

# ROTHUIZEN

ARCHITECTEN STEDENBOUWKUNDIGEN

Gemeente Vlissingen

1234059

WABO/2020/207



Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders  
van de gemeente Vlissingen  
met nummer 1326017 d.d. 23 juli 2021

## GEMEENTE VLISSINGEN

Ruimtelijke onderbouwing  
'Herontwikkeling locatie Karolingenburcht - Vlis-  
singsestraat-Karolingenbaan – 25 apartemen-  
ten' te Oost-Souburg'



Middelburg Kleverskerkseweg 49  
Postbus 29 4330 AA  
telefoon: +31 118 653737

Breda Ceresstraat 15e  
Postbus 2128 4800 CC  
telefoon: +31 76 5317444

email: [rdh@rdh.nl](mailto:rdh@rdh.nl)  
website: [www.rothuisen.eu](http://www.rothuisen.eu)

**gemeente**  
**titel**

**projectnummer**  
**status**  
**datum**

Vlissingen  
Ruimtelijke onderbouwing 'Herontwikkeling locatie Karolingenburcht -  
Vlissingsestraat - Karolingenbaan – 25 appartementen'  
te Oost-Souburg'  
VL4019  
Vaststelling  
Juni 2021



## **RUIMTELIJKE ONDERBOUWING**

In het kader van 'Herontwikkeling locatie Karolingenburcht- Vlissingsestraat – Karolingenbaan – 25 appartementen' te Oost-Souburg

### **INHOUD**

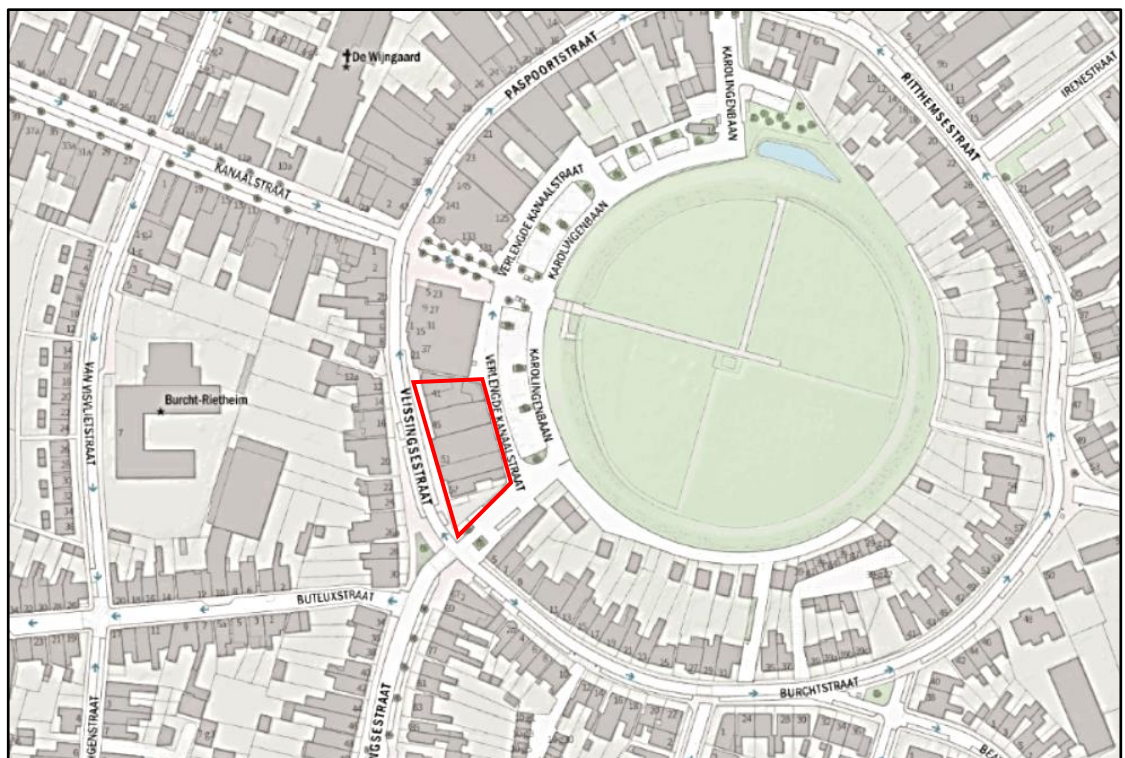
|      |                                          |    |
|------|------------------------------------------|----|
| 1    | INLEIDING                                | 3  |
| 1.1  | Aanleiding                               | 3  |
| 1.2  | Vigerend bestemmingsplan                 | 3  |
| 1.3  | Crisis en herstelwet                     | 4  |
| 1.4  | Opbouw ruimtelijke onderbouwing          | 4  |
| 2    | PLANBESCHRIJVING                         | 5  |
| 2.1  | Bestaande situatie                       | 5  |
| 2.2  | Beoogde situatie                         | 5  |
| 2.3  | Participatieproces                       | 8  |
| 3    | BELEIDSKADERS                            | 9  |
| 3.1  | Rijksbeleid                              | 9  |
| 3.2  | Provinciaal beleid                       | 10 |
| 3.3  | Regionale afstemming woningbouwprogramma | 10 |
| 3.4  | Gemeentelijk beleid                      | 11 |
| 3.5  | Conclusie beleidskaders                  | 12 |
| 4    | KWALITEIT VAN DE LEEFOMGEVING            | 13 |
| 4.1  | Parkeren en verkeersstructuur            | 13 |
| 4.2  | Geluidhinder                             | 14 |
| 4.3  | Milieuhinder                             | 16 |
| 4.4  | Bodemverontreiniging                     | 18 |
| 4.5  | Archeologie                              | 20 |
| 4.6  | Cultuurhistorie                          | 21 |
| 4.7  | Water                                    | 22 |
| 4.8  | Flora en fauna                           | 25 |
| 4.9  | Externe veiligheid                       | 27 |
| 4.10 | Niet-gesprongen explosieven              | 30 |
| 4.11 | Luchtkwaliteit                           | 31 |
| 4.12 | Overige kabels en leidingen              | 32 |
| 4.13 | Vormvrije m.e.r.-beoordeling             | 32 |
| 5    | ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID              | 34 |
| 5.1  | Economische uitvoerbaarheid              | 34 |
| 6    | MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID         | 35 |
| 7    | CONCLUSIE                                | 37 |

### **BIJLAGEN**

|              |                                                                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bijlage I    | Onderbouwing parkeerbalans, Rothuizen, 1 juli 2020;                                                                              |
| Bijlage II   | Rapport parkeertellingen en foto's, Poortvliet Bouwadvies, 15 augustus 2019,                                                     |
| Bijlage III  | Onderzoek wegverkeerslawaaï project Vlissingsestraat, Greten Raadgevende ingenieurs, 15 juni 2021;                               |
| Bijlage IV   | Onderzoek industrielawaai project Vlissingsestraat, Greten Raadgevende ingenieurs, 5 maart 2021;                                 |
| Bijlage V    | Verkennd bodem- en asbestonderzoek, ATKB, 16 december 2019;                                                                      |
| Bijlage VI   | Nader onderzoek naar asbest, PHAS en zink in de grond, 9 maart 2020;                                                             |
| Bijlage VII  | Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen, Artefact, 20 december 2019; |
| Bijlage VIII | Quickscan, Econsultancy, 20 december 2019;                                                                                       |
| Bijlage IX   | Onderzoek stikstofdepositie, Econsultancy, 5 november 2020;                                                                      |
| Bijlage X    | Nader ecologisch onderzoek, Econsultancy, 28 oktober 2019;                                                                       |
| Bijlage XI   | Historisch vooronderzoek conventionele explosieven, Explod, 16 december 2019;                                                    |
| Bijlage XII  | Vormvrije aanmeldnotitie.                                                                                                        |
| Bijlage XIII | Notitie verloop participatieproces, 26 maart 2020;                                                                               |



Figuur 1 Luchtfoto, de rode omlijning geeft indicatief de ligging van het projectgebied aan



Figuur 2 Straatnamenkaart, de rode omlijning geeft indicatief de ligging van het projectgebied aan

# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

In de kern van Oost-Souburg ligt een markante open ruimte: 'de Karolingische ringwalburg' genaamd, een voormalig toevluchtsoord uit de late negende eeuw en Rijksmonument, bestaande uit een stevige wal in de vorm van een cirkel. Voor een aantal percelen, gelegen aan de westzijde en direct grenzend aan de Karolingenbaan, is een bouwplan bij de gemeente Vlissingen ingediend.

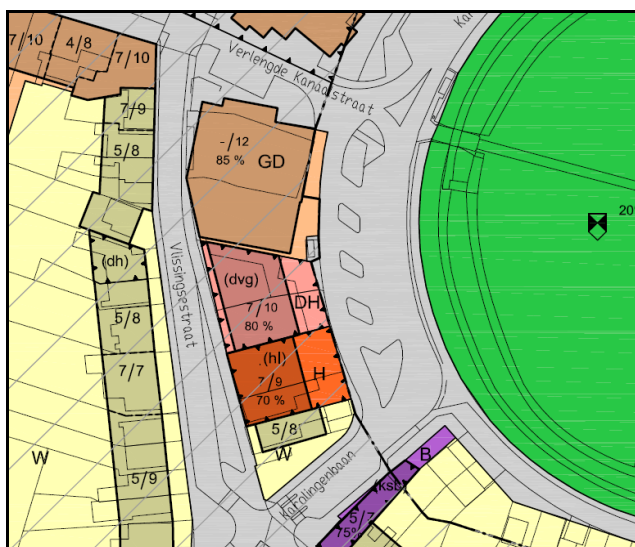
Het bouwplan omvat de percelen kadastraal bekend, gemeente Vlissingen, sectie I, nummers 1679 tot en met 1682, 3871, 3872 en 2327. Eén van de panden op deze percelen is de afgelopen jaren in gebruik geweest voor detailhandel (motorzaak). Op de andere percelen zijn een voormalig, leegstaand restaurant (nr. 49) en woning (nr. 57) aanwezig. Het is de beperkte toekomstwaarde van deze panden die de sloop en oprichting van vervangende nieuwbouw rechtvaardigen.

De beoogde nieuwbouw zal voor wonen worden aangewend. Het bouwplan met 25 appartementen sluit, gelet op de ligging tegen het centrum van Oost-Souburg en de reeds aanwezige en toegestane functies -zowel qua bebouwing als gebruik-, goed aan op de omgeving en kan daarmee als een passende ontwikkeling worden gekwalificeerd.

De ligging van het projectgebied is weergegeven in figuur 1. In figuur 2 is een straatnamenkaart van het omliggende gebied afgebeeld.

## 1.2 Vigerend bestemmingsplan

De gronden waarop de beoogde ontwikkeling is gelegen, zijn juridisch-planologisch geregeld in het vigerende bestemmingsplan 'Oost-Souburg', dat op 27 maart 2008 is vastgesteld. Een fragment van de plankaart van dat bestemmingsplan is opgenomen in figuur 3. De gronden zijn primair bestemd tot 'Detailhandel - handel in volumineuze goederen', 'Horeca, categorie I' en 'Wonen'. Binnen deze bestemmingen is wonen rechtstreeks toegestaan. De oprichting van 25 appartementen met bijbehorende (parkeer-)voorzieningen waarop deze onderbouwing betrekking heeft, past echter -gelet op het beoogde bouwvolume- niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Verder hebben de gronden de dubbelbestemming 'Archeologisch waardevol terrein'.



Figuur 3 Fragment (analoge) plankaart bestemmingsplan 'Oost-Souburg'

Daarnaast geldt het “Paraplubestemmingsplan parkeernormering”, vastgesteld op 5 juli 2018. In dat bestemmingsplan is geregeld dat bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor nieuwbouw en voor wijzigingen van het gebruik eisen worden gesteld aan het aantal parkeerplaatsen.

De gemeente Vlissingen heeft ingestemd om het beoogde bouwplan mogelijk te maken met gebruikmaking van de omgevingsvergunning ex artikel 2.1, lid 1, sub a en c, juncto artikel 2.12, lid 1, sub a, sub 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Het voorliggend document betreft de goede ruimtelijke onderbouwing (GRO) zoals is bedoeld in artikel 2.12, lid 1, sub a, sub 3 Wabo. Hiermee kan het plan juridisch planologisch mogelijk gemaakt worden.

### **1.3 Crisis en herstelwet**

In de Crisis- en herstelwet zijn wijzigingen in de ruimtelijke procedures van toepassing verklaard op verschillende soorten projecten. De projecten waarvoor dit geldt zijn opgenomen in bijlage I en II van de Crisis- en herstelwet. Eén van de categorieën projecten betreft “de bouw van meer dan 11 woningen in een aaneengesloten gebied of de herstructurering van woon- en werkgebieden”. De bouw van 25 appartementen wordt gerealiseerd in een gemengd woonwerkgebied dat wordt geherstructureerd en valt daarmee onder de reikwijdte van deze wet. Door het van toepassing verklaren van de Crisis- en herstelwet zijn onder meer de behandelingstermijnen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State verkort en is het belanghebbende begrip aangepast.

### **1.4 Opbouw ruimtelijke onderbouwing**

De ruimtelijke onderbouwing is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 1 is de aanleiding voor het opstellen van deze ruimtelijke onderbouwing beschreven. In het 2<sup>e</sup> hoofdstuk wordt de situatie in haar context beschreven. Tevens wordt in dit hoofdstuk een toelichting op de ontwikkeling en gegeven. Vervolgens worden in het 3<sup>e</sup> hoofdstuk de verschillende relevante beleidskaders toegelicht en zal de ontwikkeling hieraan worden getoetst. In hoofdstuk 4, kwaliteit van de leefomgeving, komen de milieu- c.q. gebiedsaspecten aan de orde. De economische uitvoerbaarheid komt in het 5<sup>e</sup> hoofdstuk aan bod. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de procedurele aspecten en wordt het participatieproces welke voor het bouwplan is doorlopen nader toegelicht. Tot slot wordt in hoofdstuk 7 een motivering voor afwijking van het vigerende bestemmingsplan gegeven.

## 2 PLANBESCHRIJVING

### 2.1 Bestaande situatie

#### *Historie Oost-Souburg*

De naam Souburg is afgeleid van Sutburch en betekent Zuidburg. Souburg refereert aan de ligging van de Karolingische ringwalburg in Oost-Souburg die in de tweede helft van de 9e eeuw werd aangelegd. Binnen deze burg, een cirkelvormige aarden wal met gracht, ontwikkelde zich een nederzetting; de vroegste bewoning van Souburg. Aan het eind van de 10e eeuw werd de nederzetting verlaten en resteerden er nog enkele boerderijen. Aan het einde van de vorige eeuw is de ringwalburg gerenoveerd en is de laatste de bebouwing binnen de ring verwijderd. Langs de westelijke helft van de ring, onder andere ter hoogte van het projectgebied, is een weg achter de bestaande bebouwing aangelegd. Hierdoor heeft de bezoeker een goed beeld van de omvang van deze vroegmiddeleeuwse vesting. De ringwalburg is zeer bepalend voor de ruimtelijke structuur van Oost-Souburg.

Rondom de burg is een ring van wegen met bebouwing ontstaan. Deze wegen waren gelegen op de kreekruigen in de richting van West-Souburg, Ritthem, Welzinge, Middelburg en Vlissingen. Langs deze wegen heeft zich lintbebouwing ontwikkeld.

### 2.2 Beoogde situatie

#### *Het projectgebied*

Het projectgebied wordt aan de westzijde door de Vlissingestraat en aan de oost- en zuidzijde door de Karolingenbaan om- en ontsloten. Aan de noordzijde grenst de projectlocatie aan een supermarkt (Aldi). Het projectgebied bevindt zich in de directe invloedssfeer van het centrum van Oost-Souburg en grenst direct aan de Karolingische ringwalburg. Het gebied rondom de planlocatie kan hoofdzakelijk aangemerkt worden als woon-winkelgebied (centrum).

Aan de overzijde van de straat is woonbebouwing aanwezig. Verderop zijn in de directe nabijheid van de planlocatie naast detailhandel diverse functies zoals horeca en de kerk aanwezig. Aan de achterzijde van de bebouwing, langs de ringwal, bevinden zich twee parkeerterreinen. Vanaf deze zijde wordt ook de aangrenzende supermarkt bevoorraadt.

De afgelopen jaren is het pand gelegen aan de Vlissingestraat, kadastraal bekend, gemeente Vlissingen, sectie I, nrs. 1679 en 1680, in gebruik geweest voor detailhandel (motorzaak). De panden daarnaast betreffen een voormalig, leegstaand café-restaurant en woning. Alle aanwezige panden zijn thans met de voorzijde naar de Vlissingestraat toe georiënteerd. De planlocatie vraagt om een nieuwe toekomstbestendige functie, passend in de omgeving. Sloop en oprijding van vervangende nieuwbouw zijn daarvoor noodzakelijk.

Het projectgebied betreft voorts een zichtlocatie aan de doorgaande route door de kern. Het projectgebied ligt daarmee op een prominente plaats en vraagt om een herontwikkeling die recht doet aan de locatie. De diversiteit in bouwstijlen en bouwhoogtes in de directe omgeving maken het een uitdaging om binnen het projectgebied nieuwe markante woonbebouwing te ontwerpen. De aard van de plek in relatie tot de omgeving maakt dat de plek veel potentie, maar tegelijkertijd een aantal beperkingen kent ingegeven door specifieke ligging, direct grenzend aan de Karolingische ringwalburg. Op onderstaande foto's is een impressie van de huidige situatie gegeven.





Figuur 4. Foto's bestaande situatie aan de zijde van de Vlissingsestraat en de Karolingenbaan (Bron: Google)

### *Het bouwplan*

Uitgangspunt is dat het te ontwerpen bouwplan moet passen binnen de hoofdropzet en vormgeving van de omliggende bebouwing. De ligging aan de rand van de Karolingenburg vraagt een zorgvuldige beschouwing van het te realiseren ontwerp. In dat kader is door initiatiefnemer samen met de gemeente en de omgeving een zorgvuldig en intensief participatietraject doorlopen. Een samenvatting van het verloop van dit proces is opgenomen in par. 2.3.

Voorafgaand aan de planuitwerking zijn verschillende (massa-)studies verricht die zijn besproken met de gemeente en omwonenden. Op basis daarvan is besloten het programma onder te brengen in maximaal 4 in plaats van 3 lagen. Dit gaf zowel de beste mogelijkheden voor de ruimtelijke kwaliteit ten opzichte van de omgeving als voor het functioneren van het gebouw zelf.



*Figuur 5 Weergave van de beoogde nieuwbouw aan respectievelijk de Vlissingsestraat, en de Karolingenbaan alsmede een bovenaanzicht*

In overleg met de gemeente Vlissingen (commissie voor welstand en monumenten) zijn vervolgens enkele belangrijke uitgangspunten voor de nieuwbouw en de inrichting van het perceel geformuleerd. Deze uitgangspunten betreffen onder meer het opstellen van een passend programma wat aansluit bij de bestaande bebouwing/omgeving, het creëren van voorkanten en (zoveel mogelijk) parkeren op eigen terrein. Aansluitend zijn deze uitgangspunten in het ontwerp verwerkt aan de commissie ter beoordeling voorgelegd. De commissie geeft een positief oordeel, daar door het ontwerp een stedelijke gevelwand ontstaat die passend is bij het karakter

en de korrelgrootte van de woningen in de Vlissingsestraat. Ook de aanpassingen aan de gevels op begane grondniveau zorgen voor een goede aansluiting op de straat. Daarnaast is de nieuwbouw aan de zijde van de Karolingenbaan met zijn volume en gelaagdheid passend in zijn omgeving.

De bouwmassa wordt optisch opgedeeld in twee tegen elkaar geschoven volumes met een lichte verspringing ten opzichte van elkaar om het geheel te nuanceren richting de woningen aan de overzijde van de Vlissingsestraat. Het programma ter plaatse van het projectgebied bestaat uit 25 appartementen met 25 parkeerplaatsen. Het woongebouw wordt alzijdig, hetgeen een grote kwaliteitssprong ten opzichte van de huidige situatie met zich meebrengt. Verder kent het gebouw, naast individuele balkons een gezamenlijk dakterras. De appartementen op de hoeken zullen uit niet meer dan twee bouwlagen met een teruggelegen laag in de vorm van een kap of verdieping bestaan, om zo het volume meer open te houden en het gevoel van een kleinschalig complex te benaderen. De bouwmassa komt in de bestaande voorgevelrooilijn van de Vlissingsestraat te staan.

De woningen zullen tot maximaal 3 lagen hoog parallel aan de Vlissingsestraat en maximaal 4 lagen hoog parallel aan de Karolingenbaan worden gebouwd. De bouw-/nokhoogte aan de zijde van de Vlissingsestraat reikt tot maximaal 11 meter en tot maximaal 14 meter aan zijde van de Karolingenbaan. Aanzichten en de doorsneden zijn weergegeven in figuur 5.

Aan de zijde van de Karolingenbaan, uit het zicht van de woningen gesitueerd aan de Vlissingsestraat, is de ontsluiting van de parkeerplaatsen geprojecteerd. Alle parkeerplaatsen worden op het maaiveld (begane grond) onder het gebouw gerealiseerd.

## **2.3 Participatieproces**

De initiatiefnemers van het bouwplan en de gemeente hebben omwonenden en andere belanghebbenden mede met het oog op de komst van de Omgevingswet zorgvuldig geïnformeerd over de beoogde woningbouwontwikkeling. Ook is, waar mogelijk, rekening gehouden met de wensen van omwonenden en andere belanghebbenden. Een samenvatting van het participatieproces is weergegeven in par. 6.1. Hierin is onder andere opgenomen hoe het proces was vormgegeven, welke reacties er zijn gegeven en op welke wijze deze van antwoorden zijn voorzien. Ook is aangegeven op welke punten het bouwplan is aangepast.



### 3 BELEIDSKADERS

De beoogde ontwikkeling dient te passen binnen het vigerende en toekomstige ruimtelijk beleid. Om die reden wordt in dit hoofdstuk ingegaan op relevante Rijks-, provinciale en gemeentelijke beleidsdocumenten.

#### 3.1 Rijksbeleid

##### *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vastgesteld. In de Structuurvisie is aangegeven dat het Rijk drie hoofddoelen heeft:

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- het verbeteren, in standhouden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Uit deze drie hoofddoelen komen onderwerpen voort die van nationaal belang zijn. In totaal zijn er 13 nationale belangen.

##### *Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro)*

Structuurvisies hebben op zichzelf geen bindende werking voor andere overheden dan de overheid die de visie heeft vastgesteld. De nationale belangen uit de structuurvisie die juridische borging vragen worden daarom geborgd in de Amvb Ruimte. Deze Amvb wordt aangeduid als het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Deze Amvb is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen en zorgt voor sturing en helderheid van deze belangen vooraf. In het Barro zijn verschillende bepalingen opgenomen, o.a. ten aanzien van Rijksvaarwegen, hoofdweegen en - spoorwegen. Er zijn geen bepalingen die direct betrekking hebben op het plangebied.

##### *Besluit ruimtelijke ordening*

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro, artikel 3.1.6 lid 2) is met ingang van 1 oktober 2012 opgenomen dat gemeenten en provincies verplicht zijn om in de toelichting van een ruimtelijk besluit de zogenaamde 'ladder voor duurzame verstedelijking' op te nemen, wanneer een zodanig ruimtelijk besluit een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt.

Als stedelijke ontwikkeling wordt genoemd:

*'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.'*

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving.

De achtergrond van de ladder voor duurzame verstedelijking is om een zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte in Nederland te bevorderen. De ladder bestaat uit twee stappen: de eerste stap bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling. De tweede stap omvat, indien de ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

##### *Betekenis voor onderhavig plan*

Eén van de nationale belangen die relevant is voor het voorliggend plan is een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming. Hier wordt aan voldaan. Voor het overige heeft plangebied geen directe relatie met één van de thema's of bepalingen uit het SVIR, Barro en/of Bro, met uitzondering van de ladder voor duurzame verstedelijking.

#### *Ladder voor duurzame verstedelijking*

Om te bepalen of sprake is van een Ladderplichtige ontwikkeling is allereerst van belang of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. De kern van Oost-Souburg en het projectgebied omvatten bestaand stedelijk gebied. De nieuwe ontwikkeling valt binnen dit bebouwde gebied. Er is sprake van een herontwikkeling van bestaand stedelijk gebied. Ofschoon sprake is van herontwikkeling van bestaand bebouwd gebied en in beginsel geen nieuwe functie op de gronden wordt toegestaan, valt de voorgenomen ontwikkeling als gevolg van de toename aan bouw mogelijkheden en daardoor meer ruimtebeslag alsmede verbetering van de ruimtelijke uitstraling, binnen de definitie van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. Meer concreet; de bouwvlakken en toegestane bouwhoogten worden door het beoogde bouwplan overschreden. In dat kader dient voor het bouwplan de behoefte, met het oog op de uitvoerbaarheid daarvan, te worden onderbouwd. Voor de onderbouwing van de behoefte kan onder meer gebruik worden gemaakt van provinciale, regionale en of gemeentelijke (woon-)visies en (woningbouw-)programma's. De 'ladder' wordt in paragraaf 3.5 voor onderhavig plan getoetst en nader uitgewerkt.

### **3.2 Provinciaal beleid**

#### *Omgevingsplan provincie Zeeland 2018*

Op 21 september 2018 heeft de provincie het Omgevingsplan Zeeland 2018 vastgesteld waarin alle provinciale beleidsvisies over de fysieke leefomgeving zijn samengevoegd. Ten aanzien van woningbouw is het doel een goed woonklimaat en een goed werkende woningmarkt in steden, dorpen en op het platteland, met voldoende omvang, kwaliteit en differentiatie van de woningvoorraad te realiseren. Ruimtelijk staan bundeling en zorgvuldig ruimtegebruik voorop. Hier stelt de provincie de Zeeuwse burger en zijn of haar woonwensen centraal. Daarnaast is een goed functionerende, dynamische woningmarkt met voldoende nieuwbouw, doorstroming en verandering binnen de bestaande woningvoorraad van provinciaal belang. Tevens ziet de provincie kansen in de vergrijzing voor vernieuwing van de woningvoorraad. Daarvoor moet wel de juiste kwaliteit op de juiste plaats geboden worden en moeten verouderde woningen worden gerenoveerd of gesloopt.

Voor het bevorderen van zorgvuldig ruimtegebruik is in het rijksbeleid de 'ladder' voor duurzame verstedelijking opgenomen. Deze is verankerd in het Bro en is ook van provinciaal belang. De duurzaamheidsladder is een procesvereiste en houdt in dat bij vaststelling van een ruimtelijk plan wordt gemotiveerd hoe een zorgvuldige afweging is gemaakt over het ruimtegebruik. In paragraaf 3.1 is deze ladder toegelicht en in paragraaf 3.4 is deze nader uitgewerkt en getoetst.

#### *Provinciale Omgevingsverordening Zeeland 2018*

De provincie Zeeland heeft, vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet, op 21 september 2018 een nieuwe Omgevingsverordening vastgesteld. Aansluitend zijn daar vijf wijzigingen op doorgevoerd. Ten aanzien van het onderwerp 'wonen' is uitsluitend een regeling opgenomen voor kleinschalige locaties in het buitengebied. Daarvan is hier geen sprake.

Een 'laddertoets' is niet vereist, omdat die is geregeld in het Bro. In paragraaf 3.5 van deze toelichting wordt de onderbouwing van de 'ladder' nader gemotiveerd. De overige aspecten zoals benoemd in de verordening (waaronder kleinschalige woningbouwlocaties in het landelijke gebied, waterkering, recreatie, windenergie) zijn op het onderhavige plan niet van toepassing.

### **3.3 Regionale afstemming woningbouwprogramma**

#### *Walcherse woningmarktafspraken 2016-2025 (december 2018) en woningbouwprogramma*

Op 18 december 2018 is de 'Actualisatie Walcherse woningmarktafspraken 2016-2025' vastgesteld door de afzonderlijke colleges van de gemeenten Vlissingen, Veere en Middelburg. De gemeenten worden hierbij concreet geconfronteerd met:

1. Een urgente behoefte aan nieuwbouwwoningen (deels inhaalvraag, deels als gevolg van huishoudensgroei).
2. Gebrek aan flexibiliteit in planning en realisatie.
3. Groeiend huishoudens aantal en veranderende samenstelling.

4. Nieuwe flexibele/alternatieve woonvormen.
5. Nieuwe doelgroepen op de markt (zoals tijdelijk en definitief hier verblijvende arbeidsmigranten).
6. Specifieke woonvoorkeuren voor locatie of woonmilieu.
7. Sloop en energietransitie: meer dan 90% van de toekomstige woningvoorraad staat er als, maar is die klaar voor de toekomst?

In de komende 10 jaar is de verwachting, dat de woningvoorraad met circa 7% moet groeien om aan de behoefte te kunnen voldoen. Dit is meer dan waar eerder rekening mee is gehouden. De huidige plancapaciteit van de drie Walcherse gemeenten is 5%. Zo kan de woningmarktvraag worden ingevuld, maar blijft er ook ruimte voor flexibiliteit om in te spelen om veranderingen in de woningmarkt. Om invulling te geven aan de geprognostiseerde behoefte voor reguliere woningen is een onderscheid gemaakt in de netto nieuwbouwbehoefte, herstructurering en deeltijdwoningen. Ten behoeve van de woningbouwopgave zijn ruim 3.500 van de te bouwen woningen opgenomen in nader gedefinieerde nieuwbouwprojecten. In deze projectenlijst wordt onderscheid gemaakt tussen plannen die planologisch geregeld zijn door middel van bijvoorbeeld een onherroepelijk bestemmingsplan (de zogenaamde 'harde plancapaciteit'), en plannen die dat niet zijn (de 'zachte plancapaciteit'). Om projecten gefaseerd op de markt te kunnen brengen, is in de woningmarktafspraken een voorlopige planning opgenomen voor het planologisch 'hard' maken van de plannen.

Voor Oost-Souburg zijn in de afspraken voor de periode 2016-2025, 32 woningen in de capaciteit meegenomen. De huidige ladderruimte geeft hiermee, gelet op het vorenstaande, voldoende ruimte voor de ontwikkeling van de beoogde 25 appartementen.

*Woningkwaliteit en woningmarktonderzoek Zeeland 2019 (10 januari 2020), locatieonderzoek Walcheren Stec groep (8 januari 2020)*

In opdracht van de provincie Zeeland is voor een aantal Zeeuwse gemeenten, waaronder begrepen de gemeente Vlissingen, recent een Kwalitatief Woningmarkt Onderzoek Zeeland (KWOZ) uitgevoerd. Doel is om in 2040 een toekomstbestendige woningvoorraad te hebben, die in kwantiteit en kwaliteit volledig aansluit bij de vraag. Hierbinnen is voor de gemeenten Middelburg, Vlissingen, Veere een nadere verdiepingsslag aangebracht.

Op Walcheren valt op, dat een belangrijk deel van de 'nieuwe' huishoudens bij voorkeur in een stedelijk woonmilieu landt. Meer concreet: in de komende tien jaar (circa +2.710 huishoudens) landt zo'n 61% in stedelijke woonmilieus. Kijken we naar de hele periode 2019-2040 (circa +3.660 huishoudens) dan bedraagt dit percentage zelfs ongeveer 67%. Het gaat hierbij overwegend om 65-plushuishoudens en in beperkte mate om gezinnen. Dit brengt met zich mee, dat er behoefte is aan nultredenwoningen op locaties nabij voorzieningen. Gedacht wordt aan het realiseren van appartementen voor een brede doelgroep -in het bijzonder voor ouderen- in centrumgebieden en aan kleinschalige appartementenblokken of grondgebonden nultredenwoningen in en om de kern van dorpen.

De voorgenomen ontwikkeling sluit naadloos op de doelstelling aan. Immers, er worden binnen de grens van het bestaand stedelijk gebied, in de directe nabijheid van het centrum, 25 appartementen gerealiseerd die levensloopbestendig zijn. Voor het project bestaat grote interesse vanuit de markt, hetgeen door initiatiefnemer ook is onderzocht. Hiermee is de kwalitatieve behoefte van de beoogde nieuwbouw onderbouwd.

### **3.4 Gemeentelijk beleid**

*Structuurvisie 'Vlissingen stad aan zee – een zee aan ruimte'*

Op 17 december 2009 heeft de gemeenteraad van Vlissingen de structuurvisie 'Vlissingen stad aan zee- een zee aan ruimte' vastgesteld. In mei 2013 heeft de gemeenteraad de geactualiseerde Structuurvisie vastgesteld. Het thema wonen is nader uitgewerkt in een afzonderlijk document.

De gemeente heeft de ambitie Vlissingen gereed te maken voor de toekomst. De gemeente wil in deze structuurvisie verschillende ontwikkelingen koppelen aan de ruimtelijke opgave, een visie tot 2020. De gemeente zet in op behoud en versterking van haar uniciteit en positie binnen de regio. De gemeente wil dit doen door bedreigingen om te zetten naar kansen en kwaliteiten, zoals vergrijzing en krimp.

Met betrekking tot het beleidsveld 'wonen' wordt ingezet op het aanbieden van voldoende en kwalitatief goede huisvesting voor diverse doelgroepen. Om dit te bereiken wordt ingezet op het aanbieden van hoogstedelijke woonmilieus, specifieke woonmilieus en aanvullende groenstedelijke woonmilieus. Ook worden de (ruimtelijke) kwaliteit en openbare ruimte van de woonomgeving verbeterd.

De realisatie van de appartementen draagt bij aan het creëren van doorstroming op de woningmarkt, waardoor er wooncarrière kan worden gemaakt. Daarnaast sluit het plan aan op de marktvraag en leidt de ontwikkeling tot een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in de kern van Oost-Souburg.

#### *Woonvisie 2013*

Gelijktijdig met de structuurvisie heeft het gemeentebestuur ook de Woonvisie vastgesteld, die eveneens in 2013 is geactualiseerd. In de visie is het Vlissingse woonbeleid vastgelegd, waarbij wordt ingezet op kwaliteit boven kwantiteit. De focus ligt op de bestaande woningvoorraad en woonomgeving, waarbij kwalitatief goede huisvesting voor de verschillende doelgroepen onmisbaar is. Nieuwbouw moet aanvullend zijn aan de bestaande woningtypen en woonmilieus.

In het verlengde daarvan is de woningbouwontwikkeling onderdeel van het geactualiseerde uitvoeringsprogramma en opgenomen in het regionaal afgestemde woningbouwprogramma.

### **3.5 Conclusie beleidskaders**

De oprichting van de 25 appartementen passen binnen het provinciale beleid wat is gericht op bundeling, zorgvuldig ruimtegebruik en het realiseren van kwaliteit en diversiteit. Verder heeft de gemeente de taak woningbouwmogelijkheden te bieden om zo te voldoen aan de woningbouwbehoefte van de bevolking, zowel in kwantitatieve als kwalitatieve zin. Met de ontwikkeling van het voorliggende woningbouwplan wordt aan deze taak invulling gegeven. Immers het huidige programma, zoals opgenomen in onderhavige ruimtelijke bebouwing, voldoet aan de actuele marktvraag en de woningbouwafspraken met de onderliggende huishoudensprognose; de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de voor de regio vastgestelde, recente woningbehoefteonderzoeken en sluit daarmee aan bij het gedachtegoed van de ladder. Hiermee is -naast de kwalitatieve behoefte- tevens de kwantitatieve behoefte voor het project afdoende aangetoond. Geconcludeerd wordt, dat het plan past binnen de genoemde beleidskaders.

## 4 KWALITEIT VAN DE LEEFOMGEVING

Het al dan niet voldoen aan verschillende randvoorwaarden en uitgangspunten is bepalend voor de vraag of een bouwplan ook daadwerkelijk uitvoerbaar is. Hierbij dient te worden onderzocht welke milieu-hygiënische aspecten daarbij een rol spelen. In dit hoofdstuk worden de verschillende voor dit plan relevante milieuaspecten behandeld.

### 4.1 Parkeren en verkeersstructuur

#### 4.1.1 WETTELIJK KADER

##### *Parkeren*

Met betrekking tot het parkeren heeft de gemeente Vlissingen om bij nieuwbouwplannen of wijzigingen van gebruik eisen te kunnen stellen aan het aantal parkeerplaatsen een toetsingskader opgesteld. Dit toetsingskader is vastgelegd in de 'Beleidsnota parkeernormering Vlissingen' en verankerd in het 'Paraplubestemmingsplan parkeernormering' (vastgesteld door de raad op 5 juli 2018).

##### *Verkeersstructuur*

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de aanvaardbaarheid van het effect van nieuwe ontwikkelingen op de verkeersafwikkeling, bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid van belang. Er is echter geen specifieke wetgeving met betrekking tot het aspect verkeer en vervoer.

#### 4.1.2 ONDERZOEK

##### *Parkeernorm*

In de directe omgeving mag als gevolg van de realisatie van een bouwplan de parkeerbalans niet onevenredig worden beïnvloed. Een bouwplan dient te voorzien in de eigen parkeerbehoefte en in principe plaats te vinden op eigen terrein. Het initiatief betreft de realisatie van 25 appartementen in het centrum van Oost-Souburg, een kern van de gemeente Vlissingen. Conform de normering van het parkeerbeleid wordt deze locatie als 'matig stedelijk' en 'centrum' gekwalificeerd en geldt -uitgaande van de oppervlakte van de appartementen- een parkeernorm van 1,4 voor 21 appartementen en 1,5 parkeerplaats voor 4 appartementen. Hierin betreft het aandeel bezoekers per appartement 0,3. Het aandeel bezoekers parkeerplaatsen dient uit oogpunt van efficiënt ruimtegebruik en het feit dat de parkeerplaatsen op eigen terrein niet altijd goed bereikbaar zijn voor bezoekers in de openbare ruimte gerealiseerd te worden. Dit betekent, dat de parkeervraag als gevolg van het planvoornemen kan worden bepaald op 28 parkeerplaatsen op eigen terrein (21 x 1,1 en 4 x 1,2) en 8 parkeerplaatsen in de openbare ruimte (25 x 0,3). In het plan worden op eigen terrein 25 parkeerplaatsen gerealiseerd, waardoor de openbare ruimte in 11 parkeerplaatsen dient te voorzien; meer concreet 3 voor de bewoners en 8 voor bezoekers.

Voor onderhavige ontwikkeling dient met betrekking tot de parkeernorm en parkeerdruk op de nabije omgeving echter een nuancering te worden aangebracht. De in de huidige situatie aanwezige bebouwing bestemd voor detailhandel (motorzaak), horeca (restaurant) en wonen met de daaraan verbonden parkeerdruk, zal ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling uit het plangebied verdwijnen. Conform de normering van het parkeerbeleid van de gemeente Vlissingen dienen er op basis van het huidige planologisch toegestane gebruik en daaraan verbonden parkeernormen 31 parkeerplaatsen in de openbare ruimte aanwezig te zijn c.q. te worden gerealiseerd. De onderbouwing van deze normering is weergegeven in Bijlage I.

Ofschoon duidelijk is, dat in de nieuwe situatie de parkeerdruk op de openbare ruimte significant zal afnemen; van 31 naar 11, ervaren de omwonenden -hetgeen begrijpelijk is- vooral de feitelijke parkeer-druk inherent, waarbij geldt, dat het café-restaurant al geruime tijd leeg staat.



In dat kader zijn recent verkeerstellingen op maatgevende dagen uitgevoerd. Uit deze tellingen blijkt, dat rekening houdende met de nieuwe situatie sprake is van een acceptabele parkeerdruk op de openbare ruimte in de directe nabijheid van het plangebied. Het onderzoek bevestigt dit (Bijlage II). Meer concreet: de gemiddelde bezettingsgraad op de aanwezige parkeercapaciteit bedraagt thans circa 73%, uitgaande van 112 parkeerplaatsen. Het toevoegen van 11 parkeerplaatsen aan de openbare ruimte zal daarmee de bezettingsgraad van 85%, zoals opgenomen in de beleidsnota van de gemeente Vlissingen, niet overschrijden. Hierbij mag ook waarde worden gehecht aan het gegeven, dat de bedrijfswagens van de motorzaak alsmede de 34 parkeerplaatsen in het gebied aan de Karolingenbaan, direct achter de winkels aan de Paspoortstraat hierin niet zijn meegenomen. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd, dat in de nabije omgeving voldoende parkeercapaciteit beschikbaar is om de 11 parkeerplaatsen op te vangen en te realiseren en de parkeerdruk voor de directe omgeving zal afnemen. Hiermee voldoet het initiatief -zowel vanuit planologisch als feitelijk opzicht- aan de parkeernormering zoals opgenomen in het beleid van de gemeente Vlissingen.

#### *Verkeersstructuur*

Gelet op de bestaande bouw- en gebruiksmogelijkheden op de planlocatie zullen ten gevolge van de nieuwe situatie de verkeersbewegingen niet toenemen. Het verkeer naar en van het projectgebied wordt direct ontsloten op de bestaande infrastructuur. De bestaande wegen kunnen de verkeerscapaciteit -gelet op de wegprofielen- zonder problemen verwerken; aanpassingen van de profielen is dan ook niet aan de orde. Daarnaast wordt de planlocatie in twee richtingen ontsloten, waardoor de locatie goed bereikbaar is. Hierdoor zal het verkeer zich snel en gelijkmatig over de bestaande infrastructuur verdelen en daarin worden opgenomen.

#### 4.1.3 CONCLUSIE

De nieuwe ontwikkeling zal geen onevenredige belasting op het omliggende wegennet, dan wel geen onevenredige hinder en parkeerdruk voor bewoners van de bestaande woningen om het projectgebied met zich meebrengen.

### 4.2 Geluidhinder

#### 4.2.1 WETTELIJK KADER

Het aspect geluid kan betrekking hebben op:

- wegverkeerslawaaï;
- spoorweglawaaï;
- industrielawaaï.

De locatie valt niet binnen de geluidzone van een gezoneerd bedrijventerrein of van een spoorweg. Evenmin is sprake van een inrichting volgens de Wet geluidhinder (hierna: Wgh). De aspecten industrielawaaï, spoorweglawaaï of inrichtingslawaaï zijn daarom niet relevant. Het projectgebied bevindt zich binnen de invloedssfeer van de navolgende zone-plichtige wegen:

- de Rijksweg A58, en;
- de Vlissingestraat.

Op het aspect wegverkeerslawaaï wordt hierna ingegaan.

Woningen worden door de Wgh als geluidgevoelige functie aangemerkt. Indien in een bestemmingsplan nieuwe geluidgevoelige functies mogelijk worden gemaakt, dan is volgens de Wgh akoestisch onderzoek verplicht indien deze worden geprojecteerd binnen de geluidzone van een weg. Voor de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige functies voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden.

De bevoegdheid voor het verlenen van een hogere waarde is neergelegd bij Burgemeester en Wethouders.

Daarnaast dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening aannemelijk te worden gemaakt dat sprake is van een aanvaardbaar geluidniveau. Dat betekent

dat ook onderzoek moet worden gedaan naar wegverkeerslawaaï van de Ritthemsestraat/ Burgemeester Stermerdinglaan.

#### 4.2.2 ONDERZOEK

Door adviesbureau Greten is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaaï. Dit onderzoek is als Bijlage III (Greten Raadgevende ingenieurs, 15 juni 2021) opgenomen. Uit het onderzoek blijkt het volgende

- De geluidbelasting ten gevolge van de A58 bedraagt ten hoogste 52 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels (met uitzondering van de westgevel) wordt aldus overschreden. De maximale ontheffingswaarden van 63 dB echter niet;
- De geluidbelasting ten gevolge van de Vlissingestraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden;
- De gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen gezamenlijk bedraagt 59 dB Lden op de begane grond en de 1<sup>e</sup> verdieping voor de appartementen gesitueerd in de zuidwesthoek. Voor de overige appartementen varieert de gecumuleerde geluidbelasting van 45 tot 58 dB Lden.

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde ligt, maar niet boven de maximale ontheffingswaarde, kunnen hogere waarden worden aangevraagd. De hogere waarden kunnen worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn.

Er zijn drie type maatregelen mogelijk:

1. Maatregelen aan de bron:

Door het toepassen van een (ander type) geluidreducerend asfalt of het terugdringen van verkeersintensiteiten wordt niet voldoende geluidreductie gehaald om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Tevens zijn in deze snelheidsverlagingen niet doelmatig, noch effectief.

2. Maatregelen in het geluidsoverdrachtsgebied

Overdrachtsmaatregelen in de vorm van het situeren van een scherm tussen de rijlijnen en de aangestraalde gevels zijn niet realistisch en worden stedenbouwkundig niet wenselijk geacht en stuiten op bezwaren m.b.t. de technische uitvoerbaarheid. Voorts is het aanbrengen van een scherm met een dusdanige geluidreductie, dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden, gezien de situatie, stedenbouwkundig niet wenselijk en zal tevens stuiten op financiële bezwaren. Het treffen van deze maatregelen staat daarmee geenszins in verhouding tot de omvang van het project.

3. Maatregelen aan de ontvangtzijde

Binnen de beperkte ruimte (bestaande locatie) waarin het project wordt gerealiseerd is het niet mogelijk om de maximale geluidbelastingen te reduceren door een alternatief stedenbouwkundig programma of plan, zodanig dat overal voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden.

Tot slot zijn de geluidluwe zijden inzichtelijk gemaakt en is de gecumuleerde geluidbelasting beoordeeld, waarbij in het kader van de aanvraag voor overschrijding van de voorkeursgrenswaarde de navolgende overwegingen in de beoordeling kunnen worden betrokken:

- de bijzondere omgevingskwaliteit van het centrumgebied nabij het projectgebied;
- er is sprake van een functionele kwaliteitsverbetering waarbij de mogelijkheid tot een matige tot goede classificatie aanwezig is;
- er sprake is van twee gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimten;
- de gevels zodanig te realiseren dat voldaan wordt aan het vigerende Bouwbesluit c.q. eis vanuit het programma van eisen en daarbij rekening te houden met het beschermen van de binnenwaarde tegen de gecumuleerde geluidbelasting;
- het toepassen van mechanische balansventilatie.

Bovengenoemde compensaties hebben een zeer positieve invloed op het woon- en leefklimaat.

Nu stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële bezwaren tegen het treffen van maatregelen bestaan, is het realistisch om extra voorzieningen aan het gebouw te treffen om er zo voor te zorgen dat het wettelijk voorgeschreven geluidniveau binnen de geluidgevoelige bestemmingen, de zogeheten binnenwaarde, wordt gerealiseerd. Meer concreet: de opbouw van de gevels en het toepassen van mechanische ventilatie zijn bepalend om conform de wetgeving (Bouwbesluit) en de in het akoestisch onderzoek geadviseerde gevelbescherming, een goede binnenwaarde voor de nieuwe appartementen te kunnen garanderen.

#### 4.2.3 CONCLUSIE

Het aspect wegverkeerslawaaï vormt een aandachtspunt voor de vaststelling van het besluit. De geluidbelasting op de gevels (met uitzondering van de westgevel) overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Geluidreducerende maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied zijn beoordeeld en blijken niet uitvoerbaar. Dat betekent dit dat een hogere waarde nodig is. De hiervoor te volgen procedure dient gelijktijdig met het ter inzagelegging van de ontwerp-omgevingsvergunning te worden gestart. Hiermee staat het aspect geluid de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling niet in de weg. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning zal moeten worden aangetoond, dat de geluidbelasting in een nieuwe woning voldoet aan een binnenwaarde van ten hoogste 33 dB.

### 4.3 Milieuhinder

#### 4.3.1 WETTELIJK KADER

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Milieuzonering betekent het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

1. het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
2. het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

##### *Bedrijven en milieuzonering*

In de publicatie (Bedrijven en milieuzonering (VNG, 2009) wordt een handreiking gegeven voor het verantwoord inpassen van bedrijfsactiviteiten in de omgeving. Afstemming van bestaande en nieuwe functies gebeurt door het aanhouden van zogenaamde richtafstanden. De handreiking geeft informatie over een aantal ruimtelijk relevante milieuaspecten van een scala van bedrijfsactiviteiten. In deze handreiking worden bedrijven ingedeeld in verschillende categorieën, al naar gelang de mate van hinder en inpasbaarheid. Ook maakt de handreiking onderscheid in verschillende gebiedstypen zoals een rustige woonwijk, rustig buitengebied en gemengd gebied. Aan de hand van de categorie-indeling kan bepaald worden of, en eventueel onder welke voorwaarden, een bedrijf inpasbaar is in de omgeving.

Naarmate de milieubelasting van de activiteiten groter is, wordt uitgegaan van een grotere richtafstand. In geval van een omgevingstype 'gemengd gebied' mag worden uitgegaan van een kleinere richtafstand. Alleen voor het aspect gevaar is het reduceren van de richtafstand met één afstandsstap niet zondermeer mogelijk.

Het hanteren van kleinere richtafstanden is eveneens aanvaardbaar, indien uit onderzoek blijkt dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening waarbij milieuhinder wordt voorkomen.

Het gaat hierbij uitdrukkelijk om indicatieve afstanden. In een concrete situatie dient de werkelijk aan te houden afstand nader te worden bepaald. De richtafstanden worden gemeten van de bestemmingsgrens van de milieuhinderlijke inrichting ten opzichte van de gevels van de woningen van derden.

#### 4.3.2 ONDERZOEK

In onderhavig geval is sprake van een bestaand woon- en winkelgebied, waarbij de gronden van het projectgebied al voor woningbouw mochten en kunnen worden aangewend, zodat er voor bestaande alsmede toekomstige bedrijfsmatige activiteiten al beperkingen aanwezig zijn.

Aangezien ter plaatse van het plangebied geen milieubelastendere functies worden toegestaan dan reeds zijn toegestaan op basis van de vigerende planologische regeling, is het formeel niet nodig om voor deze locatie nader onderzoek te doen op basis van bedrijven en milieuzonering.

Onverlet bovenstaande is wel beoordeeld of het beoogde bouwplan aan de indicatief aan te houden richtafstanden tot de bestaande supermarkt (Aldi) met bovenwoningen, gesitueerd direct ten noorden van het bouwplan, wordt voldaan.

Volgens de publicatie is voor supermarkten het navolgende vermeld:

| OMSCHRIJVING                                                  | AFSTANDEN IN METERS |      |        |        |                  | CATEGORIE | INDICES |         |       |       |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|--------|------------------|-----------|---------|---------|-------|-------|
|                                                               | GEUR                | STOF | GELUID | GEVAAR | GROOTSTE AFSTAND |           | VERKEER | VISUEEL | BODEM | LUCHT |
| DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN                |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |
| Detailhandel voor zover n.e.g.                                | 0                   | 0    | 10     | 0      | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| Supermarkten, warenhuizen                                     | 0                   | 0    | 10     | 10     | 10               | 1         | 2 P     | 1       |       |       |
| Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken | 10                  | 0    | 10     | 10     | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |
| Detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel     | 10                  | 10   | 10 C   | 10     | 10               | 1         | 1 P     | 1       |       |       |

Geluid en gevaar zijn de maatgevende milieuaspecten. Op grond van beide milieuaspecten geldt een richtafstand van 10 meter ten opzichte van een rustige woonwijk. Gezien de ligging van de nieuwe supermarktlocatie in een gebied met veel bedrijven en met hoofdinfrastructuur kan het gebied worden aangemerkt als een gemengd gebied. Dat betekent dat voor beide aspecten geen richtafstand behoeft te worden aangehouden en is voor dit plan akoestisch onderzoek naar inrichtingslawaaï evenmin noodzakelijk.

Op basis van de richtafstanden is formeel geen nader onderzoek benodigd. Ondanks dit gegeven, is gelet op een goede ruimtelijke ordening een onderzoek uitgevoerd naar de invloed van de geluidbelasting van de activiteiten van de supermarkt op de gevels van de nieuwbouw, uitgaande van een worst case scenario. Aan de achterzijde van de supermarkt worden namelijk diverse activiteiten uitgeoefend, waarvan het geluid van invloed kan zijn op het woongenot van de toekomstige bewoners. Daarbij moet met name worden gedacht aan laad- en losactiviteiten, technische installaties en contactgeluiden. Bijzondere aandacht vragen het gebruik van laad- en losplaats en het tijdstip van de activiteiten. Dit onderzoek is uitgevoerd en als Bijlage IV (Akoestische rapportage geluidbelasting industrielawaai, Greten Raadgevende Ingenieurs BV, 5 maart 2021) aan deze onderbouwing gehecht. De relevante akoestische normstelling met betrekking tot de directe akoestische hinder als gevolg van de supermarkt (inrichting) is geregeld in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (het zogenaamde activiteitenbesluit).

Uit het onderzoek -uitgaande van een worst case benadering- blijkt het navolgende:

- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor de dag- en avondperiode bedraagt 54 dB(A). Daarmee is in de dagperiode sprake van een overschrijding van 4 dB en voor de avondperiode van 9 dB;
- Het maximale geluidniveau (piekgeluiden) door laad- en losactiviteiten en overige geluidbronnen van de openbare weg (winkelwagens en portierdeuren) in de avondperiode (19-23 uur) worden overschreden;
- De indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting 53 dB(A) etmaalwaarde in de dagperiode bedraagt, 51 dB(A) etmaalwaarde in de avondperiode en 43 dB(A) in de nachtperiode. De voorkeursgrenswaarde wordt aldus overschreden. In het

onderzoek is gemotiveerd waarom dit aanvaardbaar is en ook dat een binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde bij alle appartementen is gegarandeerd.

Indien wordt voldaan aan het Activiteitenbesluit, vormt laden en lossen in de avondperiode geen belemmering en behoeft daarmee geen nadere beschouwing. Dit heeft niet voor het langtijdgemiddelde niveau in de dagperiode te gelden. Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen wordt vanuit stedenbouwkundig, akoestisch en financieel opzicht echter niet haalbaar c.q. realistisch geacht. Daarnaast zijn de balkons van de nieuwbouwappartementen zodanig vormgegeven, dat men altijd geluidluw kan zitten en zal dit verdergaand worden verbeterd door het feit dat er aan de zijde van het laden en lossen schermen zullen worden geplaatst. Voorts is een gezamenlijke geluidluwe buitenruimte voorzien en is de geluidwering van de gevels (ruim) voldoende om een binnenwaarde van 35 dB(A) te garanderen.

Deze overschrijding wordt aanvaardbaar geacht, gelet op het feit dat vanuit stedenbouwkundig oogpunt zeer gewenst is en bijdraagt aan de behoefte aan appartementen in Oost-Souburg en tegelijkertijd de kwaliteit van de bebouwing op deze locatie en de beeldkwaliteit verbetert als ook bijdraagt aan duurzaamheidsdoelstellingen. Het project is gelegen in een gemengd gebied waar gemengde centrumfuncties voorkomen en reeds meerdere geluidbronnen zoals het wegverkeerslawaai aanwezig zijn. Het geluid is voornamelijk afkomstig van een noodzakelijke functie behorende bij de naastgelegen centrumfunctie (zijnde laden en lossen). Vanwege deze argumenten en de overschrijding plaatsvindt in de dagperiode, waardoor geen slaapverstoring optreedt, wordt de overschrijding aanvaardbaar geacht.

Naast de dagperiode is in de avondperiode nog sprake van een beperkte overschrijding (max. 4 dB) van de geluidgrenswaarden door piekgeluiden ten gevolge van het rijden met winkelwagentjes en het slaan van portieren. Dit betreffen bestaande functies die buiten de inrichting van de Aldi en dus buiten de invloedssfeer van initiatiefnemer zijn gelegen. Maatwerkregels zijn derhalve niet mogelijk. Tot slot treedt in de dag- en avondperiode een beperkte overschrijding (1 tot 3 dB(A)) op vanwege het wegverkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder). In praktijk zal deze hinder echter nihil zijn en volledig wegvallen tegen het reeds bestaande wegverkeerslawaai.

Bovengenoemde argumenten bezien, aangevuld met het feit dat de winkel maar tot 20 uur open is, de balkons worden afgeschermd, waardoor een geluidluwe buitenruimte ontstaat en het feit dat de nieuw te realiseren appartementen reeds bescherming moeten bieden aan het geluidsniveau als gevolg van wegverkeerslawaai, maken dat deze overschrijdingen aanvaardbaar zijn.

#### 4.3.3 CONCLUSIE

Milieuhinder vormt derhalve geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Rekening houdend met bovenstaande vormt het aspect bedrijven en milieuzonering geen verdere randvoorwaarde ten aanzien van onderhavig planvoornemen.

### 4.4 Bodemverontreiniging

#### 4.4.1 WETTELIJK KADER

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

Of de bodem een planontwikkeling in de weg staat, wordt middels een historisch onderzoek en eventueel aangevuld met een bodemonderzoek bepaald. Als uit historisch onderzoek blijkt dat

binnen de nieuwe bestemmingen sprake is geweest van een activiteit met een verhoogd risico op verontreiniging, dan is een volledig verkennend bodemonderzoek noodzakelijk. De resultaten van het historisch onderzoek, het bodemonderzoek en de conclusie met eventuele saneringsadviezen worden in het bestemmingsplan vermeld.

#### 4.4.2 ONDERZOEK

Aangezien er sprake is van sloop en nieuwbouw is een verkennend bodemonderzoek voor het bouwplan noodzakelijk. Er is door ATKB een verkennend bodem- en een asbestonderzoek uitgevoerd (ATKB, 16 december 2019, zie Bijlage V Verkennend bodem- en asbestbodemonderzoek). De doelstelling van het onderzoek is inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en de aanwezige erfverharding. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie. De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Vervolgens is naar aanleiding van het uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek door ATKB nader onderzoek uitgevoerd (ATKB, 9 maart 2020, Nader onderzoek asbest, zink en PHAS in de grond, Bijlage VI).

Op basis van de resultaten van het nadere onderzoek wordt geconcludeerd dat:

- in de bovengrond de zinkverontreiniging aanwezig is over een oppervlakte van maximaal 40 m<sup>2</sup>. De omvang van sterke verontreinigde grond is circa 20 m<sup>3</sup>. Het is niet bekend of de verontreiniging perceeloverschrijdend is. Vooralsnog is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging wordt gerelateerd aan het voorkomen van bodemvreemd materiaal en als historisch beschouwd;
- in de grond komt PFAS (in deze PFOS) niet boven de hergebruiksnorm voor. De grond voldoet op basis van PFAS aan de eisen voor de toepassingsklasse Wonen of Industrie. Aanvullend onderzoek naar PFAS wordt niet zinvol geacht;
- in de bodem asbesthoudend plaatmateriaal is waargenomen. De herkomst is niet bekend maar betreft mogelijk bouw- en sloopafval. Op basis van de uitgevoerde analyses en zintuiglijke waarnemingen is binnen tenminste tweeruimtelijke eenheden sprake van asbestverontreiniging. Ook binnen de twee andere ruimtelijke eenheden is asbest vastgesteld, zodat het realistischer is om asbest als sterk heteroogenvoorkomend te beschouwen. In dat geval kan beter van een gemiddelde kwaliteit worden uitgegaan. Asbest binnen alle onderzochte locatiedelen ligt dan boven de interventiewaarde voor asbest (namelijk 109,4 mg/kg.ds) en dient als verontreiniging te worden beschouwd;
- op basis van de benadering op een gemiddelde voor asbest sprake is van circa 125 m<sup>3</sup> met asbest verontreinigde grond. Er is sprake van een gemiddelde laagdikte van 0,5 meter over een oppervlakte van 250 m<sup>2</sup> waar asbest (sterk heteroog) voorkomt. Uitgangspunt hierbij is dat de delen van de locatie die bebouwd zijn en waar tijdens het verkennend asbestonderzoek geen asbest is vastgesteld, niet zijn verontreinigd;
- nu de locatie momenteel volledig verhard is en hierdoor geen contactmogelijkheden met bodemverontreiniging bestaan, er geen risico's bij het gebruik van de locatie zijn.

Geadviseerd wordt om voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie een saneringsprocedure te starten, waarbij zowel de sterke verontreiniging met zink als verontreiniging met asbest wordt verwijderd. Dit is mogelijk door het ontgraven en afvoeren van de bovengrond. Maar ook een duurzame isolatie van verontreiniging valt onder de mogelijkheden. In overleg met het bevoegde gezag zal worden vastgesteld, wat de meest geschikt saneringsvariant is. Dit nader onderzoek kan echter alleen uitgevoerd worden, nadat de bestaande panden binnen het projectgebied zijn gesloopt.

Voorts kan de constatering, dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is binnen of buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is per definitie niet herbruikbaar als landbodem. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer



van (potentieel herbruikbare) grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd. Tot aan de goedkeuring van de melding Wbb zijn graafwerkzaamheden ter plaatse niet toegestaan.

#### 4.4.3 CONCLUSIE

Met inachtneming van de conclusies uit de bodemonderzoeken vormt het aspect bodemkwaliteit geen belemmering voor het project

### 4.5 Archeologie

#### 4.5.1 WETTELIJK KADER

In Europees verband is het zogenaamde 'Verdrag van Malta' tot stand gekomen. Uitgangspunt van dit verdrag is het archeologisch erfgoed zo veel mogelijk te behouden. Waar dit niet mogelijk is, dient het bodemarchief met zorg ontsloten te worden. Bij het ontwikkelen van ruimtelijk beleid moet het archeologisch belang vanaf het begin meewegen in de besluitvorming.

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed was tot voor kort vastgelegd in de Monumentenwet uit 1988, met een nadere uitwerking in de Wet op de Archeologische MonumentenZorg (Wamz) uit 2007. Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden waarmee de Monumentenwet 1988 is vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze (naar verwachting) in 2021 in werking treedt. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Het betreft:

- vergunningen tot wijziging, sloop of verwijdering van rijksmonumenten;
- verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie;
- bescherming van stads- en dorpsgezichten.

Belangrijke uitgangspunten uit de Monumentenwet 1988, zoals de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem en het inpassen van archeologisch erfgoed in de ruimtelijke ordening en de financiering van onderzoek ('de verstoorder betaalt'), blijven dus onverminderd van kracht. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen gronden moet dan ook rekening worden gehouden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische resten. Daarom is het voor het opstellen van een bestemmingsplan noodzakelijk te onderzoeken in hoeverre in betreffende gronden archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Gebieden waar resten aanwezig zijn, kunnen middels een dubbelbestemming voor archeologie door het bestemmingsplan, zo ook ter plaatse van de planlocatie, worden beschermd. Voorafgaand aan werkzaamheden waarbij bodemingrepen plaatsvinden, dient dan in bepaalde gevallen nader archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

#### 4.5.2 ONDERZOEK

Binnen het huidig projectgebied geldt een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die groter zijn dan 100 m<sup>2</sup> én dieper reiken dan 0,40 m -mv. Door Artefact is in dat kader een bureau- en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd (Bijlage VII).

Uit het bureauonderzoek is gebleken, dat het projectgebied gelegen is in een zone met diep reikende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren en dat het deels gelegen is ter plaatse van de veronderstelde gracht rondom de vroegmiddeleeuwse ringwalburg bij Oost-Souburg. Het projectgebied is door funderingen, kelders en kruipruimtes plaatselijk verstoord tot een diepte tussen 0,4 en 0,8 m -mv en in het noorden van het projectgebied tot plaatselijk 0,95 m -mv.

Tijdens het veldonderzoek zijn 4 boringen verricht. Er is geboord tot maximaal 2,45 m -mv en 1,27 m -NAP. Uit het booronderzoek blijkt, dat het projectgebied zich daadwerkelijk in een zone met dieprijkende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren bevindt. Deze afzettingen zijn aangetroffen op een variabele diepte tussen 1,05 en 2,05 m – mv (0,12 + en 0,87 m -NAP).

Voor de realisatie van de herontwikkeling zal binnen het projectgebied een bouwput aangelegd worden met een diepte van circa 1 m -mv. Uit het inventariserend veldonderzoek en bijbehorende verwachtingsmodel blijkt, dat er binnen het projectgebied een hoge verwachting geldt voor vindplaatsen uit de middeleeuwen die samenhangen met de vroegmiddeleeuwse ringwalburg van Oost-Souburg. Voor de nieuwe tijd wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen binnen het plangebied laag ingeschat. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bebouwing binnen en in de directe omgeving van het plangebied voorafgaand aan de jaren 40 van de 20e eeuw. De archeologische resten kunnen binnen het projectgebied aangetroffen worden vanaf een diepte van minimaal 0,35 m -mv of, ter plaatse van de bestaande verstoringsen vanaf de onderzijde deze verstoringen (op een diepte tussen 0,4 en 0,8 m -mv en in het noorden van het projectgebied tot plaatselijk 0,95 m -mv).

Omdat uit het voorgaande blijkt dat de graafwerkzaamheden dieper reiken is de kans groot dat archeologische waarden worden verstoord. Vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek wordt dan ook noodzakelijk geacht. Dit onderzoek kan echter alleen uitgevoerd worden, nadat de bestaande panden zijn gesloopt.

Voorts zal in overleg met de gemeente -indien de bodemverstoring beperkt van omvang is- moeten worden besloten het archeologisch onderzoek en de civieltechnisch graafwerken (waar- onder mede begrepen een eventuele sanering) te combineren en de ondergrondse sloop en aanleg van de bouwput onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Deze werkzaamheden dienen voorts door een gecertificeerd bureau op basis van een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen worden uitgevoerd.

Met het hiervoor genoemde onderzoek, advies en maatregelen worden eventuele archeologische waarden voldoende veiliggesteld. In de omgevingsvergunning wordt als voorwaarde gesteld dat archeologische begeleiding noodzakelijk is bij saneringswerkzaamheden en het goedgekeurde Programma van Eisen vormt onderdeel van de omgevingsvergunning. Verder geldt dat ingeval archeologische resten worden aangetroffen dit op grond van artikel 53 van de Monumentenwet onmiddellijk dient te worden gemeld aan de Minister van OC&W (Onderwijs, Cultuur en Wetenschap).

#### 4.5.3 CONCLUSIE

Geconcludeerd kan worden, dat een hoge verwachting voor het projectgebied voor resten uit de Middeleeuwen geldt en een lage verwachting voor de nieuwe tijd. Met inachtneming van het onderzoek, advies en maatregelen in relatie tot de feitelijke uitvoering, vormt het aspect archeologie geen belemmering voor de realisatie van onderhavige bouwplan.

## 4.6 Cultuurhistorie

### 4.6.1 WETTELIJK KADER

Per 1 juli 2011 is de Modernisering Monumentenzorg (MoMo) in werking getreden. Als gevolg van de MoMo is de Bro per 1 januari 2012 (artikel 3.6.1, lid 2) gewijzigd. Wat eerst alleen voor archeologie gold, geldt nu ook voor al het cultureel erfgoed. Voor een herziening van het bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. Het is daarmee dus verplicht om de facetten historische (stede)bouwkunde en historische geografie mee te nemen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

#### 4.6.2 ONDERZOEK

De voorgenomen ontwikkeling heeft geen sloop of andere wijziging aan cultuurhistorisch waardevolle objecten en dergelijke tot gevolg. De bebouwing die wordt gesloopt, is niet cultuurhistorisch van belang. De beoogde ontwikkeling zal plaatsvinden binnen bestaand bebouwd gebied waarvoor geen specifieke cultuurhistorische kenmerken gelden. Het Rijksmonument de Karolinische burg, waar het projectgebied direct aan grenst blijft vanzelfsprekend volledig behouden.

#### 4.6.3 CONCLUSIE

Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan en heeft geen invloed op kenmerkende cultuurhistorische elementen.

### 4.7 Water

#### 4.7.1 WETTELIJK KADER

Water en ruimtelijke ordening hebben met elkaar te maken. Enerzijds is water één van de sturende principes in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik. Anderzijds kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding. Een goede afstemming tussen beiden is derhalve noodzakelijk om problemen, zoals bijvoorbeeld wateroverlast, slechte waterkwaliteit, verdroging, etc., te voorkomen. Per 1 november 2003 is door een wijziging van het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) een watertoets in ruimtelijke plannen verplicht geworden. In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze in het projectgebied met water en watergerelateerde aspecten wordt omgegaan.

#### 4.7.2 ONDERZOEK

##### *Waterbeheer en watertoets*

Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Scheldestromen, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van dit bestemmingsplan wordt overleg gevoerd met de waterbeheerder over deze waterparagraaf. Eventuele opmerkingen van de waterbeheerder worden meegenomen in de totstandkoming van de definitieve versie.

##### *Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer*

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, alle met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het projectgebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap en de gemeente nader worden behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:

- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW).

Provinciaal:

- Omgevingsplan Zeeland 2018.
- Omgevingsverordening Zeeland 2018.

Gemeente:

- Rioleringsplan 2018.

##### *Waterschapsbeleid*

Waterschap Scheldestromen is verantwoordelijk voor het beheer van het binnendijkse oppervlaktewater in Zeeland. Doel van het waterbeheer is het bereiken en in stand houden van een goede toestand van dit oppervlaktewater, zowel wat betreft de waterkwaliteit als de waterkwantiteit. Voor het projectgebied van dit bestemmingsplan is het plan van het voormalige waterschap Zeeuwse Eilanden van toepassing. Het gaat hierbij om 'integraal waterbeheer': waterzui-

veringsbeheer en watersysteembeheer. Het waterschap streeft met het beleid, beheer en onderhoud naar een optimale status en aanwezigheid van oppervlaktewater en grondwater, dat van geschikte kwaliteit is voor mens en omgeving. Dit wordt bereikt met veilige en duurzame systemen voor wateraanvoer, -afvoer en -berging. Het waterschap draagt zorg voor een veilig en goed bewoonbaar gebied met gezonde en duurzame watersystemen. Recreatief medegebruik en 'beleving' van het water hebben daarbij ook de aandacht. De regelgeving van het waterschap is vastgelegd in diverse verordeningen (zoals peilbesluiten), leggers en de Keur.

#### Gemeentelijk beleid

Vlissingen beschikt over een Gemeentelijk Rioleringsplan, dat in 2018 door de gemeenteraad is vastgesteld. Daarnaast maakt Vlissingen onderdeel uit van het samenwerkingsverband SAZ+, dat zich erop richt om de afvalwaterketen te beheren conform de afspraken uit het Bestuursakkoord Water. De gemeente beoogt verder te komen tot een stedelijk watersysteem dat duurzaam, gezond en veerkrachtig is en daarmee klimaatadaptief. Duurzaam doelt op de mogelijkheid dat het water in de toekomst in overeenstemming is met de functie die eraan gekoppeld is. Gezond water is water dat ten minste voldoet aan de minimumkwaliteit voor het oppervlaktewater. Veerkracht zegt iets over het zelfregulerend vermogen van wateren. Om een dergelijk watersysteem te bereiken, zijn knelpunten geïnventariseerd en zijn hieraan maatregelen gekoppeld.

#### Watertoets

De watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het uitvoeren van een watertoets betreft de waterbeheerders actief bij ruimtelijke besluitvormingsprocessen en geeft water een duidelijke plek binnen de ruimtelijke ordening. Het beheer van het watersysteem is in handen van het Waterschap Scheldestromen. In onderstaande tabel wordt aangegeven, welke invloed de voorgenomen ontwikkeling heeft op de diverse wateraspecten.

| Thema en water(beheer)doelstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uitwerking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                     |                  |  |              |      |      |   |                        |     |    |   |                             |     |     |   |                |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|------------------|--|--------------|------|------|---|------------------------|-----|----|---|-----------------------------|-----|-----|---|----------------|---|---|---|
| <b>Veiligheid waterkeringen</b><br>Waarborgen van het veiligheidsniveau en rekening houden met de daarvoor benodigde ruimte.                                                                                                                                                                                                                        | De ontwikkeling ligt niet binnen de keurzone van primaire of regionale waterkeringen. Omdat het bouwen van gebouwen buiten deze zones op grond van de Keur van het waterschap zonder meer is toegestaan, treedt geen strijdigheid met de beleidsregels van het waterschap op.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                     |                  |  |              |      |      |   |                        |     |    |   |                             |     |     |   |                |   |   |   |
| <b>Voorkomen overlast door oppervlaktewater</b><br>Het plan biedt voldoende ruimte voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water. Waarborgen van voldoende bouwpeil om overstrooming vanuit oppervlaktewater in maatgevende situaties te voorkomen. Rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering en de kans op extreme weersituaties. | <p>Vermeld de totale oppervlakken (in m2) van:</p> <table><tr><td></td><td>huidige<br/>situatie</td><td>na<br/>realisatie</td><td></td></tr><tr><td>dakoppervlak</td><td>1006</td><td>1158</td><td>1</td></tr><tr><td>dichte bodemverharding</td><td>234</td><td>25</td><td>2</td></tr><tr><td>doorlatende bodemverharding</td><td>30-</td><td>-55</td><td>3</td></tr><tr><td>wateroppervlak</td><td>-</td><td>-</td><td>4</td></tr></table> <p>Nu sprake is van een afname van het verharde oppervlak dienen in de nieuwe situatie geen watercompenserende maatregelen te worden getroffen.</p> |                  | huidige<br>situatie | na<br>realisatie |  | dakoppervlak | 1006 | 1158 | 1 | dichte bodemverharding | 234 | 25 | 2 | doorlatende bodemverharding | 30- | -55 | 3 | wateroppervlak | - | - | 4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | huidige<br>situatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | na<br>realisatie |                     |                  |  |              |      |      |   |                        |     |    |   |                             |     |     |   |                |   |   |   |
| dakoppervlak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1158             | 1                   |                  |  |              |      |      |   |                        |     |    |   |                             |     |     |   |                |   |   |   |
| dichte bodemverharding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 234                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25               | 2                   |                  |  |              |      |      |   |                        |     |    |   |                             |     |     |   |                |   |   |   |
| doorlatende bodemverharding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 30-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -55              | 3                   |                  |  |              |      |      |   |                        |     |    |   |                             |     |     |   |                |   |   |   |
| wateroppervlak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                | 4                   |                  |  |              |      |      |   |                        |     |    |   |                             |     |     |   |                |   |   |   |
| Thema en water(beheer)doelstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uitwerking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                     |                  |  |              |      |      |   |                        |     |    |   |                             |     |     |   |                |   |   |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Voorkomen overlast door hemel- en afvalwater</b><br>Waarborgen optimale werking van de zuiveringen/ RWZI's en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten. | Het huishoudelijk afvalwater van het projectgebied wordt aangesloten op de omliggende buitenriolering van het gescheiden systeem voor vuil- en schoonwater door middel van kunststof buizen van gerecycled PVC. De woningen worden aangesloten op de gemeentelijke riolering. Ook de HWA-aansluitingen worden aangesloten op de gemeentelijke schoonwaterriolering.                                                                                           |
| <b>Grondwaterkwantiteit en verdroging</b><br>Voorkomen en tegengaan van grondwateroverlast en -tekort. Rekening houdend met de gevolgen van klimaatverandering. Beschermen van infiltratiegebieden en –mogelijkheden.                                                                                                       | <p>Er wordt geen grondwater onttrokken. Regenwater kan worden afgevoerd naar omliggende oppervlaktewateren. De beoogde ontwikkeling is niet nadelig voor de watervoorziening. De ontwikkeling heeft derhalve geen negatieve gevolgen voor de waterkwaliteit.</p> <p>De beoogde bebouwing leidt niet tot het onttrekken van grondwater of het infiltreren van grondwater met als doel het later weer op te pompen. Verdroging is dan ook niet aan de orde.</p> |
| <b>Grondwaterkwaliteit</b><br>Behoud of realisatie van een goede grondwaterkwaliteit. Denk aan grondwaterbeschermingsgebieden.                                                                                                                                                                                              | Door het gebruik van duurzame niet uitlogende bouwmaterialen heeft het plan geen nadelige gevolgen voor de oppervlaktewaterkwaliteit. Het plan veroorzaakt geen nadelige gevolgen voor of door het oppervlaktewatersysteem of grondwaterbeschermingsgebieden in de omgeving.                                                                                                                                                                                  |
| <b>Oppervlaktewaterkwaliteit</b><br>Behoud of realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem. Toepassing van de trits schoonhouden, scheiden, zuiveren.                                                                                                                   | Er wordt niet gebouwd in een infiltratiegebied of natuurgebied. De beoogde ontwikkeling heeft derhalve geen nadelige gevolgen voor de waterkwaliteit. Door het gebruik van duurzame niet uitlogende bouwmaterialen wordt voorkomen dat het te infiltreren hemelwater de bodem en het grondwater verontreinigt. Ingrepen voortkomend uit dit plan tasten geen bodemlagen aan als gevolg waarvan het grondwatersysteem verandert.                               |
| <b>Volksgezondheid</b><br>Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkinggevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.                                                                                                                                                        | Er is in de bestaande als in de toekomstige situatie geen sprake van open water. Het aspect is derhalve niet relevant. Er worden geen water gerelateerde consequenties voor de volksgezondheid verwacht.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Bodemdaling</b><br>Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveldsdalingen in zettinggevoelige gebieden kunnen veroorzaken.                                                                                                                                                                                              | Het peilregiem van het projectgebied is afgestemd op bebouwd gebied. Er is geen sprake van een peilverlaging en/of bodemdaling. Derhalve is deze problematiek niet aan de orde. Er wordt geen grondwater onttrokken en hemelwater wordt zoveel als mogelijk naar het omliggende oppervlaktewater teruggevoerd. Bodemdaling wordt dan ook niet verwacht.                                                                                                       |
| <b>Natte natuur</b><br>Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.                                                                                                                                                                                                  | Het projectgebied grenst niet aan natte natuurgebieden. Derhalve zijn er geen bijzondere maatregelen te treffen of beperkingen te verwachten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Onderhoud oppervlaktewater</b><br>Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden worden. Rekening houden met obstakelvrije onderhoudsstroken vrij van bebouwing en opgaande (hout)beplanting.                                                                                                                                | Er liggen geen waterlopen binnen het projectgebied en er worden geen nieuwe waterlopen voorzien. Derhalve is het aspect onderhoud van de waterlopen niet aan de orde.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### Andere belangen waterbeheer

|                                                                                                                                                                          |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Relatie met eigendom waterbeheerder</b><br>Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van objecten (terreinen, milieuzoening) van de waterbeheerder niet belemmeren. | n.v.t. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|

|                                           |                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wegen in beheer bij het waterschap</b> | In het projectgebied en in de direct omgeving zijn geen waterschapswegen gelegen. De bestaande wegen ondervinden voorts geen wijzigingen, waardoor de goede bereikbaarheid en of veiligheid in het gedrang komt. |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4.7.3 CONCLUSIE

Geconcludeerd wordt dat het plan voldoet aan het beleid en de normstelling ten aanzien van water. Het aspect water staat de voorgenomen ontwikkeling niet in de weg. De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem in het projectgebied.

### 4.8 Flora en fauna

#### 4.8.1 WETTELIJK KADER

De Nederlandse natuurbescherming kent twee aspecten, te weten gebieds- en soortbescherming. Hieronder worden beide aspecten nader toegelicht.

##### *Gebiedsbescherming*

Eén van de belangrijkste kaders voor gebiedsbescherming wordt sinds 1 januari 2017 gevormd door de Wet natuurbescherming. Deze wet regelt de bescherming van gebieden die als Natura 2000-gebied zijn aangewezen. Wanneer in of in de directe nabijheid van een dergelijk gebied een activiteit plaatsvindt die leidt tot nadelige gevolgen voor het natuurgebied, dan dient hiervoor een vergunning te worden aangevraagd.

Daarnaast bestaan gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur); die gebieden worden beschermd via het ruimtelijk orderingsrecht (Barro en/of provinciale structuurvisies). Het NNN is in Zeeland uitgewerkt in het Natuur Netwerk Zeeland (NNZ). Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.

##### *Soortbescherming*

Ook het aspect 'soortbescherming' vindt sinds 1 januari 2017 zijn wettelijk kader in de Wet natuurbescherming; deze wet beschermt de in deze wet aangemerkte soorten planten en dieren, ongeacht waar die zich bevinden. Om de instandhouding van de beschermde soorten te waarborgen moeten negatieve effecten op de instandhouding worden voorkomen. Hiertoe zijn in de wet verschillende verbodsbepalingen geformuleerd en zijn de soorten onderverdeeld in twee groepen:

- strikt beschermde soorten, volgend uit de Vogel- en Habitatrichtlijn;
- alle overige beschermde soorten, waaronder die uit de Rode Lijst.

De provincie kan ontheffing verlenen van de verboden voor overige soorten.

In de provincie Zeeland geldt voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden en bestendig beheer en onderhoud een vrijstelling voor een groot deel van de "overig" beschermde soorten. Het betreft: aardmuis, bastaardkikker/middelste groene kikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos en woelrat. Dit betreft de meest algemene soorten amfibieën en zoogdieren. Voor de Europees beschermde soorten (Vogel- en Habitatrichtlijn) is er geen beleidsruimte en is de bescherming onveranderd.

#### 4.8.2 ONDERZOEK

##### *Quickscan flora en fauna*

Door Econsultancy is op 20 december 2019 een 'Quickscan flora en fauna 'Vlissingestraat te oost-Souburg'' uitgevoerd. In de onderstaande tekst is een samenvatting van de rapportage weergegeven. In Bijlage VIII is het gehele onderzoek opgenomen.

##### *Soortenbescherming*

De geplande ruimtelijke ontwikkelingen hebben alleen mogelijk een negatief effect op de huismus en vleermuizen. Omdat de aanwezigheid van deze soorten niet kon worden uitgesloten is geadviseerd om vervolgonderzoeken uit te voeren voor beide soorten om zo een overtreding van de Wet Natuurbescherming te voorkomen. Deze vervolgonderzoeken zijn uitgevoerd en op deze vervolgonderzoeken wordt hierna ingegaan.

Voor de eventuele verwijdering van nestelementen geldt, dat deze werkzaamheden buiten het broedseizoen voor vogels uitgevoerd dienen te worden. Dit is geen vaste periode, maar voor de meeste soorten kan hier globaal 15 maart tot en met 15 augustus aangehouden worden. Daarnaast dient men tijdens de werkzaamheden te allen tijde de zorgplicht in acht te nemen. Indien werkzaamheden in het broedseizoen plaatsvinden dient voor aanvang van de werkzaamheden een broedvogelinspectie plaats te vinden. Dit houdt in dat er volgens normaal gebruik zorgvuldig gewerkt moet worden, waarbij indien mogelijk verstoring van fauna wordt voorkomen. Het actief doden van dieren is altijd verboden.

##### *Gebiedsbescherming/Stikstofdepositie*

De realisatie van dit plan zorgt voor de emissie van stikstof doordat de bouwactiviteiten verkeersbewegingen genereren en er (mobiele) werktuigen voorzien van verbrandingsmotoren op de bouwplaats in werking zijn. Na realisatie van dit plan zijn als emissiebronnen relevant:

- de verkeersbewegingen die als gevolg van dit plan worden gegenereerd, en;
- eventuele verbrandingsinstallaties die worden gebruikt om het pand te verwarmen.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is gelegen op ongeveer 2,3 kilometer afstand en betreft het gebied Westerschelde & Seaftinghe. Gezien de afstand van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natura 2000 gebied en de lokale aard van de geplande maatregelen kan er van uit worden gegaan dat deze geen directe invloed hebben op het Natura 2000 gebied. Bij ontwikkelingen nabij Natura 2000 gebieden dient er echter ook gekeken te worden naar externe effecten. Met behulp van de Aeries Calculator, welke als Bijlage IX aan deze onderbouwing is gehecht, is er berekend wat de stikstofdepositie van de beoogde toekomstige situatie is. Uit het resultaat van de berekening blijkt, dat geen sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Hieruit wordt geconcludeerd, dat de beoogde ontwikkeling wordt uitgezonderd van vergunningplicht.

De onderzoekslocatie ligt voorts niet binnen de begrenzing van het Natuur Netwerk Zeeland (NNZ). Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich op circa 2,3 kilometer ten oosten van het projectgebied. Gezien de afstand en de zeer lokale invloed van de maatregelen kan worden gesteld, dat de voorgenomen ontwikkeling geen invloed heeft op het functioneren van het NNZ, omdat wezenlijke kenmerken niet worden aangetast of veranderd.

##### Vervolgonderzoek Huismus en Vleermuizen

Op basis van de quickscan dient voor de sloop van de bestaande bebouwing door middel van nader onderzoek meer duidelijkheid te worden verkregen omtrent de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van de beschermde soorten. Het nadere onderzoek met betrekking tot de huismus en vleermuis is inmiddels uitgevoerd (rapportage d.d. 28 oktober 2020). Uit dit nadere onderzoek blijkt dat door de aangetoonde afwezigheid van huismussen op de onderzoekslocatie een overtreding van de Wet natuurbescherming omtrent de huismus niet aan de orde is.

Tijdens het huismusonderzoek zijn echter wel kauwen waargenomen die een nest aan het bouwen waren. Wanneer werkzaamheden buiten het broedseizoen (maart t/m augustus) plaatsvinden, vindt er geen overtreding van de Wet natuurbescherming plaats omtrent algemene broedvogels. Bij werkzaamheden in het broedseizoen dient te worden voorkomen dat vogels binnen



de onderzoekslocatie tot broeden komen. Dit aspect vormt derhalve geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

De conclusie ten aanzien van vleermuizen luidt als volgt: De bebouwing op de onderzoekslocatie heeft geen verblijfsfunctie voor vleermuizen. Tevens vormt de onderzoekslocatie geen onderdeel van essentieel leefgebied of een vliegroute voor de soort. Overtreding van de Wet natuurbescherming wordt niet verwacht.

Tot slot dient te allen tijde rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht ten aanzien van in het wild levende dieren en planten. Het volledige rapport is opgenomen in bijlage X.

#### 4.8.3 CONCLUSIE

Geconcludeerd kan worden, dat het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming, indien de juiste adequate maatregelen en vervolgstappen worden genomen, geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling. Voldoende aannemelijk is, dat voor de onderhavige ontwikkeling aan de Wet natuurbescherming kan worden voldaan. Bij de werkzaamheden zal te allen tijde de zorgplicht in acht worden genomen.

### 4.9 Externe veiligheid

#### 4.9.1 WETTELIJK KADER

De doelstelling van het externe veiligheidsbeleid is het realiseren van een veilige woon- en leefomgeving voor het beheersen van risico's van activiteiten met gevaarlijke stoffen (zoals het gebruik, de opslag, de productie als het transport). Het beleid is erop gericht te voorkomen dat er dichtbij gevoelige bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden. Nieuwe (ruimtelijke) ontwikkelingen in de nabijheid van risicobronnen dienen te worden getoetst aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). Twee begrippen staan in dit beleidsveld van de externe veiligheid centraal: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

##### *Plaatsgebonden risico (PR)*

Het PR is omschreven als de kans dat een persoon die gedurende een heel jaar onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats verblijft, ten gevolge van een ongewoon voorval met een gevaarlijke stof komt te overlijden.

In het relevante beleid- en wetgevingskader geldt het PR met de risicocontour van de kans één op een miljoen per jaar (kans  $10^{-6}$  per jaar) als grenswaarde voor kwetsbare objecten. Vanwege de definiëring als grenswaarde kan hiervan niet worden afgeweken. Voor beperkt kwetsbare objecten werkt deze norm slechts als een richtwaarde. Van een richtwaarde kan na een uitgebreide motivering eventueel worden afgeweken. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de kans van één op de honderdduizend per jaar (kans  $10^{-5}$  per jaar) als grenswaarde.

Kwetsbare objecten zijn gebouwen of verblijfsterreinen waar zich kwetsbare en/of grote groepen personen (kunnen) bevinden. Beperkt kwetsbare objecten zijn gebouwen of verblijfsterreinen waar dat doorgaans niet het geval is. Ook belangrijke infrastructuur, zoals een belangrijke verbindingsweg, kan als beperkt kwetsbaar object worden aangemerkt. Een limitatieve opsomming van (beperkt) kwetsbare objecten, wordt in de wetgeving niet gegeven. Het bevoegd gezag heeft daarom een zekere mate van beoordelingsvrijheid over wat zij in een specifieke situatie als kwetsbaar object beschouwt.

##### *Groepsrisico (GR)*

Het GR is de cumulatieve kans dat een groep personen van 10, 100 en 1.000 personen tegelijk komt te overlijden als gevolg van een ongewoon voorval met gevaarlijke stoffen. Het GR is niet genormeerd. Hiervoor geldt enkel een oriënterende waarde waarboven een afweging gemaakt moet worden over de aanvaardbaarheid van de risico's.

Het GR wordt enkel bepaald voor het invloedsgebied van een risicobron. Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het GR. Veelal wordt hiervoor het gebied gebruikt dat is gelegen binnen de  $10^{-8}$ -contour van het PR (het gebied dat wordt getroffen door een ongeval met een kans van één op honderd miljoen per jaar). Aangezien sommige ongevalsscenario's ook bij (nog) kleinere ongevalkansen nog tot dodelijke slachtoffers kunnen leiden, wordt in die gevallen het gebied gebruikt waarbinnen nog 1% van de aanwezige personen kan komen te overlijden (de zogenaamde 1%letaliteitsgrens).

#### *Wet Basisnet en het Besluit externe veiligheid transportroutes*

Per 1 april 2015 zijn de Wet Basisnet en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden. In de wet is het Basisnet juridisch verankerd. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Hiermee wordt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) beoogt om duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten en de daarbij behorende maximale omvang van de risico's die dat transport mag veroorzaken.

Het Bevt vormt het toetsingskader voor ruimtelijke plannen voor het vervoer over de weg, het spoor en het water. Op basis van het Bevt gelden de volgende normen:

- De contour van het PR met een kans van  $10^{-6}$  per jaar geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. De ligging ervan is te vinden in de bijlagen bij de Regeling Basisnet;
- Het groepsrisico dient berekend te worden voor de realisatie van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen een afstand van 200 meter van route die is aangewezen in het Bevt. Daarbij geldt dat het groepsrisico berekend en (uitgebreid) verantwoord moet worden indien:
  - het groepsrisico hoger is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, of;
  - het groepsrisico met meer dan 10% toeneemt, of;
  - de oriëntatiewaarde wordt overschreden;
- Bij het mogelijk maken van nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten in het plasbrandaandachtsgebied (PAG) gemotiveerd moet worden waarom deze objecten toelaatbaar zijn, gelet op de mogelijke gevolgen van een ongeval met brandbare vloeistoffen.

#### *Besluit externe veiligheid buisleidingen en de Regeling externe veiligheid buisleidingen*

Op het transport van gevaarlijke stoffen door buisleiding is per 1 januari 2011 het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing. Het Bevb bestaat uit twee delen. Het eerste deel bevat algemene voorschriften waaraan een exploitant van een buisleiding dient te voldoen. Het tweede deel bevat de instructieregels die bij het opstellen van een bestemmingsplan in acht moeten worden genomen. De contour van het PR met een kans van  $10^{-6}$  per jaar geldt op grond van het Bevb als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Het GR moet op grond van het Bevb worden bepaald voor ruimtelijke ontwikkelingen die zijn gelegen in het invloedsgebied van de betreffende buisleiding.

De Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) bevat een technische uitwerking van het Bevb. In artikel 2 van de Revb zijn onder andere aardgastransportleidingen met een diameter van 50 mm of meer en een werkdruk van 16 bar of meer aangewezen als leidingen waarop het Bevb van toepassing is.

#### 4.9.2 ONDERZOEK

Uit de provinciale risicokaart blijkt, dat het plangebied ligt:

- binnen het invloedsgebied van de rijksweg A58, en;
- binnen het invloedsgebied van de inrichting Verbrugge Zeeland Terminals.

Verder is het projectgebied niet gelegen binnen het invloedsgebied binnen de veiligheidsafstanden van andere stationaire risicobronnen en (buis-)leidingen.

Verder worden er binnen het projectgebied ook geen nieuwe risicobronnen gerealiseerd.

### *Verbrugge Zeeland Terminals*

Voor Verbrugge Zeeland Terminals geldt het navolgende.

### *Plaatsgebonden risico.*

De PR 10-6 contour ligt buiten de inrichtingsgrens, maar reikt niet verder dan 600 meter. Het plangebied ligt ruim buiten deze risicocontour.

### *Groepsrisico*

Het plangebied valt binnen de laatste 2.500 meter van het invloedsgebied. Deze afstand is echter berekend voor de voor de omgeving meest ongunstige scenario (meest giftige stof, maximale hoeveelheid aanwezig en het weertype F1,5). Aangenomen kan worden dat mogelijke wijzigingen in de rand van het invloedsgebied (op een grotere afstand dan 1.500 meter) geen noemenswaardige veranderingen in het groepsrisico veroorzaken. In de Nota van Toelichting bij de Beleidsvisie Externe Veiligheid wordt aangesloten bij het beleid van de provincie Zuid-Holland. Hierin staat beschreven dat de populatie op grote afstand van de bron nauwelijks invloed heeft op de grootte van het groepsrisico. Het bevoegd gezag wordt geadviseerd om de Veiligheidsregio Zeeland in de gelegenheid te stellen advies uit te brengen over hulpverlening en zelfredzaamheid indien er sprake is van invloedsgebieden van risicobronnen die op een grotere afstand dan 1.500 meter aanwezig zijn én er binnen het plangebied nieuwe of bestaande objecten of functies van meer dan 250 personen bevinden.

### *Rijksweg A58*

De rijksweg A58 wordt als een risicobron aangemerkt, aangezien hierover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Deze transportroute is opgenomen in het Basisnet; de transportaantallen op het deel van de A58 ter hoogte van het projectgebied zijn echter zodanig laag dat geen sprake is van een 10-6 plaatsgebonden risicocontour en/of plasbrandaandachtsgebied. Op grond van artikel 8, lid 1 Bevt is in principe een groepsrisicoberekening noodzakelijk, als de beoogde ontwikkeling op minder dan 200 meter van de transportroute ligt. Doordat de kortste afstand tussen de A58 en beoogde woningbouw zo'n 430 meter bedraagt, is het uitvoeren van een groepsrisicoberekening daarom niet noodzakelijk. Gesteld wordt dat de realisatie van 25 appartementen geen significant rekenkundig effect heeft op de hoogte van het groepsrisico, mede daar woningbouw op deze gronden reeds is toegestaan. Omdat het invloedsgebied groepsrisico zich uitstrekt tot over de beoogde appartementen, dient op grond van artikel 7 Bevt wel een beperkte verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden, waarbij ingegaan moet worden op de aspecten 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid'.

### *Zelfredzaamheid*

Zelfredzaamheid van personen bij rampen en zware ongevallen heeft betrekking op de mogelijkheid van personen zichzelf en anderen in veiligheid te brengen. De mate van zelfredzaamheid van een persoon hangt af van zijn eigen fysieke en psychische mogelijkheden en daarnaast van de omgeving. Een goede ontsluiting, beperking van hoogbouw, de ligging van kwetsbare objecten ten opzichte van de bron en aanvullende maatregelen aan gebouwen kan eraan bijdragen dat de effecten van de ramp beperkt blijven. Het maatgevende scenario bij een eventuele ramp op de rijksweg A58 betreft het vrijkomen van een toxische gaswolk. Om het aantal slachtoffers bij een dergelijk scenario te minimaliseren, is het van belang dat aanwezige personen kunnen schuilen in bebouwing, waarvan ramen, deuren en ventilatie zijn gesloten/uitgeschakeld. Aangezien het beoogde bouwplan voorziet in appartementen wordt op grond van het Bouwbesluit voldoende aandacht geschonken aan de luchtdichtheid. Elk appartement beschikt daarnaast minimaal over ventilatieroosters die handmatig te sluiten zijn. Mogelijk dat mechanische ventilatie wordt toegepast; in dat geval zal het een variant betreffen die met één druk op de knop uit te schakelen is. Bij ongevallen met toxische stoffen is het van belang, dat de alarmering snel verloopt en dat de bevolking snel wordt gewaarschuwd met het advies ramen, deuren en ventilatieopeningen te sluiten. Daarbij is het tevens van belang dat de brandweer snel ter plaatse van het ongeval is om een inschatting te maken van de situatie.

### *Bestrijdbaarheid*

Bij een ongeval met toxische stoffen kunnen de hulpdiensten, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Hiertoe dienen voldoende bluswatervoorzieningen nabij de risicobron aanwezig te zijn.

De aanwezigheid van bluswatervoorzieningen binnen het projectgebied is met het oog op een toxisch scenario niet relevant. Daarnaast heeft het beoogde bouwplan geen negatieve invloed op de bereikbaarheid van de bluswatervoorzieningen ter plaatse van de risicobron. Bij de concrete invulling van de openbare ruimte binnen het projectgebied zal aansluiting worden gezocht bij de handleiding 'Bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid' van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR.) Deze invulling wordt in overleg met de gemeentelijke brandweer/Veiligheidsregio Zeeland bepaald.

#### 4.9.3 CONCLUSIE

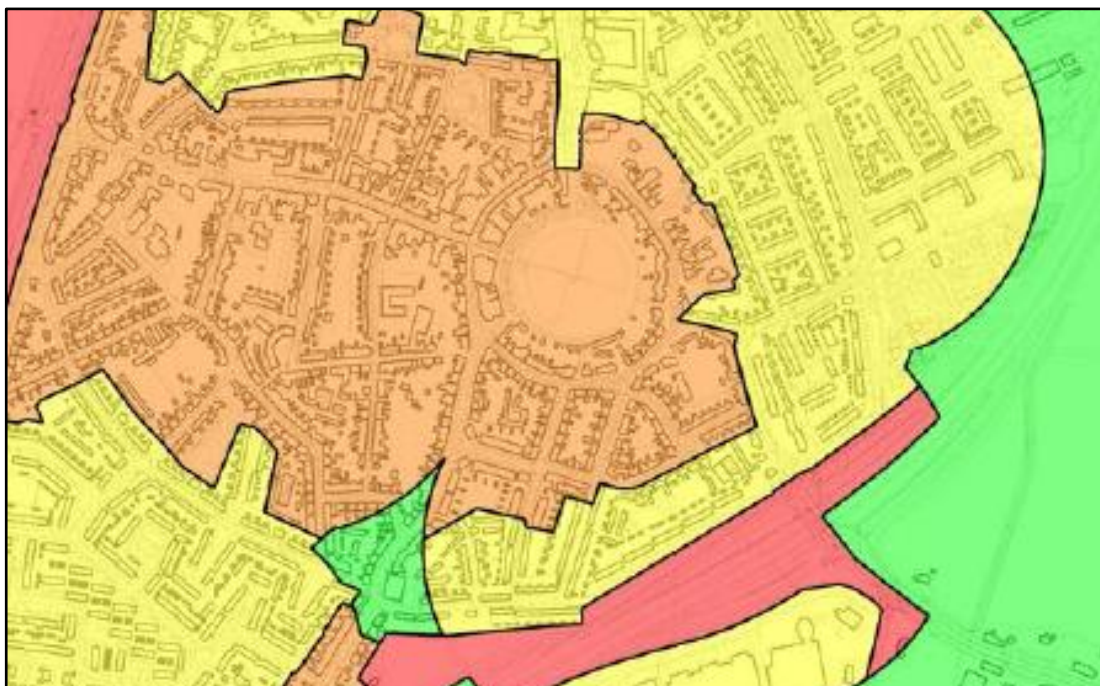
Op grond van bovenstaande beschouwing wordt geconcludeerd, dat geen van de risicobronnen leidt tot belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling. Desalniettemin ligt het projectgebied bij een eventuele rampsituatie binnen de invloedssfeer van de rijksweg A58 (toxisch scenario). Hoewel vanuit planologisch perspectief geen beperkingen aanwezig zijn, wordt geadviseerd een aantal maatregelen te nemen, zodat het aantal (dodelijke) slachtoffers bij een eventuele ramp zo laag mogelijk is. Hierbij wordt gedacht aan het toepassen van afsluitbare deuren, ramen en ventilatieopeningen al dan niet in combinatie met een met één druk op de knop uit te schakelen ventilatiesysteem. Bovendien kan worden ingezet op goede voorlichting en instructie om toekomstige bewoners voor te bereiden op een eventuele ramp.

### 4.10 Niet-gesprongen explosieven

#### 4.10.1 WETTELIJK KADER

De gemeente Vlissingen is in de Tweede Wereldoorlog zwaar gebombardeerd. Hiervan zijn ook in de huidige tijd nog sporen te vinden. Eén van die sporen is de mogelijke aanwezigheid van niet gesprengden conventionele explosieven (CE). In het kader hiervan heeft de gemeente Vlissingen een beleidskaart opgesteld. Op deze kaart staat aangegeven of het betreffende gebied een verhoogde kans heeft op de aanwezigheid van dergelijke explosieven. Op basis van deze beleidskaart blijkt dat het projectgebied een verdachte locatie is.

#### 4.10.2 ONDERZOEK



Figuur 6 Beleidskaart niet-gesprongen conventionele explosieven gemeente Vlissingen

Op basis van de beleidskaart wordt het projectgebied aangeduid als 'vóór-oorlogs bebouwd onderzoeksgebied (oranje)', het betreft een gebied met een verhoogde kans op het voorkomen van CE. Dit betekent, dat er bij grondverzet van meer dan 100 m<sup>3</sup> en bij heiwerkzaamheden per project wordt bekeken of, en zo ja, welke maatregelen er moeten worden getroffen.

Ter plaatse van het projectgebied is een historisch vooronderzoek gedaan door Expload Explosieven Adviseurs (zie Bijlage XI, rapportage 16 december 2019). In dit onderzoek is vastgesteld, dat op basis van het geraadpleegde bronnenmateriaal geen feitelijk tot het onderzoeksgebied herleidbare oorlogshandelingen of gebeurtenissen kunnen worden achterhaald. Dit betekent dat het onderzoeksgebied aangemerkt kan worden als onverdacht.

#### 4.10.3 CONCLUSIE

Gelet op het voorgaande, levert het aspect niet-gesprongen explosieven geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan op. Nu de kans op aantreffen van CE's echter niet volledig kan worden uitgesloten, is wel het 'protocol onverwacht aantreffen CE' bij de uitvoering van de werkzaamheden van toepassing.

### 4.11 Luchtkwaliteit

#### 4.11.1 WETTELIJK KADER

Het onderzoek naar luchtkwaliteit wordt uitgevoerd op grond van hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer. De titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' is beter bekend als de Wet luchtkwaliteit.

De kern van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen op regionaal, nationaal en internationaal niveau die de luchtkwaliteit verbeteren en waarin alle ruimtelijke ontwikkelingen/projecten zijn opgenomen die de luchtkwaliteit in belangrijke mate verslechteren.

Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen. Voor wegverkeer zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>) de belangrijkste stoffen. De in de Wet luchtkwaliteit gestelde norm voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> jaargemiddelde grenswaarde is voor beide stoffen 40 µg/m<sup>3</sup>. Daarnaast mag de PM<sub>10</sub> 24 uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m<sup>3</sup> maximaal 35 keer per jaar worden overschreden. Met het van kracht worden van het NSL zijn de tijdstippen waarop moet worden voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarden NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> vastgesteld op 11 juni 2011 voor PM<sub>10</sub> en 1 januari 2015 voor NO<sub>2</sub>. Naast de introductie van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit. Een project draagt NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> jaargemiddelde concentraties niet meer toeneemt dan 1,2 µg/m<sup>3</sup>. In dat geval is de ontwikkeling als NIBM te beschouwen.

Een ruimtelijke ontwikkeling vindt volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang als tenminste aan een van de volgende voorwaarden is voldaan:

- de ontwikkeling is opgenomen in het NSL;
- de ontwikkeling aangemerkt wordt als een NIBM-project;
- de gestelde grenswaarden in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden;
- projectsaldering kan worden toegepast.

Voor zover de ruimtelijke ontwikkeling is opgenomen in het NSL of de ontwikkeling kan worden aangemerkt als NIBM-project is toetsing aan de normen van de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

#### 4.11.2 ONDERZOEK

In de 'Regeling niet in betekenende mate bijdrage (luchtkwaliteitseisen)' (Regeling NIBM) zijn voor verschillende functiecategorieën cijfermatige kwantificaties opgenomen, waarbij een ont-

wikkeling als een NIBM-project kan worden beschouwd. Deze categorieën betreffen landbouw-inrichtingen, spoorwegemplacementen, kantoorlocaties, woningbouwlocaties en een combinatie van woningbouw en kantoren.

In de Regeling NIBM is aangegeven, dat een woningbouwlocatie tot maximaal 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg is aan te merken als een ontwikkeling die NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. In voorliggend plan worden er maximaal 25 appartementen toegevoegd. Op basis van deze getallen kan gesteld worden, dat het project niet in betekende mate (NIBM) bijdraagt. Het uitvoeren van een luchtkwaliteitsonderzoek is daarom niet noodzakelijk.

#### 4.11.3 CONCLUSIE

De voorgestane ontwikkeling is aan te merken als een project dat niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Toetsing aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit is dan ook niet nodig, mede gelet op het gegeven dat wonen ook op basis van het geldende bestemmingsplan reeds is toegestaan. Geconcludeerd kan worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering oplevert voor de voorgenomen ontwikkeling.

#### 4.12 Overige kabels en leidingen

In of nabij het projectgebied zijn geen kabels of leidingen aanwezig waarvoor het nodig is de zone. Geconcludeerd kan worden dat het aspect kabels en leidingen geen belemmering vormt voor de onderhavige ontwikkeling.

#### 4.13 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

##### 4.13.1 WETTELIJK KADER

In onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r. zijn diverse activiteiten opgenomen waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Hierbij moet beoordeeld worden of er sprake is van (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen. Als deze niet uitgesloten kunnen worden geldt een m.e.r.-plicht. In onderdeel D is per activiteit de drempelwaarde benoemd. Als een activiteit voorkomt in onderdeel D en boven de drempelwaarde komt, geldt voor het te nemen besluit een m.e.r.-beoordelingsplicht. Indien er activiteiten plaatsvinden die in onderdeel D zijn opgenomen, maar onder de drempelwaarde blijven, dient er nagegaan te worden of het project grote milieugevolgen heeft. Deze toets dient plaats te vinden aan de hand van de criteria uit bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.. De hoofdcriteria waaraan getoetst moet worden zijn: kenmerken van het project, plaats van het project en kenmerken van het potentiële effect. Het bevoegd gezag dient vervolgens voor de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan een besluit te nemen of er een MER moet worden opgesteld.

In onderdeel D is de activiteit 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterrein' opgenomen met een drempelwaarde van een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied met 2000 of meer woningen. De nieuwbouw ten behoeve van 25 appartementen met bijbehorende (parkeer-)voorzieningen is aan te merken als een stedelijk ontwikkelingsproject. Met de bouw wordt ruim onder de drempelwaarde gebleven. Voor onderhavig project is een vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld. De aanmeldingsnotitie is als Bijlage XII bijgevoegd.

##### 4.13.2 ONDERZOEK

Gelet op het inzicht in de potentiële effecten (op basis van de beschikbare gegevens) en de mate en omvang waarin deze zich voordoen, blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling van de nieuwbouw niet leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Er is geen sprake van significant negatieve effecten. Het opstellen van een milieueffectrapportage (MER) is daardoor niet noodzakelijk.

#### 4.13.3 CONCLUSIE

Milieu- en andere sectorale aspecten ten aanzien van de beoogde nieuwbouw op onderhavige percelen zijn onderzocht en vormen geen belemmering voor de ontwikkeling. Planologische medewerking aan het initiatief ligt dan ook in de rede.

## **5 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID**

### **5.1 Economische uitvoerbaarheid**

In de Wro is in afdeling 6.4 de regelgeving rondom grondexploitatie opgenomen. Centrale doelstelling van deze afdeling is om in de situatie van particuliere grondexploitatie te komen tot een verbetering van het gemeentelijk kostenverhaal en de versterking van de gemeentelijke regie bij locatieontwikkeling. In artikel 6.12 van de Wro is bepaald dat de gemeenteraad een exploitatieplan vaststelt voor gronden waarop een bouwplan is voorgenomen. In artikel 6.2.1 Bro is vastgelegd wat onder een bouwplan wordt verstaan. De bouw van een of meerdere hoofdgebouwen is in het betreffende artikel van het Bro opgenomen.

Een exploitatieplan dient tegelijkertijd met een omgevingsvergunning te worden vastgesteld. In de Wro is tevens opgenomen, dat kan worden afgeweken van de verplichting tot het opstellen van een exploitatieplan indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is. Dit is het geval indien de gemeente en de initiatiefnemer en/of de ontwikkelende partij een privaatrechtelijke overeenkomst hebben gesloten over de verdeling van kosten bij de grondexploitatie. Bij de vaststelling van een omgevingsvergunning moet een expliciet besluit worden genomen dat het niet noodzakelijk is om een exploitatieplan vast te stellen.

De beoogde ontwikkeling op de locatie aan de Vlissingsestraat is een particulier initiatief. De gronden ter plaatse van de ontwikkelingslocatie zijn in bezit van de initiatiefnemer. Bij onderhavige ontwikkeling is een exploitatieovereenkomst tussen gemeente en de initiatiefnemer ofwel de ontwikkelende partij gesloten, waardoor het niet noodzakelijk is een exploitatieplan op te stellen.

Overeenkomstig artikel 3.1.6 f van het Besluit ruimtelijke ordening is het plan economisch uitvoerbaarheid gebleken.



## 6 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

### 6.1 PARTICIPATIEPROCES

In januari 2019 is een informatieavond belegd voor deze ontwikkelingslocatie waarbij initiatiefnemer een reeds uitgewerkt bouwplan met de buurt besproken heeft. Tijdens deze avond bleek dat de omgeving zich niet geheel kon vinden in dit bouwplan. Met het oog op de komst van de Omgevingswet, is vervolgens -in en na intensief overleg met de gemeente- voor een meer participatieve aanpak gekozen. Uitgangspunten hierbij waren een zo goed mogelijk informatieverstrekking aan en betrokkenheid van belanghebbenden, en een open communicatie. Op basis hiervan werd aan omwonenden en buurtbewoners de mogelijkheid geboden, om in het proces invloed uit te oefenen op de keuzes inzake de projectontwikkeling. Men heeft actief kunnen meedenken met het ontwerp en er is op verschillende manieren rekening gehouden met specifieke wensen. Het meedenken betrof niet alleen de esthetische vormgeving van de beoogde bouwmassa, maar ook het volume en situering daarvan. De gesprekken daarover zijn constructief verlopen. De aangedragen punten zijn door initiatiefnemer opgepakt, in het proces meegenomen en in het ontwerp verwerkt. Meer concreet: op basis van de reacties en na directe consultatie van de omwonenden is een geheel nieuw ontwerp gemaakt en is gekozen voor hedendaagse architectuur, waarbij de bouwmassa qua omvang en hoogte zo is uitgewerkt, dat deze door de directe omgeving als een kleinschalig complex kan worden ervaren. De gepresenteerde wijzigingen ten opzichte van het eerdere initiatief zijn positief ontvangen, waardoor het plan na het zorgvuldig doorlopen participatieproces kan rekenen op voldoende draagvlak.

Bij het participatieproces zijn direct omwonenden en buurtbewoners die in de invloedssfeer van het project wonen betrokken. Immers, doordat de gronden van het projectgebied al reeds zijn bebouwd en op een zichtlocatie langs de Vlissingestraat zijn gelegen, is het duidelijk dat de grootste impact op de omgeving bij de direct omwonenden ligt. Hierom is ervoor gekozen om in het proces -naast de overige belanghebbenden- de focus op deze omwonenden te leggen. Deze bepalen mede hoe het bouwplan in de omgeving moet worden ingepast en niet door omwonenden die op grotere afstand de nieuwbouwontwikkeling nauwelijks kunnen zien.

Tijdens het proces is steeds nauw contact geweest tussen initiatiefnemer en omwonenden. Ook de omwonenden stonden nauw met elkaar in contact en hebben elkaar steeds goed geïnformeerd. De gemeente is bij de bijeenkomsten aanwezig geweest en heeft met name een rol gespeeld ten aanzien van de randvoorwaarden voor het project en de juridische procedure. Er is constant open en transparant gecommuniceerd met de gemeente Vlissingen over en in het participatieproces om onaangename verrassingen te voorkomen in de planvorming.

#### Conclusie

Met deze manier van participatie hebben de drie betrokken partijen (initiatiefnemer, bewoners en gemeente) hun eigen rol opgepakt in het proces naar de totstandkoming van het bouwplan. De drie gestelde uitgangspunten zoals hiervoor beschreven (kortweg: informatieverstrekking, betrokkenheid en open communicatie) stonden steeds centraal. Dit proces vergde van alle partijen een nieuwe rol, Participatie komt gezamenlijk tot stand en vergt derhalve samenwerking en een coöperatieve houding. Deze moeten samen leiden tot onderling vertrouwen in een goede afloop.

Een notitie over het verloop van het participatieproces is als separate bijlage (Bijlage XI) aan deze onderbouwing bijgevoegd.

#### *Reacties*

Kort samengevat betroffen de reacties onder meer de navolgende punten:

- Het gepresenteerde plan werd te massief en donker ervaren.
- De vrees werd geuit, dat de ontwikkeling tot een waardedaling van de bestaande panden zou leiden.
- Gevreesd werd dat de toetreding van zonlicht door de nieuwbouw zou afnemen.
- Verzocht werd te boren in plaats van te heien, gelet op de verwachte bouw hinder.

- Aandacht werd gevraagd voor de verkeerssituatie ter plaatse en dan en vooral voor een toename van parkeerdruk op de nabije omgeving.

## 6.2 VOOROVERLEG

In artikel 3.10 Wabo is bepaald, dat op de voorbereiding van een omgevingsvergunning, zoals bedoeld in artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3, afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing is. Er wordt vooroverleg, als bedoeld in artikel 3.1.1. Bro, gevoerd.

## 6.3 ZIENSWIJZEN

Het ontwerp heeft van 5 november 2020 tot en met 16 december 2020 conform afdeling 3.4 Awb ter inzage gelegen. Tijdens deze periode kon eenieder schriftelijk of mondeling zienswijzen kenbaar maken aan burgemeester en wethouders omtrent hun voornemen om medewerking te verlenen aan de onderhavige omgevingsvergunning. In deze termijn is één zienswijze ingediend, welke aan aanvrager/ontwikkelaar is voorgelegd. Ingegeven door de zienswijze is een nader akoestisch onderzoek uitgevoerd, welke in onderhavige onderbouwing is verwerkt, met dien verstande dat deze niet tot een gewijzigd inzicht over onderhavige ontwikkeling geleid. Vervolgens is de zienswijze voor de definitieve beslissing op het besluit ingetrokken.

Binnen 26 weken na ontvangst van de aanvraag wordt de definitieve beschikking genomen. Beroep kan door een belanghebbende worden ingediend bij de Rechtbank en vervolgens hoger beroep bij de Raad van State.

Van de omgevingsvergunning wordt elektronisch kennisgeving gedaan en wordt de Regeling standaarden ruimtelijke ordening (Rsro) in acht genomen. Zodoende kan via [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl) van de ontwikkeling kennis worden genomen.

## **7 CONCLUSIE**

Alle belangen integraal afwegend kan worden geconcludeerd, dat er geen sprake is van ruimtelijke belemmeringen die de beoogde ontwikkeling in de weg staan. Realisatie van het plan tot oprichting van een appartementencomplex omvattende 25 wooneenheden op de percelen, kadastraal bekend, gemeente Vlissingen, sectie I, nummers 1679 tot en met 1682, 3871, 3872 en 2327, voldoen op basis van deze ruimtelijke onderbouwing aan een 'goede ruimtelijke ordening'. Uit de voorgaande paragrafen blijkt voorts, dat het voorgenomen plan maatschappelijk en economisch uitvoerbaar is.

De voorgenomen ontwikkeling kan dus worden gerealiseerd.



**Parkeerbalans huidige situatie Vlissingestraat 41-57 Oost-Souburg**

Rothuizen, 01-07-2020

**Uitgangspunten**

Conform 'NOTA PARKEERNORMERING VLISSINGEN 2018-2022'

Matig stedelijk

Centrum

**Parkeervraag huidige situatie**

|                                                                              | aantal | m2  | norm | vraag     |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------|-----------|
| grondgebonden woning 100-150 m² go (hoekwoning)                              | 1      |     | 1,5  | 1,5       |
| 3 x bovenwoning 60-100 m² go                                                 | 3      |     | 1,4  | 4,2       |
| café bar cafetaria (horeca cat 1 volgens BP)                                 |        | 300 | 5,0  | 15,0      |
| binnenstad of hoofdwinkel(stads)centrum 30.000-50.000 inwoners (motorwinkel) |        | 300 | 3,4  | 10,2      |
| <b>TOTAAL</b>                                                                |        |     |      | <b>31</b> |

**Parkeervraag toekomstige situatie totaal**

|                                       | aantal | m2 | norm | vraag     |
|---------------------------------------|--------|----|------|-----------|
| gestapeld (appartement) 60-100 m² go  | 21     |    | 1,4  | 29,4      |
| gestapeld (appartement) 100-150 m² go | 4      |    | 1,5  | 6,0       |
| <b>TOTAAL</b>                         |        |    |      | <b>36</b> |

**Parkeervraag toekomstige situatie op eigen terrein**

|                                                               | aantal | m2 | norm | vraag     |
|---------------------------------------------------------------|--------|----|------|-----------|
| gestapeld (appartement) 60-100 m² go                          | 21     |    | 1,4  | 29,4      |
| gestapeld (appartement) 60-100 m² go                          | 4      |    | 1,5  | 6,0       |
| aandeel bezoekers (moet worden opgevangen in openbare ruimte) | 25     |    | 0,3  | 7,5       |
| <b>TOTAAL benodigd op eigen terrein</b>                       |        |    |      | <b>28</b> |

**Resultante toekomstige situatie op eigen terrein**

|                                                  | vraag     |
|--------------------------------------------------|-----------|
| aantal parkeerplaatsen eigen terrein             | 25        |
| aantal parkeerplaatsen benodigd op eigen terrein | 28        |
| <b>TOTAAL</b>                                    | <b>-3</b> |

**Resultante toekomstige situatie openbaar gebied**

|                                                | vraag     |
|------------------------------------------------|-----------|
| parkeerbehoefte huidige situatie               | 31        |
| parkeerbehoefte toekomstige situatie           | 8         |
| aantal parkeerplaatsen tekort op eigen terrein | 3         |
| <b>TOTAAL</b>                                  | <b>20</b> |

**Conclusie:** in de huidige situatie is een parkeerbehoefte van 31 in het openbaar gebied. De toekomstige parkeerbehoefte bedraagt 36, waarvan er 25 op eigen terrein worden gerealiseerd. Slechts 11 parkeerplaatsen (incl. bezoekersparkeren) zijn nodig in het openbaar gebied. Hiermee is de parkeerbehoefte in het openbaar gebied 20 minder dan in de huidige situatie.

## Parkeertellingen

### Karolingenbaan e.o.



---

## Opbouw en indeling van dit rapport

- Toelichting
- Interieur
- Exterieur
- Foto's (aparte bijlage)

## Toelichting

Aanleiding voor de opname is de voorgenomen nieuwbouw van een appartementengebouw aan de Burchtstraat. Doel van de opname is het vastleggen van de bezetting van de beschikbare parkeerplaatsen op verschillende dagen en tijden.

In dit rapport wordt een beschrijving gegeven van de geconstateerde parkeerbezetting op willekeurige dagen en tijden.

In de periode februari t/m juli 2019 hebben wij in opdracht van Vastgoed Dekker tellingen uitgevoerd van geparkeerde voertuigen op een aantal parkeerplaatsen aan de Karolingenbaan en omliggende straten in Oost-Souburg. In navolging van de gemeente is de bezetting opgenomen in de volgende straten:

Sectie 251: Parkeerterrein Karolingenbaan, de vakken aan de zijde van de Ringwal (19 plaatsen)

Sectie 250: Parkeerterrein Karolingenbaan, de vakken aan de zijde van de supermarkt (20 plaatsen)

Sectie 246: Karolingenbaan, 2 vakken t.p.v. de aansluiting met de Vlissingestraat (2 plaatsen)

Sectie 55: De Burchtstraat, tot de kruising met de De Deckerestraat (11 plaatsen)

Sectie 464: Vlissingestraat, tot de kruising met de van Turnhoutstraat (28 plaatsen)

Sectie 478: Vlissingestraat, voorzijde supermarkt en beoogde bouwlocatie (19 plaatsen)

Sectie 90: Buteuxstraat, tot de kruising met de van Teijlingenstraat (13 plaatsen)

Zie voor een overzicht van de omliggende straten bijlage 1

N.B.

De gemeente Vlissingen heeft deze straten -met parkeervakken- beschouwd als het gaat om de parkeerdruk in de omgeving van de voorgenomen bouwlocatie. De parkeerplaatsen in het gebied aan de Karolingenbaan, direct achter de winkels aan de paspoortstraat (Megabed, Drankgigant) zijn hierin *niet* meegenomen. Dit betreft totaal 34 parkeerplaatsen. De gemiddelde bezetting van deze plaatsen is vergelijkbaar met de overige parkeerplaatsen aan de Karolingenbaan. De bezetting van deze vakken kent pieken op de vrijdagavond en zaterdagmorgen, tijdens de openingsuren van de Drankgigant. De voorgenomen verhuizing van deze winkel naar Vlissingen zal invloed hebben op deze piek in de parkeerbezetting.

N.N.B.

Een aantal parkeervakken aan de Karolingenbaan wordt dagelijks bezet door bedrijfsbussen, campers en de oud-papiercontainer van de Protestantse Gemeente. Door hun lengte nemen deze objecten vaak 2 parkeerplaatsen in beslag.

Oost-Souburg, 15-08-2019

J.B. Poortvliet



## Data en tijden de opnames

De tellingen zijn uitgevoerd op de volgende dagen en tijden:

1. Dinsdag 5 februari 2019, 19:00 uur
2. Donderdag 7 februari 2019, 18:00 uur
3. Maandag 11 februari 2019 , 08:00 uur
4. Maandag 11 februari 2019 , 16:00 uur
5. Maandag 4 maart 2019, 16:30 uur
6. Zaterdag 9 maart 2019, 11:00 uur
7. Vrijdag 22 maart 2019, 15:30 uur
8. Zaterdag 23 maart 2019, 10:30 uur
9. Maandag 25 maart 2019, 16:00 uur
10. Zaterdag 6 april 2019, 13:45 uur
11. Dinsdag 14 mei 2019, 17:00 uur
12. Donderdag 16 mei 2019, 19:00 uur
13. Dinsdag 21 juni 2019 , 08:45 uur
14. Dinsdag 21 juni 2019 , 21:00 uur
15. Donderdag 23 juni 2019, 09:30 uur
16. Maandag 27 juni 2019, 20:00 uur
17. Maandag 28 juni 2019, 17:30 uur
18. Zondag 2 juli 2019, 19:30 uur

## Verslag van de opnames

De tellingen zijn uitgevoerd op verschillen de weekdagen en op verschillende tijden.  
In bijgevoegde staat van opnames zijn alle tellingen per dag weergegeven.

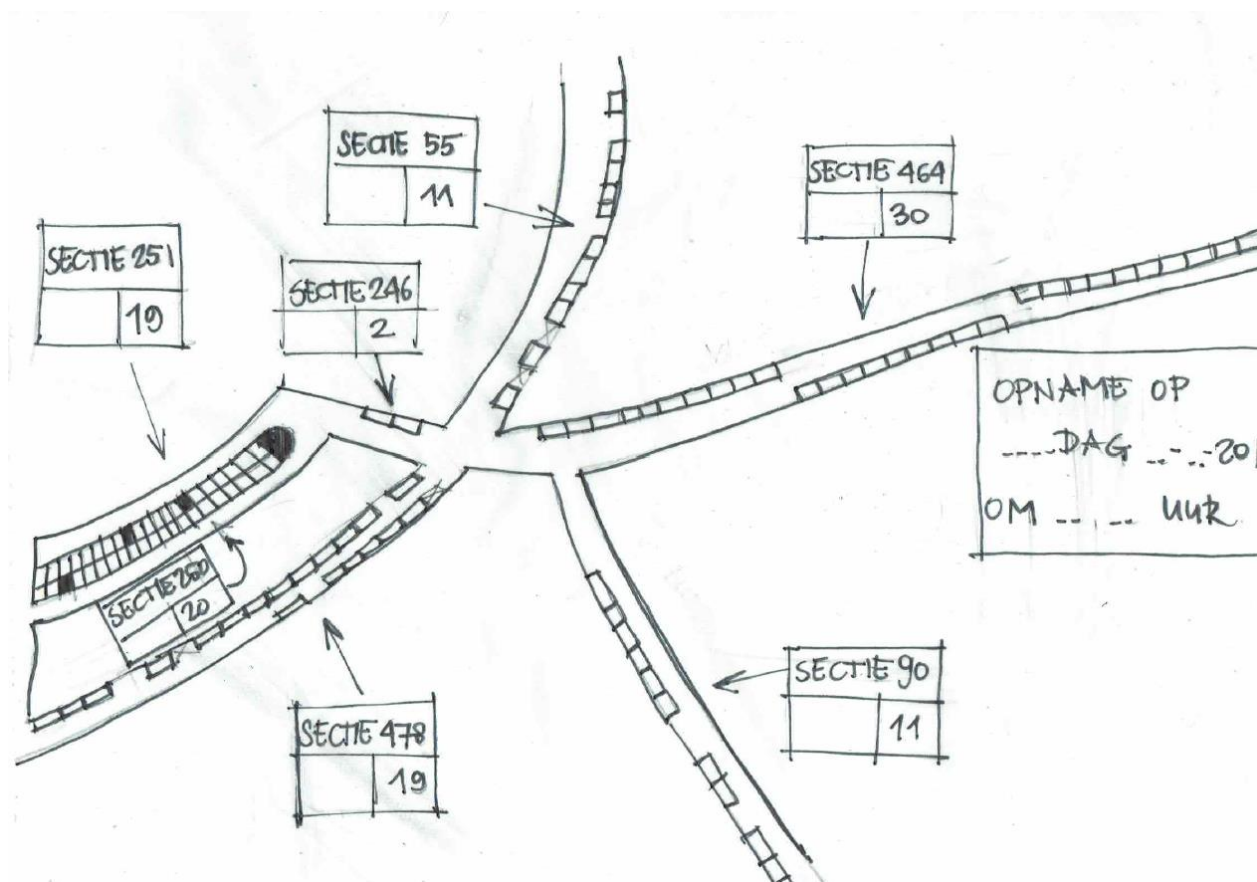
De gemiddelde bezettingsgraad van alle parkeervakken uit de telling bedraagt 72,78%  
De gemiddelde bezettingsgraad van de parkeervakken aan de Karolingenbaan is 56,27%

## Bijlagen

Bij dit rapport horen 3 bijlagen:

- Bijlage 1: Overzicht locatie
- Bijlage 2: Overzicht tellingen
- Bijlage 3: Foto's van de opnames (aparte bijlage)

## Bijlage 1: Overzicht locaties



| Opname bezetting parkeervakken locatie Burchtstraat e.o. Oost-Souburg |     |           |                                    |               |             |                |         |        |               |             |           |                                       |        |               |                                   |           |         |              |               |             |           |         |        |               |             |           |         |    |   |    |         |    |   |     |        |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----------|------------------------------------|---------------|-------------|----------------|---------|--------|---------------|-------------|-----------|---------------------------------------|--------|---------------|-----------------------------------|-----------|---------|--------------|---------------|-------------|-----------|---------|--------|---------------|-------------|-----------|---------|----|---|----|---------|----|---|-----|--------|
| Karolingenbaan<br>Tegen de ringwal                                    |     |           | Karolingenbaan<br>Achterzijde Aldi |               |             | Karolingenbaan |         |        | Burchtstraat  |             |           | Vissingsestraat<br>Richting Vissingen |        |               | Vissingsestraat<br>Voorzijde Aldi |           |         | Bureuxstraat |               |             | Totaal    |         |        |               |             |           |         |    |   |    |         |    |   |     |        |
| sectie -> 251                                                         |     |           | 250                                |               |             | 246            |         |        | 55            |             |           | 464                                   |        |               | 478                               |           |         | 90           |               |             |           |         |        |               |             |           |         |    |   |    |         |    |   |     |        |
| dag                                                                   | d.d | tijd      | auto's                             | campers/cont. | beschikbaar | bezetting      | sg.raad | auto's | campers/cont. | beschikbaar | bezetting | sg.raad                               | auto's | campers/cont. | beschikbaar                       | bezetting | sg.raad | auto's       | campers/cont. | beschikbaar | bezetting | sg.raad | auto's | campers/cont. | beschikbaar | bezetting | sg.raad |    |   |    |         |    |   |     |        |
| 1                                                                     | di  | 5-2-2019  | 19:00                              | 3             | 0           | 19             | 15,79%  | 10     | 3             | 20          | 65,00%    | 1                                     | 0      | 2             | 50,00%                            | 10        | 0       | 11           | 90,91%        | 19          | 0         | 28      | 67,86% | 16            | 0           | 19        | 84,21%  | 13 | 0 | 13 | 100,00% | 72 | 3 | 112 | 66,96% |
| 2                                                                     | do  | 7-2-2019  | 18:00                              | 8             | 0           | 19             | 42,11%  | 10     | 2             | 20          | 60,00%    | 1                                     | 0      | 2             | 50,00%                            | 11        | 0       | 11           | 100,00%       | 24          | 0         | 28      | 85,71% | 14            | 0           | 19        | 73,68%  | 11 | 0 | 13 | 84,62%  | 79 | 2 | 112 | 72,32% |
| 3                                                                     | ma  | 11-2-2019 | 08:00                              | 4             | 0           | 19             | 21,05%  | 8      | 1             | 20          | 45,00%    | 2                                     | 0      | 2             | 100,00%                           | 7         | 0       | 11           | 63,64%        | 20          | 0         | 28      | 71,43% | 17            | 0           | 19        | 89,47%  | 10 | 0 | 13 | 76,92%  | 68 | 1 | 112 | 61,61% |
| 4                                                                     | ma  | 11-2-2019 | 16:00                              | 6             | 1           | 19             | 36,84%  | 9      | 2             | 20          | 55,00%    | 2                                     | 0      | 2             | 100,00%                           | 6         | 0       | 11           | 54,55%        | 27          | 0         | 28      | 96,43% | 19            | 0           | 19        | 100,00% | 11 | 0 | 13 | 84,62%  | 80 | 3 | 112 | 74,11% |
| 5                                                                     | ma  | 4-3-2019  | 16:30                              | 6             | 0           | 19             | 31,58%  | 8      | 2             | 20          | 50,00%    | 1                                     | 0      | 2             | 50,00%                            | 8         | 0       | 11           | 72,73%        | 17          | 0         | 28      | 60,71% | 16            | 0           | 19        | 84,21%  | 12 | 0 | 13 | 92,31%  | 68 | 2 | 112 | 62,50% |
| 6                                                                     | za  | 9-3-2019  | 11:00                              | 12            | 0           | 19             | 63,16%  | 15     | 2             | 20          | 85,00%    | 2                                     | 0      | 2             | 100,00%                           | 10        | 0       | 11           | 90,91%        | 18          | 0         | 28      | 64,29% | 14            | 0           | 19        | 73,68%  | 10 | 0 | 13 | 76,92%  | 81 | 2 | 112 | 74,11% |
| 7                                                                     | vr  | 22-3-2019 | 15:30                              | 9             | 2           | 19             | 57,89%  | 15     | 4             | 20          | 95,00%    | 2                                     | 0      | 2             | 100,00%                           | 9         | 0       | 11           | 81,82%        | 19          | 1         | 28      | 71,43% | 16            | 0           | 19        | 84,21%  | 12 | 0 | 13 | 92,31%  | 82 | 7 | 112 | 79,46% |
| 8                                                                     | za  | 23-3-2019 | 10:30                              | 10            | 1           | 19             | 57,89%  | 13     | 3             | 20          | 80,00%    | 2                                     | 0      | 2             | 100,00%                           | 9         | 0       | 11           | 81,82%        | 20          | 1         | 28      | 75,00% | 12            | 0           | 19        | 63,16%  | 12 | 0 | 13 | 92,31%  | 78 | 5 | 112 | 74,11% |
| 9                                                                     | ma  | 25-3-2019 | 16:00                              | 7             | 1           | 19             | 42,11%  | 9      | 3             | 20          | 60,00%    | 0                                     | 1      | 2             | 50,00%                            | 9         | 0       | 11           | 81,82%        | 17          | 0         | 28      | 60,71% | 15            | 0           | 19        | 78,95%  | 13 | 0 | 13 | 100,00% | 70 | 5 | 112 | 66,96% |
| 10                                                                    | za  | 6-4-2019  | 13:45                              | 14            | 3           | 19             | 89,47%  | 7      | 1             | 20          | 40,00%    | 1                                     | 0      | 2             | 50,00%                            | 9         | 0       | 11           | 81,82%        | 18          | 0         | 28      | 64,29% | 18            | 0           | 19        | 94,74%  | 12 | 0 | 13 | 92,31%  | 79 | 4 | 112 | 74,11% |
| 11                                                                    | di  | 14-5-2019 | 17:00                              | 12            | 1           | 19             | 68,42%  | 14     | 3             | 20          | 85,00%    | 1                                     | 0      | 2             | 50,00%                            | 10        | 0       | 11           | 90,91%        | 21          | 0         | 28      | 75,00% | 17            | 0           | 19        | 89,47%  | 13 | 0 | 13 | 100,00% | 88 | 4 | 112 | 82,14% |
| 12                                                                    | do  | 16-5-2019 | 19:00                              | 4             | 2           | 19             | 31,58%  | 7      | 3             | 20          | 50,00%    | 2                                     | 0      | 2             | 100,00%                           | 9         | 0       | 11           | 81,82%        | 26          | 0         | 28      | 92,86% | 12            | 0           | 19        | 63,16%  | 13 | 0 | 13 | 100,00% | 73 | 5 | 112 | 69,64% |
| 13                                                                    | vr  | 21-6-2019 | 08:45                              | 7             | 2           | 19             | 47,37%  | 14     | 2             | 20          | 80,00%    | 2                                     | 0      | 2             | 100,00%                           | 9         | 0       | 11           | 81,82%        | 25          | 0         | 28      | 89,29% | 18            | 0           | 19        | 94,74%  | 12 | 0 | 13 | 92,31%  | 87 | 4 | 112 | 81,25% |
|                                                                       |     |           |                                    |               |             |                |         |        |               |             |           |                                       |        |               |                                   |           |         |              |               |             |           |         |        |               |             |           |         |    |   |    |         |    |   |     |        |

## **Parkeertellingen Karolingenbaan e.o.**

### **Bijlage 3: Foto's van de opnames**



## Opname 5 februari 2019, 19:00 uur

Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



Sectie 246, Karolingenbaan



Sectie 55 Burchtstraat





### Sectie 464, Vlissingestraat richting Vlissingen



### Sectie 478, Vlissingestraat Voorzijde Aldi



### Sectie 90, Buteuxstraat



## Opname 7 februari 2019, 18:00 uur

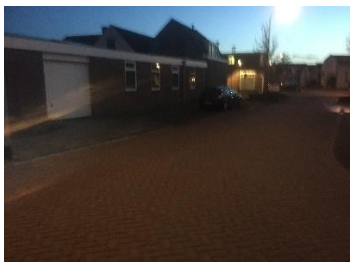
Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



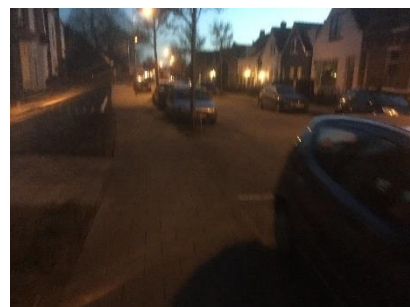
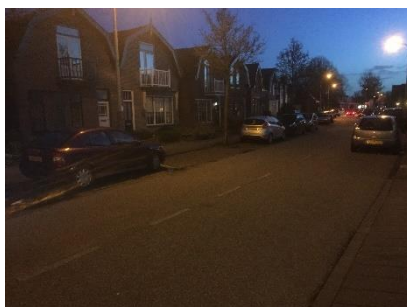
Sectie 246, Karolingenbaan



Sectie 55 Burchtstraat



Sectie 464, Vlissingestraat richting Vlissingen







**Sectie 478, Vlissingestraat Voorzijde Aldi**



**Sectie 90, Buteuxstraat**



## Opname 11 februari 2019, 16:00 uur

Foto's ontbreken

## Opname 11 februari 2019, 16:00 uur

Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



Sectie 246, Karolingenbaan



Sectie 55 Burchtstraat



Sectie 464, Vlissingestraat richting Vlissingen



Sectie 478, Vlissingestraat Voorzijde Aldi



Sectie 90, Buteuxstraat





## Opname 4 maart 2019, 16:30 uur

Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



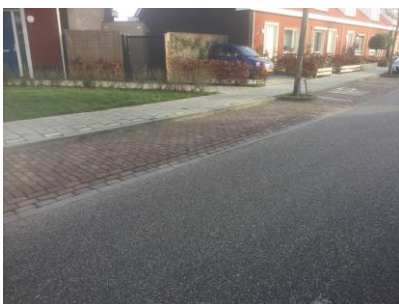
Sectie 246, Karolingenbaan



Sectie 55 Burchtstraat



Sectie 464, Vlissingestraat richting Vlissingen



**Sectie 478, Vlissingsestraat Voorzijde Aldi**



**Sectie 90, Buteuxstraat**





## Opname 9 maart 2019, 11:00 uur

Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



Sectie 246, Karolingenbaan



**Sectie 55 Burchtstraat**

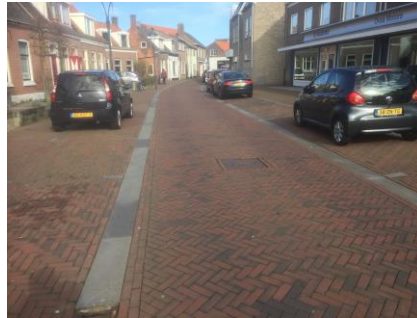


**Sectie 464, Vlissingestraat richting Vlissingen**





**Sectie 478, Vlissingestraat Voorzijde Aldi**



**Sectie 90, Buteuxstraat**



## Opname 22 maart 2019, 15:30 uur

Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



Sectie 246, Karolingenbaan





Sectie 55 Burchtstraat



Sectie 464, Vlissingestraat richting Vlissingen



Sectie 478, Vlissingestraat Voorzijde Aldi



Sectie 90, Buteuxstraat



## Opname 23 maart 2019, 10:30 uur

Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



Sectie 246, Karolingenbaan





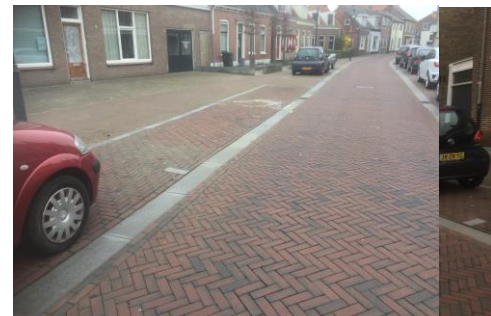
Sectie 55 Burchtstraat

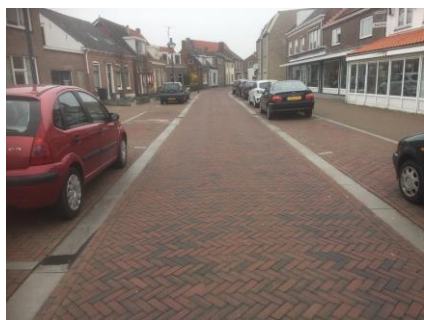


Sectie 464, Vlissingestraat richting Vlissingen



Sectie 478, Vlissingestraat Voorzijde Aldi





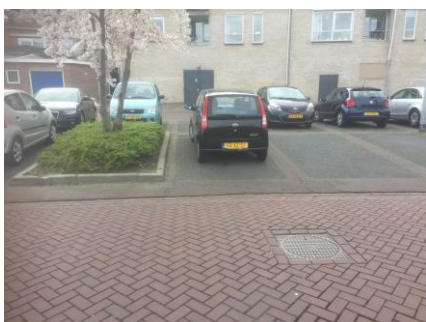
Sectie 90, Buteuxstraat





## Opname 25 maart 2019, 16:00 uur

Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



Sectie 246, Karolingenbaan



**Sectie 55 Burchtstraat**



**Sectie 464, Vlissingestraat richting Vlissingen**



**Sectie 478, Vlissingestraat Voorzijde Aldi**



Sectie 90, Buteuxstraat





## Opname 6 april 2019, 13:45 uur

Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 246, Karolingenbaan



Sectie 464, Vlissingestraat richting Vlissingen



Sectie 478, Vlissingestraat Voorzijde Aldi



**Sectie 90, Buteuxstraat**



**Sectie 55 Burchtstraat**





## Opname 14 mei 2019, 17:00 uur

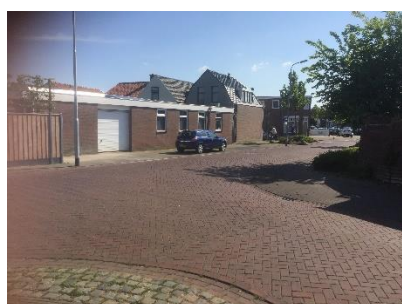
Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



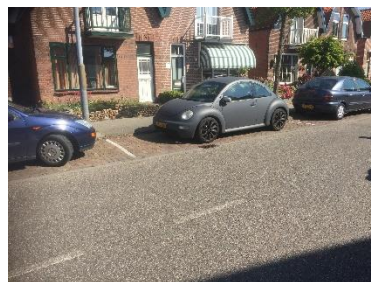
Sectie 246, Karolingenbaan



**Sectie 55 Burchtstraat**



**Sectie 464, Vlissingestraat richting Vlissingen**





Sectie 478, Vlissingsestraat Voorzijde Aldi



Sectie 90, Buteuxstraat



## Opname 16 mei 2019, 19:00 uur

Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



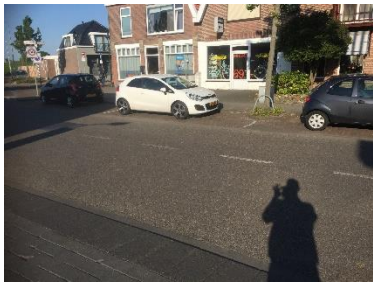
Sectie 246, Karolingenbaan



Sectie 55 Burchtstraat



Sectie 464, Vlissingestraat richting Vlissingen





Sectie 478, Vlissingestraat Voorzijde Aldi



Sectie 90, Buteuxstraat



## Opname 21 juni 2019 – 08:45 uur

Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



Sectie 246, Karolingenbaan



Sectie 55 Burchtstraat



**Sectie 464, Vlissingestraat richting Vlissingen**



**Sectie 478, Vlissingestraat Voorzijde Aldi**



**Sectie 90, Buteuxstraat**



## Opname 21 juni 2019 – 21:00 uur

Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



Sectie 246, Karolingenbaan



Sectie 55 Burchtstraat





Sectie 464, Vlissingestraat richting Vlissingen



Sectie 478, Vlissingestraat Voorzijde Aldi



Sectie 90, Buteuxstraat





## Opname 23 juni 2019, 09:30 uur

Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



Sectie 246, Karolingenbaan



Sectie 55 Burchtstraat



Sectie 464, Vlissingsestraat richting Vlissingen



Sectie 478, Vlissingsestraat Voorzijde Aldi



Sectie 90, Buteuxstraat



## Opname 27 juni 2019, 20:00 uur

Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



Sectie 246, Karolingenbaan



Sectie 55 Burchtstraat





Sectie 464, Vlissingsestraat richting Vlissingen



Sectie 478, Vlissingsestraat Voorzijde Aldi



Sectie 90, Buteuxstraat



## Opname 28 juni 2019, 17:30 uur

Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



Sectie 246, Karolingenbaan



Sectie 55 Burchtstraat





Sectie 464, Vlissingsestraat richting Vlissingen



Sectie 90, Buteuxstraat



## Opname 2 juli 2019, 19:30 uur

Sectie 251, Karolingenbaan, tegen de ringwal



Sectie 250, Karolingenbaan, Achterzijde Aldi



Sectie 246, Karolingenbaan



Sectie 55 Burchtstraat



Sectie 464, Vlissingestraat richting Vlissingen



Sectie 478, Vlissingestraat Voorzijde Aldi



Sectie 90, Buteuxstraat







# **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï project Vlissingestraat te Oost-Souburg**

Opdrachtgever: Rothuizen Stedenbouw en RO  
Postbus 29  
4330 AA MIDDELBURG  
Contactpersoon: mevrouw M. Frankhuizen

Greten Raadgevende Ingenieurs BV

**bezoekadres**  
Vijfhuizenberg 167  
4708 AJ Roosendaal

**postadres**  
postbus 1091  
4700 BB Roosendaal

**telefoon**  
(0165) 56 52 58



---

## Inhoudsopgave

|        |                                                          |    |
|--------|----------------------------------------------------------|----|
| 1.     | Inleiding .....                                          | 3  |
| 2.     | Wettelijk kader .....                                    | 4  |
| 2.1.   | Wegverkeerslawaaï .....                                  | 4  |
| 2.1.1. | Geluidzones naast wegen .....                            | 4  |
| 2.1.2. | Geluidbelasting in zones .....                           | 5  |
| 2.1.3. | 30 km/uur wegen .....                                    | 6  |
| 2.2.   | Overige geluidsbronnen .....                             | 6  |
| 2.3.   | Ontheffingsbeleid .....                                  | 7  |
| 2.4.   | Beoordeling ruimtelijke ordening .....                   | 8  |
| 3.     | Situatie .....                                           | 9  |
| 4.     | Berekeningen .....                                       | 11 |
| 4.1.   | Gehanteerd rekenpakket .....                             | 11 |
| 4.2.   | Wegverkeerslawaaï .....                                  | 11 |
| 4.2.1. | Verkeersgegevens .....                                   | 11 |
| 4.2.2. | Modelgegevens .....                                      | 12 |
| 5.     | Rekenresultaten .....                                    | 13 |
| 5.1.   | Zone-plichtige wegen .....                               | 13 |
| 5.1.1. | Geluidreductie Rijksweg A58 .....                        | 16 |
| 5.2.   | Toetsing ruimtelijke ordening .....                      | 18 |
| 5.2.1. | 30 km/uur wegen .....                                    | 18 |
| 5.2.2. | Gecumuleerde geluidbelasting .....                       | 19 |
| 5.2.3. | Beoordeling woon- en leefklimaat .....                   | 20 |
| 6.     | Conclusies en overweging .....                           | 22 |
| 6.1.   | Geluidbelasting .....                                    | 22 |
| 6.2.   | Maatregelenonderzoek .....                               | 22 |
| 6.3.   | Toetsing gemeentelijk beleid/ ruimtelijke ordening ..... | 22 |
| 6.4.   | Hogere waarde procedure .....                            | 23 |

### Figuren en bijlagen

|             |   |                                               |
|-------------|---|-----------------------------------------------|
| Figuur 1    | : | Situatieschets                                |
| Figuur 2    | : | Modelgegevens, gebouwen                       |
| Figuur 3    | : | Modelgegevens, wegen                          |
| Figuur 4    | : | Modelgegevens, objecten overig                |
| Figuur 5    | : | Situering rekenpunten                         |
| Bijlage I   | : | Verkeersgegevens                              |
| Bijlage II  | : | Modelgegevens                                 |
| Bijlage III | : | Rekenresultaten zone-plichtige wegen          |
| Bijlage IV  | : | Rekenresultaten 30 km/ uur wegen              |
| Bijlage V   | : | Rekenresultaten wegverkeerslawaaï (cumulatie) |





---

## 1. Inleiding

In opdracht van Rothuizen Stedenbouw en Ruimtelijke Ontwikkeling is door Greten Raadgevende Ingenieurs de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bepaald ter plaatse van een nieuw te realiseren woongebouw project “Vlissingestraat”, te Oost-Souburg (gemeente Vlissingen).

De volgende werkzaamheden zijn verricht met betrekking tot zone-plichtige wegen:

- ☐ het verzamelen van gegevens waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d.;
- ☐ het berekenen van de gevelbelasting op de woningen als gevolg van de maatgevende zone-plichtige wegen;
- ☐ het toetsen van de berekende waarden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB  $L_{den}$ ;
- ☐ het indien noodzakelijk adviseren van bron-, overdrachts- en ontvangermaatregelen;
- ☐ het aanleveren van argumenten voor een eventuele hogere waarde procedure.

De volgende werkzaamheden zijn verricht met betrekking tot 30 km/uur wegen:

- ☐ het verzamelen van gegevens waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d.;
- ☐ het berekenen van de gevelbelasting op de woningen als gevolg van de maatgevende 30 km/uur wegen;
- ☐ het beoordelen van de akoestische situatie m.b.t. ruimtelijke ordening.



---

## 2. Wettelijk kader

### 2.1. Wegverkeerslawaaï

Wanneer een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming wordt geprojecteerd in de zone langs een weg of spoorweg is de Wgh van toepassing. Op basis van artikel 77 Wgh moet akoestisch onderzoek uitgevoerd worden, zodat aangetoond kan worden dat wordt voldaan aan (in eerste instantie) de voorkeursgrenswaarde. Kan niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, dan biedt de Wgh de mogelijkheid af te wijken van de voorkeursgrenswaarde tot een maximale waarde. Dit wordt de hogere waarde procedure genoemd. Bij vaststelling van het bestemmingsplan moet de voorkeursgrenswaarde, dan wel een vastgestelde hogere waarde, in acht worden genomen (artikel 76 Wgh).

#### 2.1.1. Geluidzones naast wegen

Voor woningbouw binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek te worden overlegd. De breedte van de zone van een weg wordt als volgt omschreven:

##### *Artikel 74, lid 1*

Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:

- a. *in stedelijk gebied:*
  - 1. *voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken: 350 meter;*
  - 2. *voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 200 meter;*
- b. *in buitenstedelijk gebied:*
  - 1. *voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;*
  - 2. *voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken: 400 meter;*
  - 3. *voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 250 meter.*

Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (Rmg), voor wegverkeer bij de toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 dB.

Onderhavige situatie betreft nieuwe woningbouw in stedelijk gebied. Het te situeren object bevindt zich o.a.<sup>1</sup> binnen de invloedsfeer van de volgende zone-plichtige wegen: De Rijksweg A58 en de Vlissingestraat. Ter completering is in onderhavig onderzoek tevens de invloed van de Ritthemsestraat/ Burg. Stermerdinglaan meegenomen.

---

<sup>1</sup> De gevelbelasting als gevolg van de overige wegen is aangezien de lage verkeersintensiteiten, de afscherming van omliggende bebouwing en oriëntatie t.o.v. het plangebied te verwaarlozen en zal derhalve in onderhavig onderzoek buiten beschouwing worden gelaten.



## 2.1.2. Geluidbelasting in zones

**Tabel 2.1.2.1 Grenswaarden wegverkeerslawaai**

| Tabel 2.1.2.1 Grenswaarden wegverkeerslawaai |                                         |                                    |                               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Situatie                                     | Voorkeursgrenswaarde <sup>1)</sup> [dB] | Hoogst toelaatbare ontheffing [dB] |                               |
| Nieuwe woning/ bestaande weg                 |                                         |                                    |                               |
| Nieuw te bouwen woning                       | 48                                      | 53 <sup>2)</sup>                   | Buitenstedelijk               |
|                                              |                                         | 58 <sup>2)</sup>                   | Stedelijk                     |
|                                              |                                         | 63 <sup>3)</sup>                   | Stedelijk, niet geprojecteerd |
| Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning    | 48                                      | n.v.t.                             | Stedelijk                     |
|                                              |                                         | 58                                 | Buitenstedelijk               |
| Andere gezondheidszorggebouwen               | 48                                      | 53                                 | Verzorgingstehuis             |
| Vervangende nieuwbouw                        | 48                                      | 68 <sup>4)</sup>                   | Stedelijk                     |
|                                              |                                         | 63 <sup>5)</sup>                   | Naast autosnelweg             |
|                                              |                                         | 58 <sup>6)</sup>                   | Buitenstedelijk               |

- 1) Conform artikel 82, lid 1 Wgh
- 2) Conform artikel 83, lid 1 Wgh
- 3) Conform artikel 83, lid 2 Wgh
- 4) Conform artikel 83, lid 5 Wgh
- 5) Conform artikel 83, lid 6 Wgh
- 6) Conform artikel 83, lid 7 Wgh

### **Buitenstedelijke wegen**

Voor een weg in buitenstedelijk gebied, met vijf of zes rijstroken (in deze de A58), geldt een zone van 600m aan weerszijden van de weg. Voor woningen binnen de zone is de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van de gevel 48 dB. Er kan een hogere waarde worden vastgesteld tot maximaal 53 dB voor nieuwe woningen.

Bovenstaande geldt in eerste instantie voor alle nieuwe woningen, echter worden de woningen op de locatie van bestaande bebouwing geplaatst. Derhalve kunnen de woningen beschouwd worden als vervangende nieuwbouw, conform artikel 83, lid 7 Wgh. Voor de woningen kan een hogere waarde worden vastgesteld tot maximaal 58 dB.



**Figuur 2.1 locatie bestaande bebouwing**



**Figuur 2.2 aanzicht bestaande bebouwing plangebied**



---

### 2.1.3. 30 km/uur wegen

#### **Artikel 74, Lid 2**

Het eerste lid geldt niet met betrekking tot:

- a. wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- b. wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Conform de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing.

De maatgevende wegen<sup>2</sup>, zijnde (een deel van) de Vlissingestraat, Karolingenbaan, Paspoortstraat, Burchtstraat, Kanaalstraat, verlengde Kanaalstraat, Buteuxstraat en Oranjeplein vallen binnen het 30 km/uur regime. De Wet geluidhinder is derhalve niet van toepassing.

In het kader van ‘goede ruimtelijke ordening’ is het onderzoeken van de geluidssituatie van 30 km/uur-wegen wel van belang. In een verkeerssituatie met hogere verkeersintensiteiten, elementverharding en/of wegversmallingen, is een controle van de geluidssituatie onderdeel van de zorgplicht van de overheid.

In onderhavig onderzoek is de invloed van deze wegen derhalve inzichtelijk gemaakt met het oog op toetsing aan het Bouwbesluit (Bescherming tegen geluid van buiten, Afdeling 3.1).

## **2.2. Overige geluidsbronnen**

#### **Industrielawaai**

Het plan ligt niet binnen de invloedssfeer afkomstig van een gezoneerd industrieterrein, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

#### **Railverkeer**

In onderhavig onderzoek is de geluidbelasting vanwege railverkeer buiten beschouwing gelaten aangezien deze niet binnen de invloedssfeer van een railtraject ligt.

#### **Luchtverkeer**

Het plan ligt niet binnen een zogeheten KE-geluidzone, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Luchtvaartwet en de bij de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

---

<sup>2</sup> De gevelbelasting als gevolg van de overige 30 km/uur wegen is, gelet op de lage verkeersintensiteiten, de afscherming van omliggende bebouwing en de oriëntatie t.o.v. het plangebied, te verwaarlozen en zal derhalve in onderhavig onderzoek buiten beschouwing worden gelaten.



---

### 2.3. Ontheffingsbeleid

Een eventueel noodzakelijk akoestische afweging zal in dergelijke gevallen in het kader van de Wet ruimtelijke ordening gemaakt worden (dit verschilt per gemeente). De gemeente Vlissingen heeft voor zover bekend geen eigen gemeentelijk geluidsbeleid.

In onderhavig onderzoek wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening aansluiting gevonden bij het beleid van de gemeente Middelburg. Middelburg heeft hiertoe het volgende beleidstuk: *‘WET GELUIDHINDER – BELEIDSREGEL GEMEENTE MIDDELBURG, Het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting’* vastgesteld. Conform het ontheffingsbeleid wordt de geluidbelasting wordt gemeten of berekend op de gevel van een woning of een ander geluidsgevoelig object. Voor verschillende typen geluidsbelastingen worden in de Wgh grenswaarden aangegeven waarbij een ondergrens (voorkeursgrenswaarde) en een bovengrens (de wettelijk maximaal toelaatbare geluidbelasting) gelden. In principe moet er altijd naar worden gestreefd de voorkeursgrenswaarde aan te houden. Er zijn uitzonderingen mogelijk, zolang de wettelijke maximale grenswaarden niet overschreden worden. Dit beleid heeft als doel het voorkomen/ verminderen van het aantal geluidgehinderden in ruimtelijke plannen.

De gemeente Middelburg is eveneens van mening dat bij een hogere waarde afweging de gecumuleerde geluidbelasting in beeld gebracht dient te worden als sprake is van meerdere relevante geluidbronnen en houdt derhalve rekening met cumulatie van geluid. Dit is immers de situatie waar een bewoner mee te maken heeft. Daar waar als gevolg van cumulatie een hogere geluidsbelasting optreedt, zowel bij het “akoestisch” ontwerpen van nieuwe wijken als bij het dimensioneren van de gevelisolatie moet met deze gecumuleerde geluidsbelasting rekening worden gehouden. Op deze manier blijft de geluidskwaliteit van (nieuwe) woonwijken en het binnenklimaat in woningen (bijvoorbeeld belangrijk voor een goede nachtrust) gewaarborgd. Op grond van het Bouwbesluit moet bij het ontwerp van woningen voldaan worden aan de wettelijke binnenniveaus.

Indien een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, dan geldt immers voor de geluidgevoelige bestemming nog wel een limiet aan het wettelijk toelaatbare binnenniveau in geluidgevoelige vertrekken. Op basis van bouwakoestisch onderzoek dient aangetoond te worden dat het wettelijk toelaatbare binnenniveau niet wordt overschreden. In onderstaand kader wordt toegelicht op welke wijze met cumulatie in de procedure hogere grenswaarde moet worden omgegaan. De vereiste geluidswering wordt berekend op basis van de energetische sommatie van de isolatiewaarde per geluidbron. Bij de bepaling van de noodzakelijke isolatiewaarden van de gevels wordt voor wegverkeerslawaaï geen aftrek op basis van art. 110g van de Wet geluidhinder toegepast.

**Dove gevel** De gemeente Middelburg wenst het gebruik van de zogenaamde “dove gevel” zoveel als mogelijk te vermijden. Daar waar dit niet anders kan, zal er voor de betreffende geluidsgevoelige bestemming tenminste altijd één geluidsluwe gevel<sup>3</sup> aanwezig moeten zijn, terwijl er naar gestreefd wordt het aantal “dove gevels” per woning tot maximaal één te beperken.

---

<sup>3</sup> Conform bijvoorbeeld het gemeentelijk beleid Middelburg: “een woning die tenminste één buitenverblijfsruimte bezit waar de geluidsbelasting kleiner of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarden uit de Wet geluidhinder”.





---

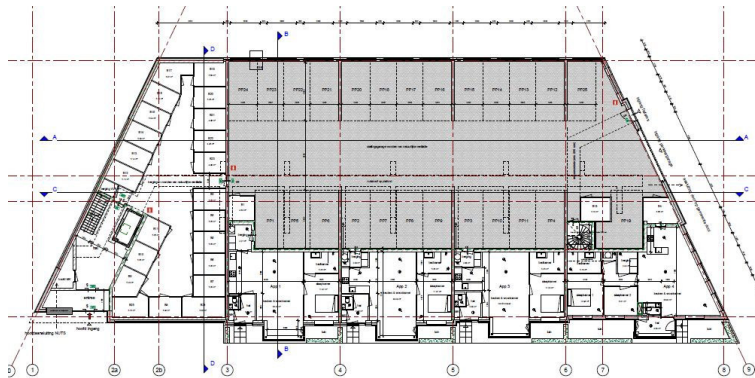
## 2.4. Beoordeling ruimtelijke ordening

Bij de beoordeling of en in hoeverre er sprake is van een goede ruimtelijke ordening zal gebruik worden gemaakt van onderstaande classificatietabel.

Tabel 2.4.1: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in dB  $L_{den}$

| gecumuleerde $L_{DEN}$ | classificering milieukwaliteit                                                                    |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| < 50                   | Goed             |
| 50 – 55                | Redelijk         |
| 55 – 60                | Matig            |
| 60 – 65                | Tamelijk slecht  |
| 65 – 70                | Slecht           |
| > 70                   | Zeer slecht      |





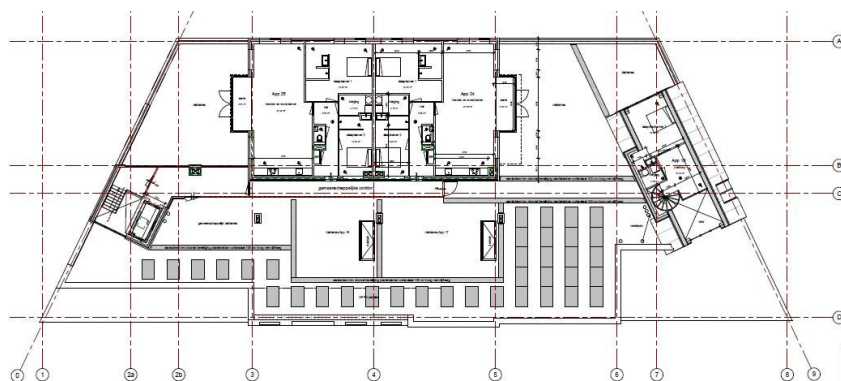
**Figuur 3.2** begane grond



**Figuur 3.3** verdieping 1



**Figuur 3.4** verdieping 2



**Figuur 3.5** verdieping 3





## 4. Berekeningen

### 4.1. Gehanteerd rekenpakket

#### *Wegverkeerlawaaai*

De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Hiervoor is een grafisch rekenpakket gebruikt, te weten: Geomilieu, versie 5.21 van DGMR.

### 4.2. Wegverkeerslawaaai

#### 4.2.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Rijksweg A58 (weg 01) zijn gebaseerd op het geluidregister wegverkeer dat beschikbaar is op de website van Rijkswaterstaat. De data gegevens (gegevens wegen en afschermende objecten) zijn gedownload van het geluidregister op 11-06-2021 en is één op één ingelezen in het vervaardigde rekenmodel. De wegdekverhardingen op de Rijksweg A58 zijn ontleend aan het geluidregister.

De verkeersgegevens van de overige wegen zijn verkregen van de Gemeente Vlissingen, Team Leefbaarheid, d.d. 12-12-2019. Deze gegevens betreffen een uitsnede van het vigerende verkeersmodel met het prognosejaar 2030. Hiermee is doorgerekend naar prognosejaar 2031 uitgaande van een autonome groei van 1,5 %.

In onderstaande tabel staan de te verwachten voertuigintensiteiten weergegeven voor het prognosejaar 2031. Zie bijlage I voor onder andere de bepaling van de voertuigverdeling.

**Tabel 4.2.1 Maximale rijsnelheid en type wegdek, prognosejaar 2031**

| Wegvak                                                  | Intensiteit<br>[mvt/etmaal] | Rijsnelheid<br>[km/h] | Type wegdek<br>2031       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 02a. Vlissingsestraat (Burchtstraat – Bermweg)          | 1015                        | 50                    | Asfalt (DAB)              |
| 02b. Vlissingsestraat (Paspootstraat – Burchtstraat)    | 609                         | 30                    | Klinkers in keper         |
| 03a. Ritthemsebaan (A58 – Burg. Stermerdinglaan)        | 9744                        | 50                    | Asfalt (DAB) <sup>4</sup> |
| 03b. Ritthemsebaan (Burg. Stermerdinglaan - Burchtstr.) | 1421                        | 30                    | Klinkers in keper         |
| 03c. Ritthemsebaan (Burchtstraat - Karolingenlaan)      | 914                         | 30                    | Klinkers in keper         |
| 04. Burg. Stermerdinglaan (Ritthemsebaan – Irenestraat) | 8120                        | 50                    | Klinkers                  |
| 05. Karolingenbaan                                      | 305                         | 30                    | Klinkers in keper         |
| 06. Paspootstraat                                       | 305                         | 30                    | Klinkers in keper         |
| 07. Burchtstraat                                        | 1218                        | 30                    | Klinkers in keper         |
| 08. Kanaalstraat                                        | 305                         | 30                    | Klinkers in keper         |
| 09. Verlengde Kanaalstraat                              | 203                         | 30                    | Klinkers                  |
| 10. Buteuxstraat                                        | 305                         | 30                    | Klinkers                  |
| 11. Oranjeplein                                         | 812                         | 30                    | Klinkers in keper         |

Bijlage I bevat onder andere de bepaling van de voertuigverdeling.

<sup>4</sup> Ter plaatse van de Ritthemsestraat is het wegdek (conform Google) deels voorzien van een deklaag, echter is in onderhavig onderzoek uitgegaan van standaard referentie wegdek, te weten: dicht asfalt beton (DAB) = worst case.



---

#### 4.2.2. Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In bijlage II zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in numerieke vorm opgenomen.

Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:

- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt;
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

#### Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In de figuren 2 t/m 5 en bijlage II zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in zowel grafische als numerieke vorm opgenomen.

#### Situaties

De volgende situatie is doorgerekend:

1. De geluidbelasting vanwege de zone-plichtige weg A58;
2. De geluidbelasting vanwege de overige zone-plichtige wegen;
3. De geluidbelasting vanwege de 30 km/uur wegen;
4. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï.

#### Bodemfactor / overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch hard beschouwd behoudens de ingevoerde bodemgebieden (groenvoorzieningen, tuinen, etc.).

#### Rekenpunten

De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van het gebouw op een hoogte van 1,5 - 5,0 - 8,0 en 11,0 meter boven lokaal maaiveld<sup>5</sup>. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.

Zie figuur 4 (bijlage) voor een grafische weergave van de rekenpunten.

---

<sup>5</sup> Grotendeels van de begane grond betreft niet geluidgevoelige bestemmingen (entree, bergingen en/ of parkeergarage). Ter plaatse van deze niet geluidgevoelige bestemmingen is geen rekenpunt opgenomen.





## 5. Rekenresultaten

### 5.1. Zone-plichtige wegen

#### Rijksweg A58

In de figuur 5.1 t/m 5.4 worden de geluidbelastingen weergegeven afkomstig van de zone-plichtige wegen. Deze waarden zijn inclusief correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder (zie ook paragraaf 2.1.1). Zie ook bijlage III voor de rekenresultaten.



**Figuur 5.1** Geluidbelasting vanwege de A58 in dB  $L_{den}$  (incl. corr.)

Uit bovenstaande figuur blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de A58 maximaal:

- 52 dB  $L_{den}$  bedraagt op de oost- en zuidgevel;
- 51 dB  $L_{den}$  bedraagt op de noordgevel;
- 48 dB  $L_{den}$  bedraagt op westgevel.

Derhalve wordt in eerste instantie de maximale grenswaarde van nieuwbouw in buitenstedelijk gebied (53 dB  $L_{den}$ ) overal gerespecteerd. Op de gehele westgevel wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB  $L_{den}$  overal gerespecteerd.



### Vlissingsestraat



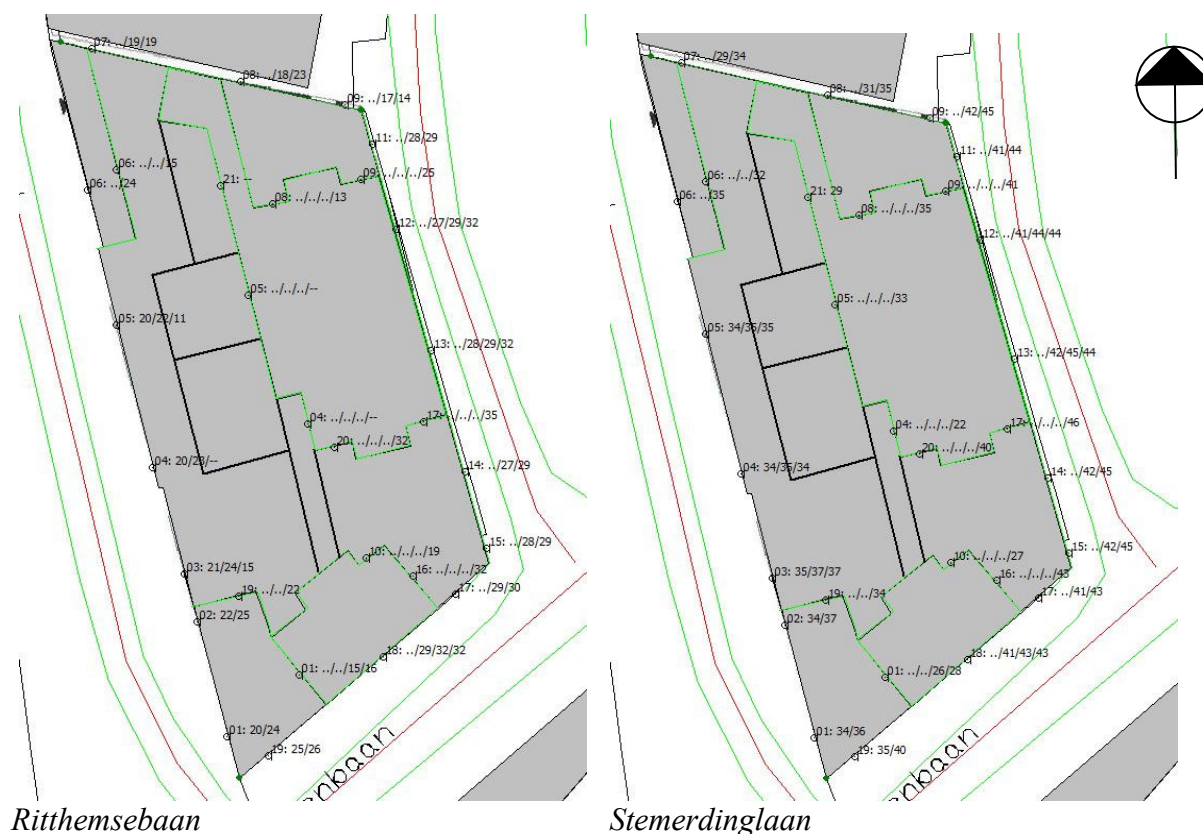
**Figuur 5.2** Geluidbelasting vanwege de Vlissingsestraat in dB  $L_{den}$  (incl. corr.)

Uit bovenstaande figuur blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Vlissingsestraat maximaal 47 dB  $L_{den}$  bedraagt.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB  $L_{den}$  wordt derhalve overal gerespecteerd.



### Overige wegen



**Figuur 5.3/ 5.4 Geluidbelasting vanwege de overige wegen in dB L<sub>den</sub> (incl. corr.)**

Zoals uit bovenstaande figuur blijkt bedraagt de geluidbelasting als gevolg van de overige wegen maximaal:

- 35 dB L<sub>den</sub> a.g.v. de Ritthemsebaan;
- 46 dB L<sub>den</sub> a.g.v. de Stermerdinglaan.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB L<sub>den</sub> wordt derhalve overal gerespecteerd.



### 5.1.1. Geluidreductie Rijksweg A58

Uit figuur 5.1 blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer varieert van:

| <b><i>Rijksweg A58</i></b>                                                                                                                                      | <b><i>Overige wegen</i></b>                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| - $\leq 52$ L <sub>den</sub> op de oost- en zuidgevel;<br>- $\leq 51$ dB L <sub>den</sub> op de noordgevel;<br>- $\leq 48$ dB L <sub>den</sub> op de westgevel. | - $\leq 48$ dB L <sub>den</sub> op alle gevels. |

Door de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde dient, aansluitend bij het wettelijk kader, te worden onderzocht of de geluidsbelasting kan worden gereduceerd door bronmaatregelen, maatregelen in het overdrachtsgebied of maatregelen bij de ontvanger.

#### Bronmaatregelen

##### ***Geluidsarm asfalt***

Het aanbrengen en bekostigen van een deklaag met een grotere geluidreductie is op indicatief financieel niveau niet haalbaar en niet in verhouding met het aantal woningen waarvoor de maatregel zou worden toegepast. Daar komt bij dat deze maatregel bij desbetreffende wegen slechts een beperkte reductie oplevert aangezien de A58 reeds voorzien is van 1 laag ZOAB, waardoor de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L<sub>den</sub> nog steeds te allen tijde overschreden zal worden

##### ***Overig***

Het veranderen van het snelheidsregime en verdere maatregelen aan de bron (beperking van de verkeersintensiteit) bieden, gezien de functie van de beschouwde weg, geen mogelijkheid tot een effectieve beperking van de geluidbelasting op de gevels van de betrokken woningen zodanig dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde.

Tevens vallen deze bronmaatregelen allen buiten het invloedsbereik van de opdrachtgever.

#### Overdrachtsmaatregelen

##### ***Aanbrengen scherm(en)***

Langs de Rijksweg A58 zijn reeds overdrachtsmaatregelen in vorm van schermen getroffen. Het treffen van 'nieuwe' overdrachtsmaatregelen is gezien de situatie ter plaatse onrealistisch en stuit ook op bezwaren van financiële aard en stedenbouwkundige aard. Gezien de ligging van de A58 t.o.v. het plangebied zijn aanvullende schermen noodzakelijk en zullen de bestaande schermen (+/- 1200 m lengte en variërend van 2,6 – 4,6 meter hoog) opgehoogd dienen te worden. Indicatief worden de materiaalkosten van enkel het ophogen van de bestaande schermen met 2 meter geschat op ca. €480.000,- (= €200 per m<sup>2</sup>). Hier is verder geen rekening gehouden met eventuele aanvullende kosten betreffende arbeidskosten, eventuele funderingskosten en overige kosten m.b.t. plaatsing van dergelijk schermen.

Het aanbrengen en bekostigen van schermen met een dusdanige geluidreductie dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L<sub>den</sub> is, op indicatief financieel niveau, niet wenselijk en niet in verhouding met het aantal woningen waarvoor de maatregel zou worden toegepast.

Tevens vallen deze maatregelen buiten het invloedsbereik van de opdrachtgever.



---

### Maatregelen binnen het plangebied

Binnen de beperkte ruimte (bestaande locatie) waarin het project wordt gerealiseerd is het niet mogelijk om de maximale geluidsbelastingen te reduceren door een alternatief stedenbouwkundig programma of plan, zodanig dat overal voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L<sub>den</sub>.

### **Resumé**

Gelet op het akoestisch effect, de technische uitvoerbaarheid en de hiermee gemoeide kosten worden maatregelen niet als reële oplossingsrichting geacht, aangezien:

- Deze maatregelen niet voldoende zullen zijn om de geluidbelasting geheel terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde (48 dB L<sub>den</sub>);
- De toepassing(en) naar verwachting bezwaren van financiële aard ontmoet;
- De toepassing(en) naar verwachting bezwaren van stedenbouwkundige aard ontmoet;
- De toepassing(en) niet in verhouding is tot het aantal woningen waarvoor de maatregel(en) zou(den) worden toegepast;
- Ondanks de (reële) genoemde toepassingen een hogere waarde procedure nog steeds noodzakelijk zal zijn.

Er dient voor 13 woningen een hogere waarde aangevraagd te worden, te weten:

- Appartementen 9 t/m 14 op de 1<sup>e</sup> verdieping;
- Appartementen 19 t/m 23 op de 2<sup>e</sup> verdieping;
- Appartementen 24 en 25 op de 3<sup>e</sup> verdieping.

### *Bescherming binnenwaarde*

Bij een hogere grenswaarde moeten (eventueel extra) voorzieningen aan de gevels van het gebouw worden getroffen om ervoor te zorgen dat in ieder geval het wettelijk voorgeschreven geluidniveau binnen de geluidgevoelige bestemming, de zogenaamde binnenwaarde, wordt gerealiseerd. Deze binnenwaarde garandeert dat mensen in desbetreffende ruimten worden behoed tegen te hoge geluidniveaus.





## 5.2. Toetsing ruimtelijke ordening

### 5.2.1. 30 km/uur wegen

In figuur 5.5 worden de geluidbelastingen weergegeven afkomstig van de 30 km/uur wegen (deze waarden zijn exclusief correctie). Zie ook bijlage IV voor de rekenresultaten.



**Figuur 5.5** Geluidbelasting vanwege 30 km/uur wegen in dB L<sub>den</sub>

Zoals uit bovenstaande figuur blijkt, bedraagt de geluidbelasting als gevolg van de 30 km/uur wegen tezamen maximaal:

- 40 t/m 57 dB L<sub>den</sub> t.p.v. de zuidgevel;
- 39 t/m 57 dB L<sub>den</sub> t.p.v. de westgevel;
- 42 t/m 53 dB L<sub>den</sub> t.p.v. de oostgevel;
- 38 t/m 50 dB L<sub>den</sub> t.p.v. de noordgevel.



### 5.2.2. Gecumuleerde geluidbelasting

In figuur 5.6 worden de geluidbelastingen weergegeven vanwege wegverkeerslawaai (totaal van alle zone-plichtige wegen én 30 km/uur wegen). De waarden betreffen rekenresultaten exclusief correctie voor artikel 110g van de Wet geluidhinder. Alle rekenresultaten met betrekking tot cumulatie zijn opgenomen in bijlage V.



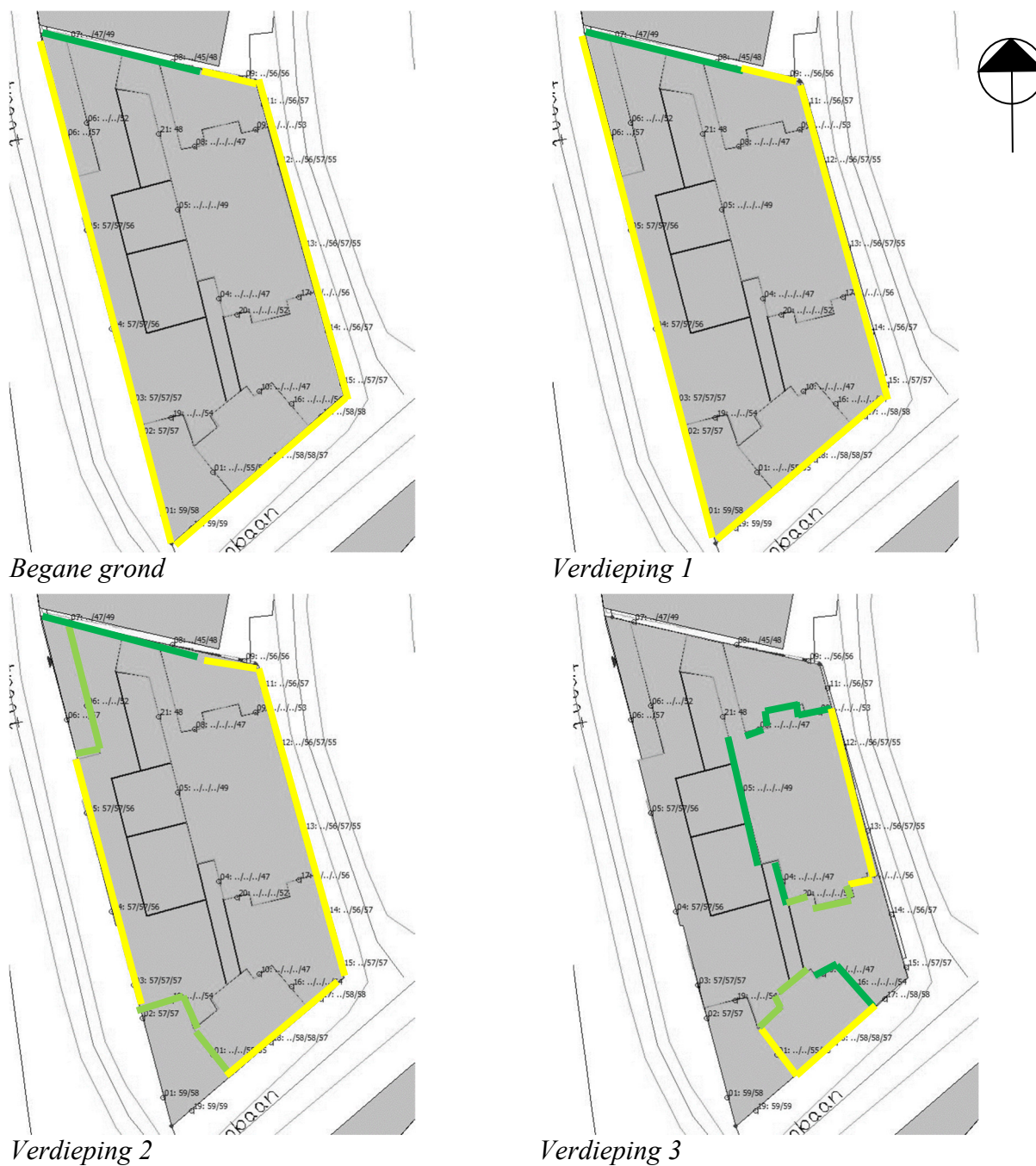
**Figuur 5.6** Geluidbelasting vanwege cumulatie wegverkeerslawaai in dB  $L_{den}$  (excl. corr.)

De geluidbelasting als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 59 dB  $L_{den}$  enkel op de begane grond en de 1<sup>e</sup> verdieping voor respectievelijk appartement 4 en 9 in de zuidwesthoek (rekenpunt 01 en 19). Voor de overige appartementen varieert de geluidbelasting van 45 t/m 58 dB  $L_{den}$ .



### 5.2.3. Beoordeling woon- en leefklimaat

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting varieert van 45 t/m 59 dB  $L_{den}$  op de appartementen. Deze waarden zijn exclusief correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Hierbij is, conform tabel 2.3.1, de volgende classificeringen behaald:



Figuur 5.7 Verbeelding classificering milieukwaliteit



---

### Compenserende maatregelen

Bij de transformatie van bestaande (kantoor)gebouwen naar woningen/vervangende nieuwbouw zijn de locatie en de oriëntatie veelal een gegeven. *In onderhavig onderzoek is er sprake van appartementen waarbij veelal sprake is van 1 enkele gevel.*

Zoals eerder vermeld dient voor 13 woningen een hogere waarde aangevraagd te worden (zie paragraaf 5.1.1.).

Gezien de hoogte van de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde (eis m.b.t. geluidluwe gevel-eis) en een dove gevel niet mogelijk is, kan niet ieder appartement beschikken over minimaal één volledige geluidluwe gevel, mits de balkons volledig dichtgezet worden.

Aangezien de uitwerking van de buitenruimten geen invloed heeft op de hoogte van de aan te vragen hogere waarden (aangezien de balkons niet volledig gevel vullend zullen/ behoeven te zijn en derhalve de aan te vragen hogere waarden op de maatgevende gevels gesitueerd zijn), dient in een aanvullend onderzoek ingegaan te worden op een eventuele uitwerking van de balkons.

De gewenste maatregelen zullen door de opdrachtgever (eventueel in nauw overleg met een akoestisch adviseur) uitgewerkt dienen te worden en in nauw overleg afgestemd te worden met het bevoegd gezag. Het is bijvoorbeeld de vraag of met name volledig afsluitbare balkons niet tot stedenbouwkundige bezwaren zullen leiden. Het toepassen van volledig afsluitbare balkons zal naast stedenbouwkundige en financiële bewaren tevens stuiten op uitvoeringstechnische (m.b.t. bijvoorbeeld ventilatie) en esthetische bezwaren.

Met betrekking tot een hogere waarde kan een algemene compensatie gevonden worden in het volgende:

- in de bijzondere omgevingskwaliteit van het centrumgebied (o.a. ontsluiting openbaar vervoer, veel groen) nabij het plangebied;
- hergebruik van (leegstaand) vastgoed door functieverandering c.q. opvullen van open stukken (vervangende nieuwbouw) op bestaande percelen bijdraagt aan duurzaamheidsdoelstellingen;
- geconstateerd wordt dat door dit concept er sprake is van een functionele kwaliteitsverbetering waarbij de mogelijkheid is tot een matige tot goede classificatie.
- er sprake is van een gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte, (zie figuur 3.5, 5.1 en 5.6);
- de gevels zodanig te realiseren dat voldaan wordt aan het vigerende Bouwbesluit c.q. eis vanuit het P.v.E. Hierbij wordt geadviseerd rekening te houden met het beschermen van de binnenwaarden tegen de gecumuleerde geluidbelasting zoals opgenomen in figuur 5.6 en bijlage V.

Verder kan gedacht worden aan:

- het toepassen van mechanische balansventilatie.

Bovengenoemde compensaties hebben een zeer positieve invloed op het woon- en leefklimaat.



## 6. Conclusies en overweging

### 6.1. Geluidbelasting

#### Zone-plichtige wegen

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de maatgevende zone-plichtige wegen het volgende bedraagt:

| <b><i>Rijksweg A58</i></b>                                                                                                                                      | <b><i>Overige wegen</i></b>                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| - $\leq 52$ L <sub>den</sub> op de oost- en zuidgevel;<br>- $\leq 51$ dB L <sub>den</sub> op de noordgevel;<br>- $\leq 48$ dB L <sub>den</sub> op de westgevel. | - $\leq 48$ dB L <sub>den</sub> op alle gevels. |

Bovengenoemde waarden zijn inclusief correctie ex. artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB L<sub>den</sub> wordt niet overal gerespecteerd (13 appartementen). Echter wordt de maximale grenswaarde van 63 dB L<sub>den</sub> (vervangende nieuwbouw in buitenstedelijk gebied<sup>6</sup>) overal gerespecteerd.

### 6.2. Maatregelenonderzoek

Verdere bron- en/of overdrachtsmaatregelen voor de A58 zijn uit financieel, stedenbouwkundig of akoestisch oogpunt niet redelijk, wenselijk dan wel onvoldoende effectief om aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB L<sub>den</sub>) te kunnen voldoen. Tevens vallen al deze maatregelen buiten de invloedssfeer van de opdrachtgever.

### 6.3. Toetsing gemeentelijk beleid/ ruimtelijke ordening

#### Gecumuleerd geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaaï bedraagt maximaal 59 dB L<sub>den</sub> enkel op de begane grond en de 1<sup>e</sup> verdieping voor respectievelijk appartement 4 en 9 in de zuidwesthoek (rekenpunt 01 en 19). Voor de overige appartementen varieert de geluidbelasting van 45 t/m 58 dB L<sub>den</sub>. Dit wordt veelal bepaald door de invloed van de 30 km/uur wegen (zie paragraaf 5.2.1).

#### Woon en leefklimaat

Voor appartementengebouw is er sprake van een redelijke tot goede classificatie. Een goed woon- en leefklimaat kan derhalve voor alle appartementen gegarandeerd worden.

Dit kan aanzienlijk verbeterd worden door compenserende maatregelen (zie paragraaf 5.2.3).

<sup>6</sup> Eis m.b.t. Rijkswegen, zie hoofdstuk 2





#### 6.4. Hogere waarde procedure

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden als gevolg van verkeerslawaaai. Hierdoor dienen ontheffingswaardes te worden aangevraagd vanwege verkeerslawaaai. Tabel 6.4.1 geeft de rekenpunten weer waarvoor ontheffing aangevraagd dient te worden.

**Tabel 6.4.1 Maatgevende hogere waarden wegverkeerslawaaai**

| Gevel | Reken-<br>punt | Maatgevende<br>bron | Waarneemhoogte<br>[m] | Geluidbelasting<br>[dB L <sub>den</sub> ] | Hogere waarde<br>[ja/ nee] | Appartement<br>[nummer] |
|-------|----------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| N     | 09             | A58                 | 5,0/ 8,0              | 51/ 51                                    | ja/ja                      | 14/ 23                  |
| O     | 11             | A58                 | 5,0/ 8,0              | 52/ 52                                    | ja/ja                      | 14/ 23                  |
| O     | 12             | A58                 | 5,0/ 8,0              | 52/52                                     | ja/ja                      | 13/ 22                  |
|       |                |                     | 11,0                  | 50                                        | ja                         | 25                      |
| O     | 13             | A58                 | 5,0/ 8,0              | 52/52                                     | ja/ja                      | 12/ 21                  |
|       |                |                     | 11,0                  | 50                                        | ja                         | 24                      |
| O     | 14             | A58                 | 5,0/ 8,0              | 52/ 52                                    | ja/ja                      | 11/ 20                  |
| O     | 15             | A58                 | 5,0/ 8,0              | 51/ 52                                    | ja/ja                      | 10/ 19                  |
| O     | 16             | A58                 | 11,0                  | 50                                        | ja                         | 19                      |
| Z     | 17             | A58                 | 5,0/ 8,0/ 11,0        | 52/ 52                                    | ja/ja                      | 10/ 19                  |
| Z     | 18             | A58                 | 5,0/ 8,0/ 11,0        | 51/ 52/ 51                                | ja/ja/ja                   | 10/ 19/ 19              |
| Z     | 19             | A58                 | 5,0                   | 51                                        | ja                         | 9                       |

Argumenten voor dergelijke hogere waardes zijn:

- ❑ Conform artikel 83, lid 6, kan het bevoegd gezag in bij algemene maatregel van bestuur aan te geven gevallen en volgens daarbij te stellen regels voor vervangende woningbouw in buitenstedelijk gebied (a.g.v. Rijksweg) een maximale hogere waarde vaststellen van 63 dB L<sub>den</sub>;
- ❑ Andere bron- of overdrachtsmaatregelen zijn, in het kader aan de toetsing Wet geluidhinder, uit financieel, stedenbouwkundig of akoestisch oogpunt niet redelijk dan wel onvoldoende effectief.

Verder geldt dat, buiten de algemene compensatie (zie paragraaf 5.2.3), in onderhavig plan sprake is van de volgende aanvullende compenserende maatregelen:

- het toepassen van mechanische balansventilatie;
- aanwezigheid van een geluidluwe gezamenlijke buitenruimte.

Bovengenoemde compensaties hebben een zeer positieve invloed op het woon- en leefklimaat.

Het bevoegd gezag wordt in overweging gegeven op basis van onderhavig onderzoek tot ontheffing over te gaan.



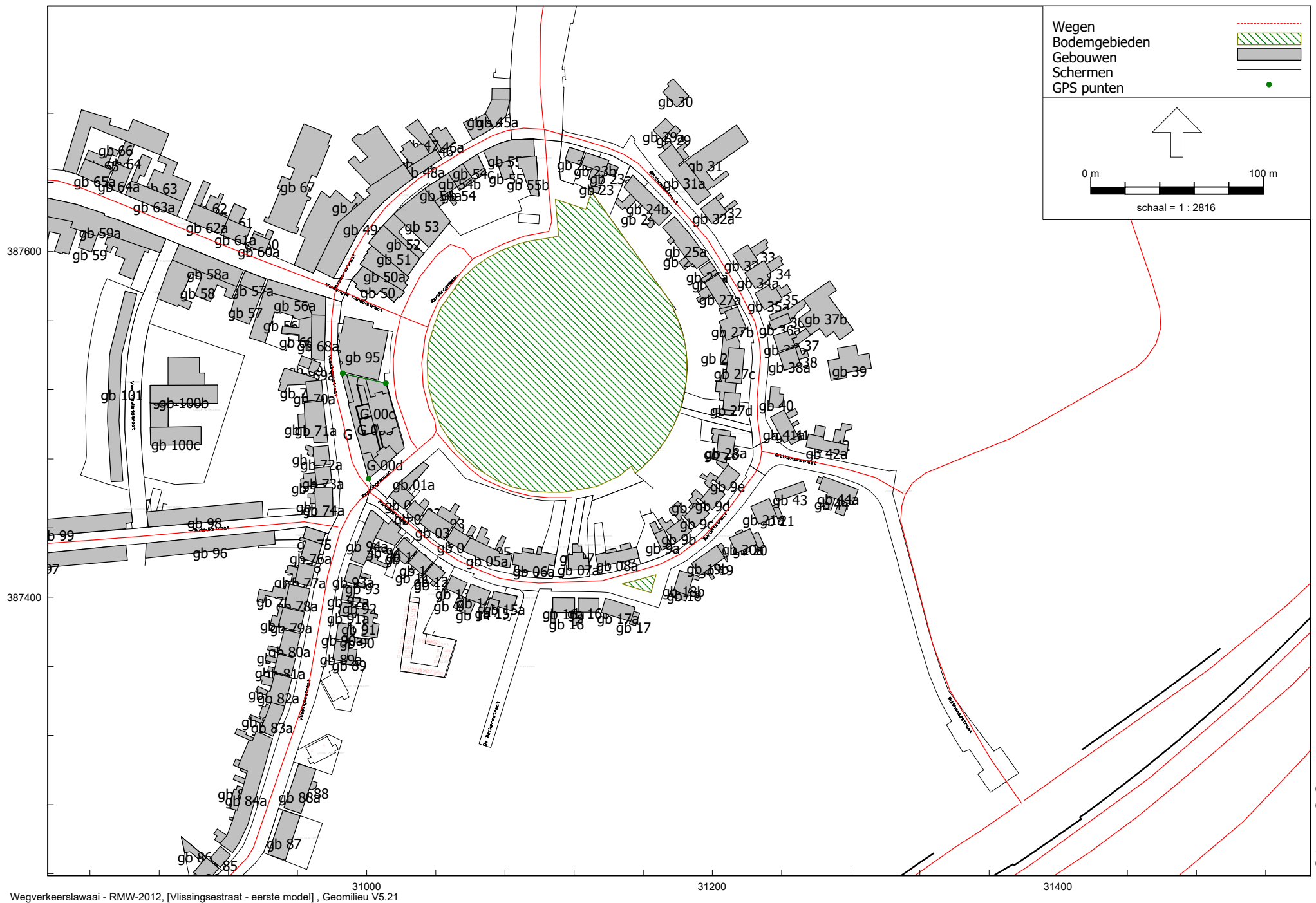
---

# Figuren

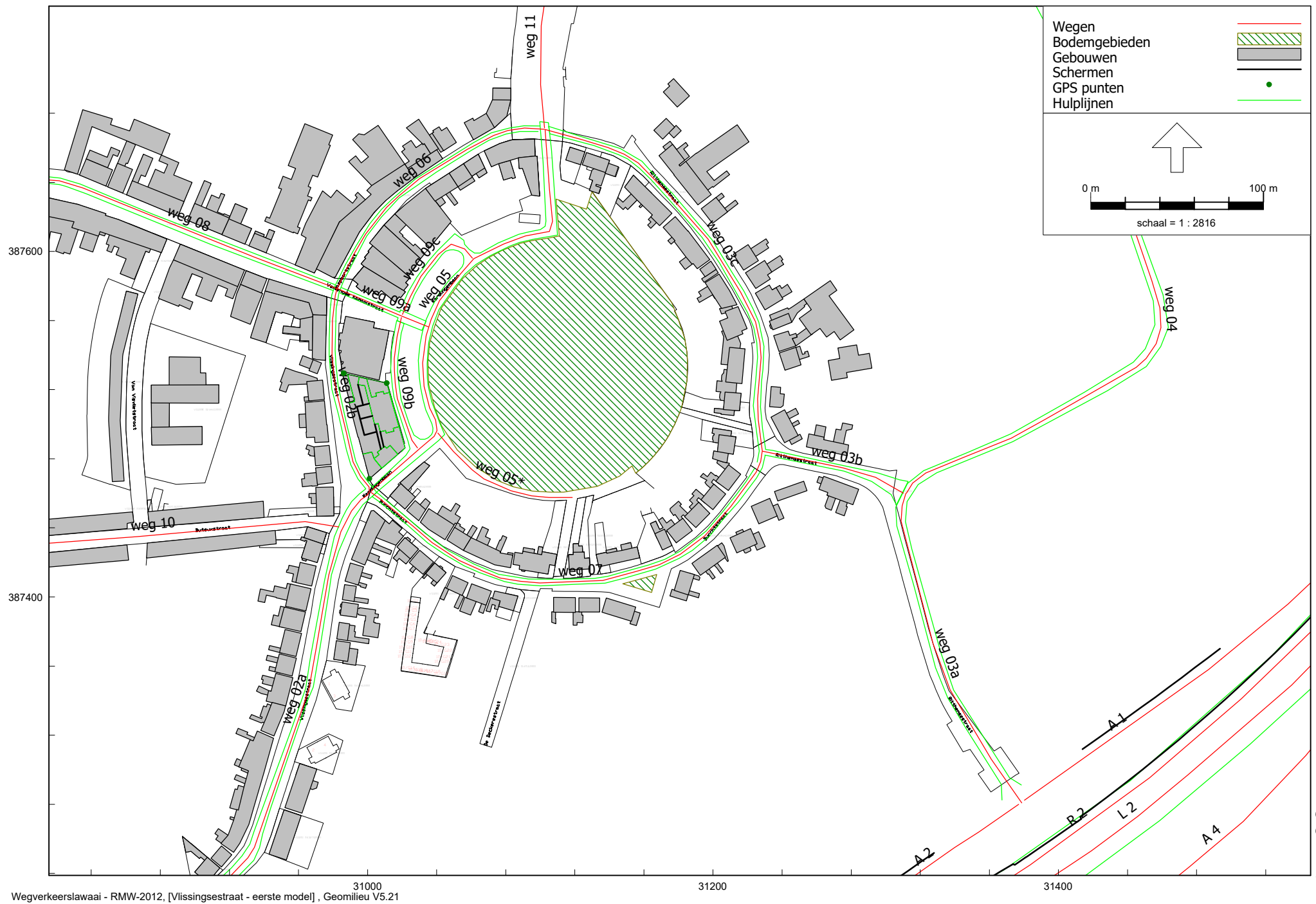






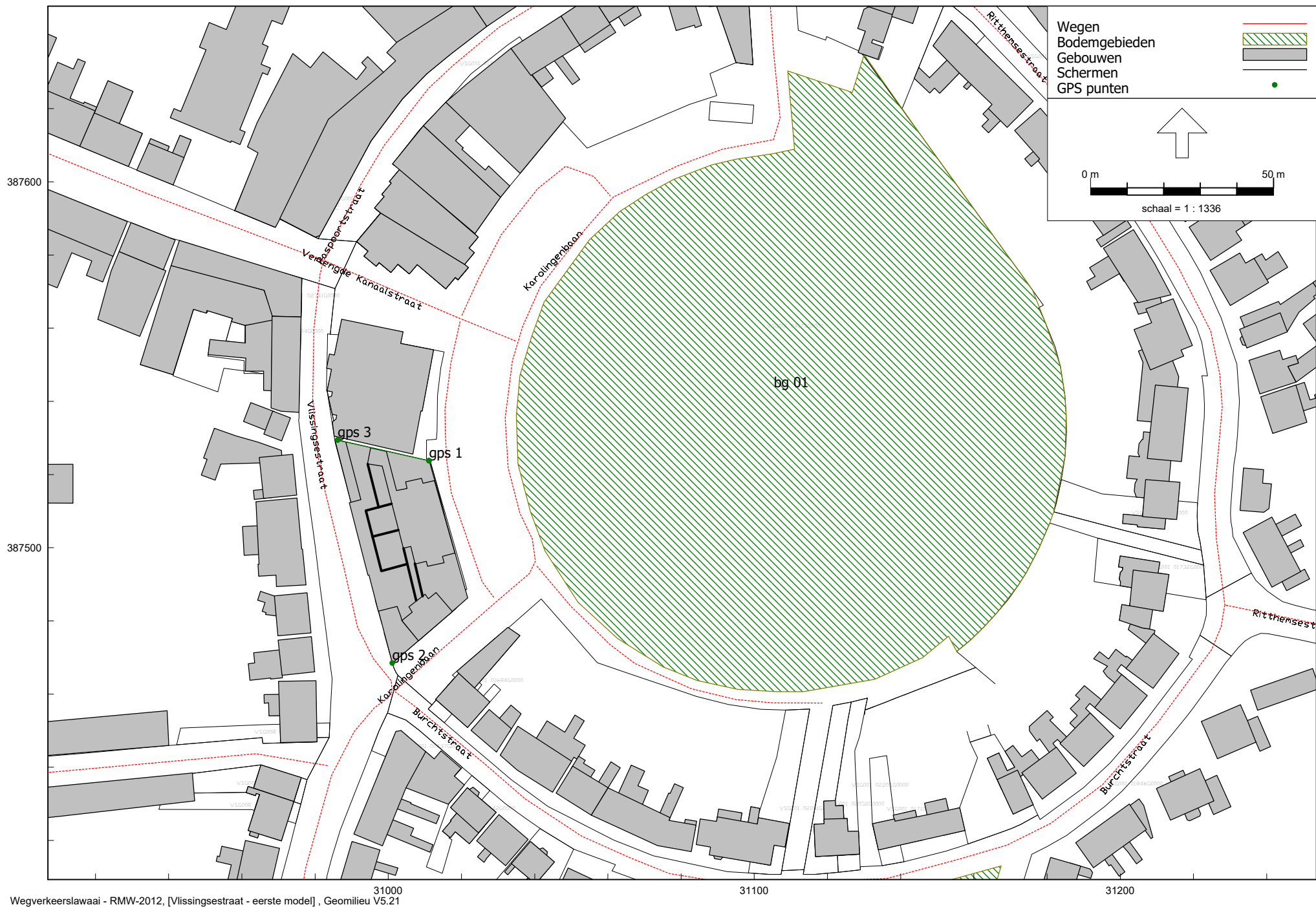


Figur 2  
Modelgegevens, gebouwen



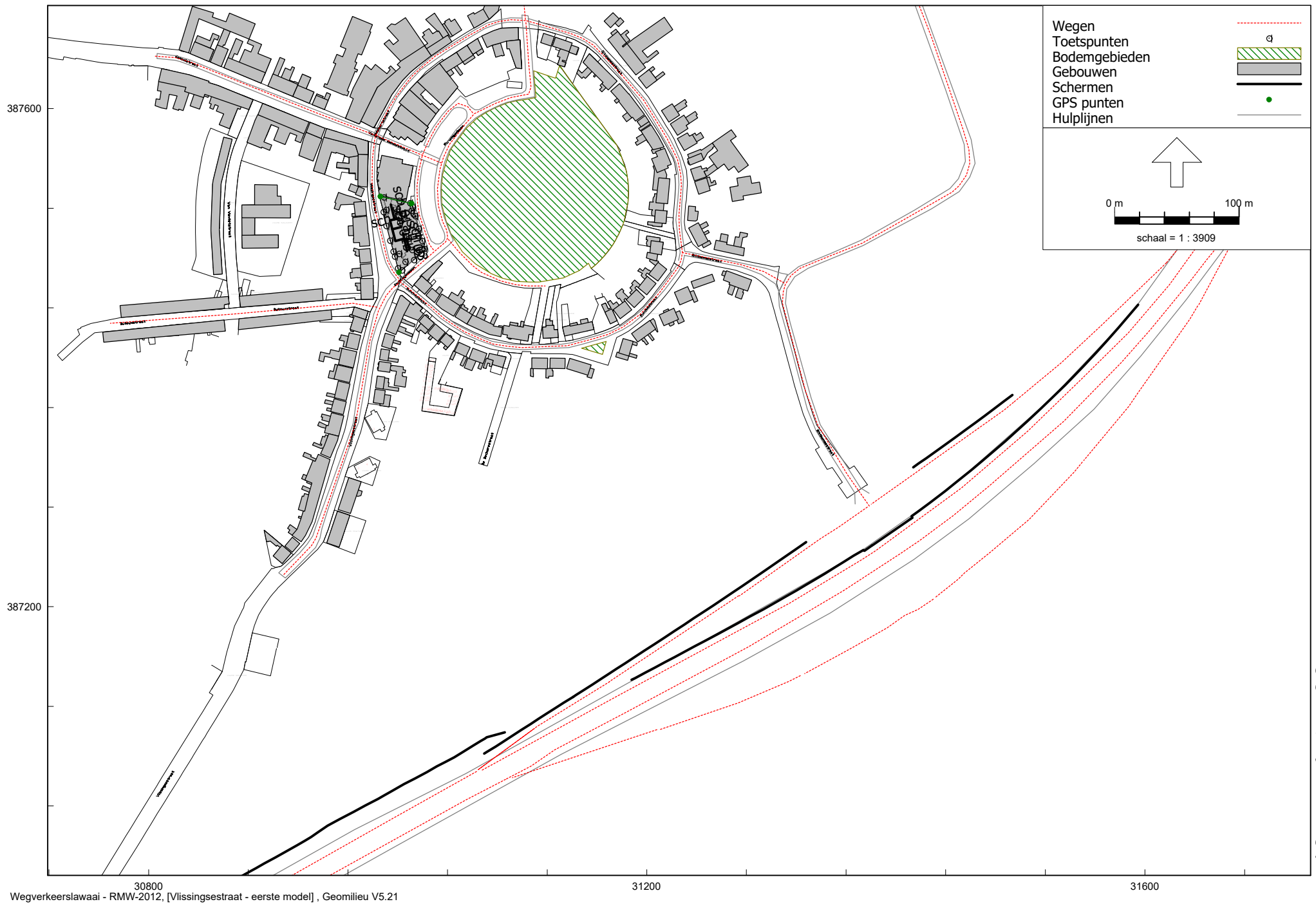
Figur 3  
Modelgegevens, wegen



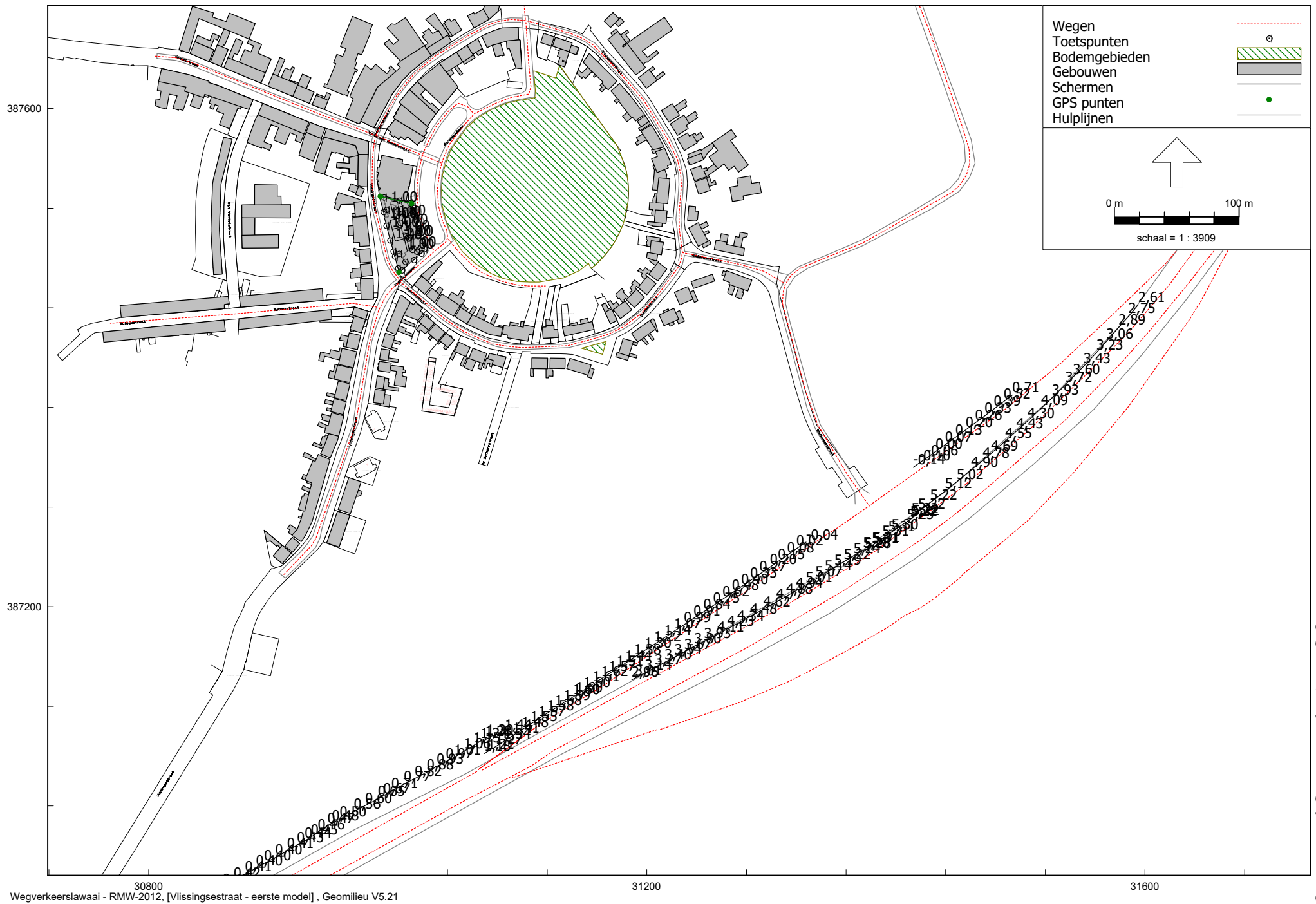


Modelgegevens, objecten overig

Figuur 4a



Figur 4 b  
Modelgegevens, objecten overig (schermen)



Modelgegevens, objecten overig (scherm hoogten)  
Figur 4 c



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Vlissingestraat - eerste model] , Geomilieu V5.21



---

# Bijlage I



## Bijlage I

### Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



**Projectnummer:** akv597ab  
**Projectomschrijving:** AO Wegverkeerslawaaï project Vlissingsestraat te Oost-Souburg  
**Opdrachtgever:** Rothuizen  
**Behandelend adviseur:** ir. F.P.C. Adriaansen

**Wegvak:** 03c. Ritthemsebaan tussen Burchtstraat - Karolingenlaan  
**Wegcode:** 31  
**Wegindeling:** Centrumwegen

#### Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2030  
Etmaalintensiteit (aantal) 1000  
Autonome groei (%) 1,50

#### Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2031  
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 1015

Daguur percentage (%) 6,90  
Avonduur percentage (%) 2,70  
Nachtuurpercentage (%) 0,80  
Daguur (aantal) 70  
Avonduur (aantal) 27  
Nachtuur (aantal) 8

#### Voertuigverdeling

| Percentage (%)  | motor | lv    | mv   | zv   |
|-----------------|-------|-------|------|------|
| Verdeling dag   | 0,50  | 93,50 | 3,50 | 2,50 |
| Verdeling avond | 0,50  | 95,00 | 2,75 | 1,75 |
| Verdeling nacht | 0,50  | 96,50 | 2,00 | 1,00 |

| Aantallen (n)   | motor | lv   | mv  | zv  |
|-----------------|-------|------|-----|-----|
| Verdeling dag   | 0,4   | 65,5 | 2,5 | 1,8 |
| Verdeling avond | 0,1   | 26,0 | 0,8 | 0,5 |
| Verdeling nacht | 0,0   | 7,8  | 0,2 | 0,1 |

Bron: Gemeente Vlissingen, Team Leefbaarheid

## Bijlage I

### Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



**Projectnummer:** akv597ab  
**Projectomschrijving:** AO Wegverkeerslawaaï project Vlissingsestraat te Oost-Souburg  
**Opdrachtgever:** Rothuizen  
**Behandelend adviseur:** ir. F.P.C. Adriaensen

**Wegvak:** 03c. Ritthemsebaan tussen Burchtstraat - Karolingenlaan  
**Wegcode:** H2  
**Wegindeling:** Handinvoer 2

#### Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2030  
Etmaalintensiteit (aantal) 600  
Autonome groei (%) 1,50

#### Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2031  
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 609

Daguur percentage (%) 7,00  
Avonduur percentage (%) 2,60  
Nachtuurpercentage (%) 0,70  
Daguur (aantal) 43  
Avonduur (aantal) 16  
Nachtuur (aantal) 4

#### Voertuigverdeling

| Percentage (%)  | motor | lv    | mv   | zv   |
|-----------------|-------|-------|------|------|
| Verdeling dag   | 0,50  | 95,00 | 4,50 | 0,00 |
| Verdeling avond | 0,50  | 95,00 | 4,50 | 0,00 |
| Verdeling nacht | 0,50  | 95,00 | 4,50 | 0,00 |

| Aantallen (n)   | motor | lv   | mv  | zv  |
|-----------------|-------|------|-----|-----|
| Verdeling dag   | 0,2   | 40,5 | 1,9 | 0,0 |
| Verdeling avond | 0,1   | 15,0 | 0,7 | 0,0 |
| Verdeling nacht | 0,0   | 4,0  | 0,2 | 0,0 |

Bron: Gemeente Vlissingen, Team Leefbaarheid

## Bijlage I

### Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



**Projectnummer:** akv597ab  
**Projectomschrijving:** AO Wegverkeerslawaaï project Vlissingsestraat te Oost-Souburg  
**Opdrachtgever:** Rothuizen  
**Behandelend adviseur:** ir. F.P.C. Adriaansen

**Wegvak:** 03c. Ritthemsebaan tussen Burchtstraat - Karolingenlaan  
**Wegcode:** 8  
**Wegindeling:** Lokale hoofdwegen

#### Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2030  
Etmaalintensiteit (aantal) 9600  
Autonome groei (%) 1,50

#### Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2031  
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 9744

Daguur percentage (%) 6,30  
Avonduur percentage (%) 4,50  
Nachtuurpercentage (%) 0,80  
Daguur (aantal) 614  
Avonduur (aantal) 438  
Nachtuur (aantal) 78

#### Voertuigverdeling

| Percentage (%)  | motor | lv    | mv    | zv   |
|-----------------|-------|-------|-------|------|
| Verdeling dag   | 0,50  | 88,50 | 6,00  | 5,00 |
| Verdeling avond | 0,50  | 85,00 | 8,50  | 6,00 |
| Verdeling nacht | 0,50  | 81,50 | 11,00 | 7,00 |

| Aantallen (n)   | motor | lv    | mv   | zv   |
|-----------------|-------|-------|------|------|
| Verdeling dag   | 3,1   | 543,3 | 36,8 | 30,7 |
| Verdeling avond | 2,2   | 372,7 | 37,3 | 26,3 |
| Verdeling nacht | 0,4   | 63,5  | 8,6  | 5,5  |

Bron: Gemeente Vlissingen, Team Leefbaarheid

## Bijlage I

### Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



**Projectnummer:** akv597ab  
**Projectomschrijving:** AO Wegverkeerslawaaï project Vlissingsestraat te Oost-Souburg  
**Opdrachtgever:** Rothuizen  
**Behandelend adviseur:** ir. F.P.C. Adriaansen

**Wegvak:** 03c. Ritthemsebaan tussen Burchtstraat - Karolingenlaan  
**Wegcode:** 31  
**Wegindeling:** Centrumwegen

#### Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2030  
Etmaalintensiteit (aantal) 1400  
Autonome groei (%) 1,50

#### Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2031  
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 1421

Daguur percentage (%) 6,90  
Avonduur percentage (%) 2,70  
Nachtuurpercentage (%) 0,80  
Daguur (aantal) 98  
Avonduur (aantal) 38  
Nachtuur (aantal) 11

#### Voertuigverdeling

| Percentage (%)  | motor | lv    | mv   | zv   |
|-----------------|-------|-------|------|------|
| Verdeling dag   | 0,50  | 93,50 | 3,50 | 2,50 |
| Verdeling avond | 0,50  | 95,00 | 2,75 | 1,75 |
| Verdeling nacht | 0,50  | 96,50 | 2,00 | 1,00 |

| Aantallen (n)   | motor | lv   | mv  | zv  |
|-----------------|-------|------|-----|-----|
| Verdeling dag   | 0,5   | 91,7 | 3,4 | 2,5 |
| Verdeling avond | 0,2   | 36,4 | 1,1 | 0,7 |
| Verdeling nacht | 0,1   | 11,0 | 0,2 | 0,1 |

Bron: Gemeente Vlissingen, Team Leefbaarheid

## Bijlage I

### Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



**Projectnummer:** akv597ab  
**Projectomschrijving:** AO Wegverkeerslawaaï project Vlissingsestraat te Oost-Souburg  
**Opdrachtgever:** Rothuizen  
**Behandelend adviseur:** ir. F.P.C. Adriaensen

**Wegvak:** 03c. Ritthemsebaan tussen Burchtstraat - Karolingenlaan  
**Wegcode:** 31  
**Wegindeling:** Centrumwegen

#### Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2030  
Etmaalintensiteit (aantal) 900  
Autonome groei (%) 1,50

#### Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2031  
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 914

Daguur percentage (%) 6,90  
Avonduur percentage (%) 2,70  
Nachtuurpercentage (%) 0,80  
Daguur (aantal) 63  
Avonduur (aantal) 25  
Nachtuur (aantal) 7

#### Voertuigverdeling

| Percentage (%)  | motor | lv    | mv   | zv   |
|-----------------|-------|-------|------|------|
| Verdeling dag   | 0,50  | 93,50 | 3,50 | 2,50 |
| Verdeling avond | 0,50  | 95,00 | 2,75 | 1,75 |
| Verdeling nacht | 0,50  | 96,50 | 2,00 | 1,00 |

| Aantallen (n)   | motor | lv   | mv  | zv  |
|-----------------|-------|------|-----|-----|
| Verdeling dag   | 0,3   | 58,9 | 2,2 | 1,6 |
| Verdeling avond | 0,1   | 23,4 | 0,7 | 0,4 |
| Verdeling nacht | 0,0   | 7,1  | 0,1 | 0,1 |

Bron: Gemeente Vlissingen, Team Leefbaarheid



## Bijlage I

### Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



**Projectnummer:** akv597ab  
**Projectomschrijving:** AO Wegverkeerslawaaï project Vlissingsestraat te Oost-Souburg  
**Opdrachtgever:** Rothuizen  
**Behandelend adviseur:** ir. F.P.C. Adriaansen

**Wegvak:** 03c. Ritthemsebaan tussen Burchtstraat - Karolingenlaan  
**Wegcode:** 8  
**Wegindeling:** Lokale hoofdwegen

#### Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2030  
Etmaalintensiteit (aantal) 8000  
Autonome groei (%) 1,50

#### Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2031  
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 8120

Daguur percentage (%) 6,30  
Avonduur percentage (%) 4,50  
Nachtuurpercentage (%) 0,80  
Daguur (aantal) 512  
Avonduur (aantal) 365  
Nachtuur (aantal) 65

#### Voertuigverdeling

| Percentage (%)  | motor | lv    | mv    | zv   |
|-----------------|-------|-------|-------|------|
| Verdeling dag   | 0,50  | 88,50 | 6,00  | 5,00 |
| Verdeling avond | 0,50  | 85,00 | 8,50  | 6,00 |
| Verdeling nacht | 0,50  | 81,50 | 11,00 | 7,00 |

| Aantallen (n)   | motor | lv    | mv   | zv   |
|-----------------|-------|-------|------|------|
| Verdeling dag   | 2,6   | 452,7 | 30,7 | 25,6 |
| Verdeling avond | 1,8   | 310,6 | 31,1 | 21,9 |
| Verdeling nacht | 0,3   | 52,9  | 7,1  | 4,5  |

Bron: Gemeente Vlissingen, Team Leefbaarheid

## Bijlage I

### Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



**Projectnummer:** akv597ab  
**Projectomschrijving:** AO Wegverkeerslawaaï project Vlissingsestraat te Oost-Souburg  
**Opdrachtgever:** Rothuizen  
**Behandelend adviseur:** ir. F.P.C. Adriaensen

**Wegvak:** 03c. Ritthemsebaan tussen Burchtstraat - Karolingenlaan  
**Wegcode:** 31  
**Wegindeling:** Centrumwegen

#### Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2030  
Etmaalintensiteit (aantal) 300  
Autonome groei (%) 1,50

#### Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2031  
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 305

Daguur percentage (%) 6,90  
Avonduur percentage (%) 2,70  
Nachtuurpercentage (%) 0,80  
Daguur (aantal) 21  
Avonduur (aantal) 8  
Nachtuur (aantal) 2

#### Voertuigverdeling

| Percentage (%)  | motor | lv    | mv   | zv   |
|-----------------|-------|-------|------|------|
| Verdeling dag   | 0,50  | 93,50 | 3,50 | 2,50 |
| Verdeling avond | 0,50  | 95,00 | 2,75 | 1,75 |
| Verdeling nacht | 0,50  | 96,50 | 2,00 | 1,00 |

| Aantallen (n)   | motor | lv   | mv  | zv  |
|-----------------|-------|------|-----|-----|
| Verdeling dag   | 0,1   | 19,6 | 0,7 | 0,5 |
| Verdeling avond | 0,0   | 7,8  | 0,2 | 0,1 |
| Verdeling nacht | 0,0   | 2,4  | 0,0 | 0,0 |

Bron: Gemeente Vlissingen, Team Leefbaarheid

## Bijlage I

### Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



**Projectnummer:** akv597ab  
**Projectomschrijving:** AO Wegverkeerslawaaï project Vlissingsestraat te Oost-Souburg  
**Opdrachtgever:** Rothuizen  
**Behandelend adviseur:** ir. F.P.C. Adriaensen

**Wegvak:** 03c. Ritthemsebaan tussen Burchtstraat - Karolingenlaan  
**Wegcode:** 31  
**Wegindeling:** Centrumwegen

#### Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2030  
Etmaalintensiteit (aantal) 300  
Autonome groei (%) 1,50

#### Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2031  
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 305

Daguur percentage (%) 6,90  
Avonduur percentage (%) 2,70  
Nachtuurpercentage (%) 0,80  
Daguur (aantal) 21  
Avonduur (aantal) 8  
Nachtuur (aantal) 2

#### Voertuigverdeling

| Percentage (%)  | motor | lv    | mv   | zv   |
|-----------------|-------|-------|------|------|
| Verdeling dag   | 0,50  | 93,50 | 3,50 | 2,50 |
| Verdeling avond | 0,50  | 95,00 | 2,75 | 1,75 |
| Verdeling nacht | 0,50  | 96,50 | 2,00 | 1,00 |

| Aantallen (n)   | motor | lv   | mv  | zv  |
|-----------------|-------|------|-----|-----|
| Verdeling dag   | 0,1   | 19,6 | 0,7 | 0,5 |
| Verdeling avond | 0,0   | 7,8  | 0,2 | 0,1 |
| Verdeling nacht | 0,0   | 2,4  | 0,0 | 0,0 |

Bron: Gemeente Vlissingen, Team Leefbaarheid

## Bijlage I

### Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



**Projectnummer:** akv597ab  
**Projectomschrijving:** AO Wegverkeerslawaaï project Vlissingsestraat te Oost-Souburg  
**Opdrachtgever:** Rothuizen  
**Behandelend adviseur:** ir. F.P.C. Adriaansen

**Wegvak:** 03c. Ritthemsebaan tussen Burchtstraat - Karolingenlaan  
**Wegcode:** 31  
**Wegindeling:** Centrumwegen

#### Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2030  
Etmaalintensiteit (aantal) 1200  
Autonome groei (%) 1,50

#### Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2031  
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 1218

Daguur percentage (%) 6,90  
Avonduur percentage (%) 2,70  
Nachtuurpercentage (%) 0,80  
Daguur (aantal) 84  
Avonduur (aantal) 33  
Nachtuur (aantal) 10

#### Voertuigverdeling

| Percentage (%)  | motor | lv    | mv   | zv   |
|-----------------|-------|-------|------|------|
| Verdeling dag   | 0,50  | 93,50 | 3,50 | 2,50 |
| Verdeling avond | 0,50  | 95,00 | 2,75 | 1,75 |
| Verdeling nacht | 0,50  | 96,50 | 2,00 | 1,00 |

| Aantallen (n)   | motor | lv   | mv  | zv  |
|-----------------|-------|------|-----|-----|
| Verdeling dag   | 0,4   | 78,6 | 2,9 | 2,1 |
| Verdeling avond | 0,2   | 31,2 | 0,9 | 0,6 |
| Verdeling nacht | 0,0   | 9,4  | 0,2 | 0,1 |

Bron: Gemeente Vlissingen, Team Leefbaarheid

## Bijlage I

### Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



**Projectnummer:** akv597ab  
**Projectomschrijving:** AO Wegverkeerslawaaï project Vlissingsestraat te Oost-Souburg  
**Opdrachtgever:** Rothuizen  
**Behandelend adviseur:** ir. F.P.C. Adriaensen

**Wegvak:** 03c. Ritthemsebaan tussen Burchtstraat - Karolingenlaan  
**Wegcode:** 31  
**Wegindeling:** Centrumwegen

#### Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2030  
Etmaalintensiteit (aantal) 300  
Autonome groei (%) 1,50

#### Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2031  
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 305

Daguur percentage (%) 6,90  
Avonduur percentage (%) 2,70  
Nachtuurpercentage (%) 0,80  
Daguur (aantal) 21  
Avonduur (aantal) 8  
Nachtuur (aantal) 2

#### Voertuigverdeling

| Percentage (%)  | motor | lv    | mv   | zv   |
|-----------------|-------|-------|------|------|
| Verdeling dag   | 0,50  | 93,50 | 3,50 | 2,50 |
| Verdeling avond | 0,50  | 95,00 | 2,75 | 1,75 |
| Verdeling nacht | 0,50  | 96,50 | 2,00 | 1,00 |

| Aantallen (n)   | motor | lv   | mv  | zv  |
|-----------------|-------|------|-----|-----|
| Verdeling dag   | 0,1   | 19,6 | 0,7 | 0,5 |
| Verdeling avond | 0,0   | 7,8  | 0,2 | 0,1 |
| Verdeling nacht | 0,0   | 2,4  | 0,0 | 0,0 |

Bron: Gemeente Vlissingen, Team Leefbaarheid



## Bijlage I

### Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



**Projectnummer:** akv597ab  
**Projectomschrijving:** AO Wegverkeerslawaaï project Vlissingsestraat te Oost-Souburg  
**Opdrachtgever:** Rothuizen  
**Behandelend adviseur:** ir. F.P.C. Adriaensen

**Wegvak:** 03c. Ritthemsebaan tussen Burchtstraat - Karolingenlaan  
**Wegcode:** 31  
**Wegindeling:** Centrumwegen

#### Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2030  
Etmaalintensiteit (aantal) 200  
Autonome groei (%) 1,50

#### Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2031  
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 203

Daguur percentage (%) 6,90  
Avonduur percentage (%) 2,70  
Nachtuurpercentage (%) 0,80  
Daguur (aantal) 14  
Avonduur (aantal) 5  
Nachtuur (aantal) 2

#### Voertuigverdeling

| Percentage (%)  | motor | lv    | mv   | zv   |
|-----------------|-------|-------|------|------|
| Verdeling dag   | 0,50  | 93,50 | 3,50 | 2,50 |
| Verdeling avond | 0,50  | 95,00 | 2,75 | 1,75 |
| Verdeling nacht | 0,50  | 96,50 | 2,00 | 1,00 |

| Aantallen (n)   | motor | lv   | mv  | zv  |
|-----------------|-------|------|-----|-----|
| Verdeling dag   | 0,1   | 13,1 | 0,5 | 0,4 |
| Verdeling avond | 0,0   | 5,2  | 0,2 | 0,1 |
| Verdeling nacht | 0,0   | 1,6  | 0,0 | 0,0 |

Bron: Gemeente Vlissingen, Team Leefbaarheid

## Bijlage I

### Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



**Projectnummer:** akv597ab  
**Projectomschrijving:** AO Wegverkeerslawaaï project Vlissingsestraat te Oost-Souburg  
**Opdrachtgever:** Rothuizen  
**Behandelend adviseur:** ir. F.P.C. Adriaensen

**Wegvak:** 03c. Ritthemsebaan tussen Burchtstraat - Karolingenlaan  
**Wegcode:** 31  
**Wegindeling:** Centrumwegen

#### Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2030  
Etmaalintensiteit (aantal) 300  
Autonome groei (%) 1,50

#### Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2031  
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 305

Daguur percentage (%) 6,90  
Avonduur percentage (%) 2,70  
Nachtuurpercentage (%) 0,80  
Daguur (aantal) 21  
Avonduur (aantal) 8  
Nachtuur (aantal) 2

#### Voertuigverdeling

| Percentage (%)  | motor | lv    | mv   | zv   |
|-----------------|-------|-------|------|------|
| Verdeling dag   | 0,50  | 93,50 | 3,50 | 2,50 |
| Verdeling avond | 0,50  | 95,00 | 2,75 | 1,75 |
| Verdeling nacht | 0,50  | 96,50 | 2,00 | 1,00 |

| Aantallen (n)   | motor | lv   | mv  | zv  |
|-----------------|-------|------|-----|-----|
| Verdeling dag   | 0,1   | 19,6 | 0,7 | 0,5 |
| Verdeling avond | 0,0   | 7,8  | 0,2 | 0,1 |
| Verdeling nacht | 0,0   | 2,4  | 0,0 | 0,0 |

Bron: Gemeente Vlissingen, Team Leefbaarheid

## Bijlage I

### Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



**Projectnummer:** akv597ab  
**Projectomschrijving:** AO Wegverkeerslawaaï project Vlissingsestraat te Oost-Souburg  
**Opdrachtgever:** Rothuizen  
**Behandelend adviseur:** ir. F.P.C. Adriaensen

**Wegvak:** 03c. Ritthemsebaan tussen Burchtstraat - Karolingenlaan  
**Wegcode:** 31  
**Wegindeling:** Centrumwegen

#### Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2030  
Etmaalintensiteit (aantal) 800  
Autonome groei (%) 1,50

#### Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2031  
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 812

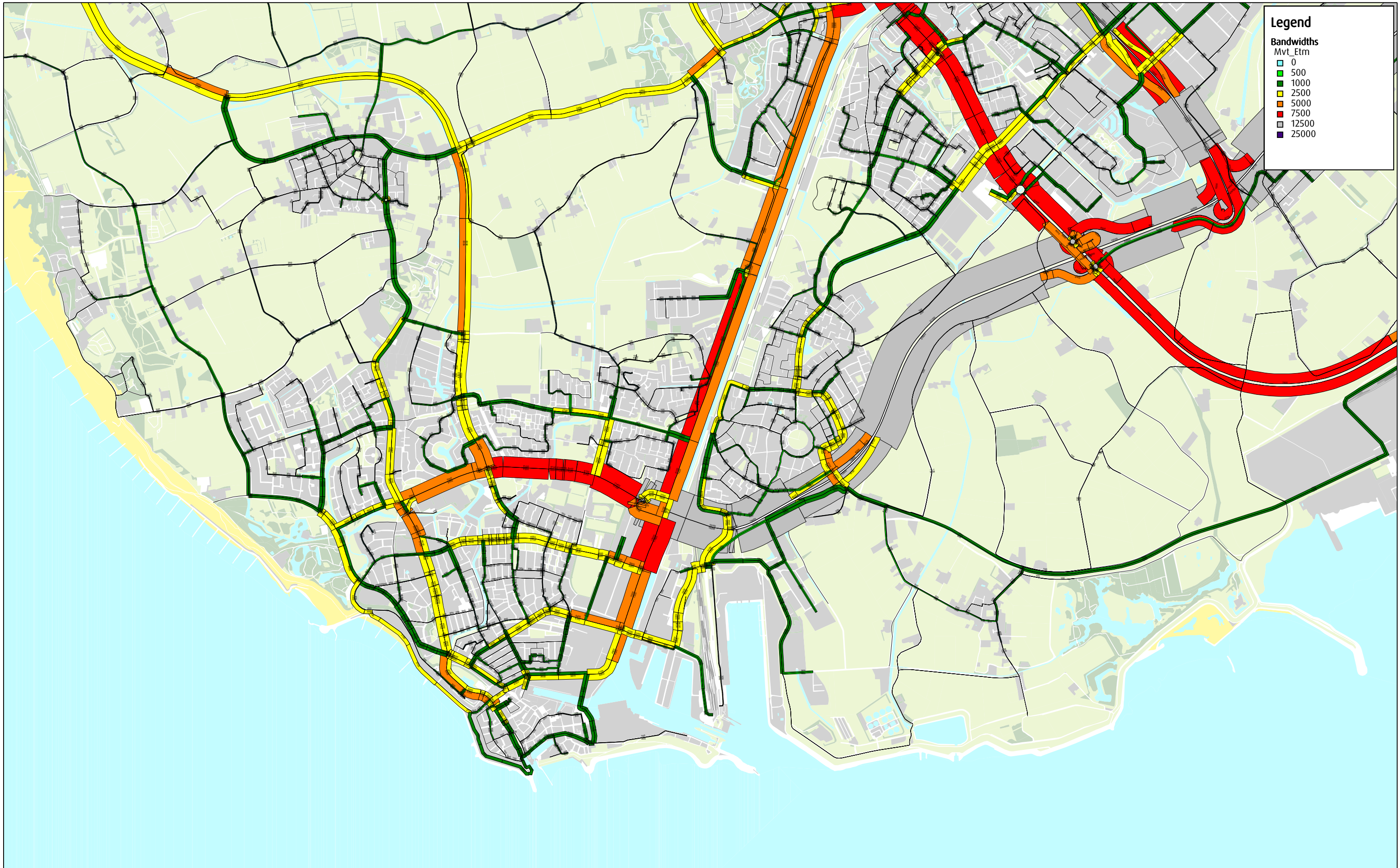
Daguur percentage (%) 6,90  
Avonduur percentage (%) 2,70  
Nachtuurpercentage (%) 0,80  
Daguur (aantal) 56  
Avonduur (aantal) 22  
Nachtuur (aantal) 6

#### Voertuigverdeling

| Percentage (%)  | motor | lv    | mv   | zv   |
|-----------------|-------|-------|------|------|
| Verdeling dag   | 0,50  | 93,50 | 3,50 | 2,50 |
| Verdeling avond | 0,50  | 95,00 | 2,75 | 1,75 |
| Verdeling nacht | 0,50  | 96,50 | 2,00 | 1,00 |

| Aantallen (n)   | motor | lv   | mv  | zv  |
|-----------------|-------|------|-----|-----|
| Verdeling dag   | 0,3   | 52,4 | 2,0 | 1,4 |
| Verdeling avond | 0,1   | 20,8 | 0,6 | 0,4 |
| Verdeling nacht | 0,0   | 6,3  | 0,1 | 0,1 |

Bron: Gemeente Vlissingen, Team Leefbaarheid



**Onderwerp:** Verkeersmodel gemeente Vlissingen t.b.v. akoestisch onderzoek

**Van:** Ties van Ederen <tvanederen@Vlissingen.nl>

**Datum:** 12-12-2019 10:41

**Aan:** "f.adriaensen@greten.nl" <f.adriaensen@greten.nl>

Geachte heer Adriaensen,

Onlangs heeft u gevraagd om de prognose intensiteiten van een aantal wegen in Oost-Souburg. Deze kunt u terugvinden in bijgevoegde plot.

Daarnaast vroeg u om het type wegdek en maximaal toegestane snelheid van de wegen. Deze heb ik hieronder voor u op een rijtje gezet:

Vlissingestraat (tussen Burchtstraat en Bermweg): 50 km/u. Asphaltverharding  
Vlissingestraat (tussen paspoortstraat en Burchtstraat): 30 km/u. Klinkerverharding  
Karolingenbaan: 30 km/u. Klinkerverharding  
Paspoortstraat: 30 km/u. Klinkerverharding  
Burchtstraat: 30 km/u. Klinkerverharding  
Kanaalstraat: 30 km/u. Klinkerverharding  
Buteuxstraat: 30 km/u. Klinkerverharding

Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Ties van Ederen

Beleidsmedewerker Verkeer | Team Leefbaarheid

T +31 118 48 74 63 | [tvanederen@Vlissingen.nl](mailto:tvanederen@Vlissingen.nl)  
[vlissingen.nl](http://vlissingen.nl) |

Werkdagen: maandag t/m donderdag

– Paul Krugerstraat 1 | 4382 MA Vlissingen

Postbus 3000 | 4380 GV Vlissingen

<https://www>

---

– Bijlagen:

Prognosesituatie 2030 (gemeente Vlissingen), intensiteiten (mvt) etmaal (afgerond op 100-tallen).pdf

988 KB





---

# Bijlage II

Rapport:   Lijst van model eigenschappen  
Model:     eerste model

| Model eigenschap                         |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                             | eerste model                                      |
| Verantwoordelijke                        | pc3                                               |
| Rekenmethode                             | #2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012                     |
| Aangemaakt door                          | pc3 op 10-12-2019                                 |
| Laatst ingezien door                     | pc4 op 15-6-2021                                  |
| Model aangemaakt met                     | Geomilieu V4.41                                   |
| Dagperiode                               | 07:00 - 19:00                                     |
| Avondperiode                             | 19:00 - 23:00                                     |
| Nachtperiode                             | 23:00 - 07:00                                     |
| Samengestelde periode                    | Lden                                              |
| Waarde                                   | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)                   |
| Standaard maaiveldhoogte                 | 0                                                 |
| Rekenhoogte contouren                    | 4                                                 |
| Detailniveau toetspunt resultaten        | Bronresultaten                                    |
| Detailniveau resultaten grids            | Groepsresultaten                                  |
| Zoekafstand [m]                          | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot bron [m]      | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | --                                                |
| Standaard bodemfactor                    | 0,00                                              |
| Zichthoek [grd]                          | 2                                                 |
| Maximale reflectiediepte                 | 1                                                 |
| Reflectie in woonwijken schermen         | Ja                                                |
| Geometrische uitbreiding                 | Volledige 3D analyse                              |
| Luchtdemping                             | Conform standaard                                 |
| Luchtdemping [dB/km]                     | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie                | Conform standaard                                 |
| Waarde voor C0                           | 3,50                                              |



Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam   | Omschr.                | Hoogte | Maaiveld | Hdef.        | Functie | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|--------|------------------------|--------|----------|--------------|---------|--------|----------|------|----------|-------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| gb 01  | Burchtstraat 5-7       | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 01a | Burchtstraat 5         | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 02  | Burchtstraat 9         | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 02a | Burchtstraat 9         | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 03  | Burchtstraat 11-13     | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 03a | Burchtstraat 11-13     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 04  | Burchtstraat 15-17     | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 04a | Burchtstraat 15-17     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 05  | Burchtstraat 19-25     | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 05a | Burchtstraat 19-25     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 06  | Burchtstraat 17-31     | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 06a | Burchtstraat 17-31     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 07  | Burchtstraat 35-37     | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 07a | Burchtstraat 35-37     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 08  | Burchtstraat 39-39c    | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 08a | Burchtstraat 39-39c    | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 09  | Burchtstraat 41-57     | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 9a  | Burchtstraat 41        | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 9b  | Burchtstraat 43-45     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 9c  | Burchtstraat 47-49     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 9d  | Burchtstraat 51-53     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 9e  | Burchtstraat 55-57     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 10  | Burchtstraat 2-4       | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 10a | Burchtstraat 2-4       | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 11  | Burchtstraat 6         | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 11a | Burchtstraat 6-8       | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 12  | Burchtstraat 10        | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 12a | Burchtstraat 10        | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 13  | Burchtstraat 12-14     | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 13a | Burchtstraat 12-14     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 14  | Burchtstraat 16-18     | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 14a | Burchtstraat 16-18     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 15  | Burchtstraat 20-22     | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 15a | Burchtstraat 20-22     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 16  | Burchtstraat 24-30     | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 16a | Burchtstraat 24-30     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 16b | Burchtstraat 24-30     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 17  | Burchtstraat 32-36     | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 17a | Burchtstraat 32-36     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 18  | Burchtstraat 38-40     | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 18b | Burchtstraat 38-40     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 19  | Burchtstraat 42-46     | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 19b | Burchtstraat 42-46     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 20  | Burchtstraat 48        | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 20a | Burchtstraat 48        | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 21  | Burchtstraat 50        | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 21a | Burchtstraat 50        | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 22  | Ritthemsestraat 2      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 23  | Ritthemsestraat 4-6    | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 23a | Ritthemsestraat 4-6    | 5,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 23b | Ritthemsestraat 4-6    | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 24  | Ritthemsestraat 10-18  | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 24b | Ritthemsestraat 10-18  | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 25  | Ritthemsestraat 20-26  | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 25a | Ritthemsestraat 20-26  | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 26  | Ritthemsestraat 28     | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 26a | Ritthemsestraat 28     | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 27  | Ritthemsestraat 30-50  | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 27a | Ritthemsestraat 30-34  | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 27b | Ritthemsestraat 36-38  | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 27c | Ritthemsestraat 40-46b | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 27d | Ritthemsestraat 48-50  | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 28  | Ritthemsestraat 52-54  | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 28a | Ritthemsestraat 52-54  | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 29  | Ritthemsestraat 3      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: eerste model  
Vliissingsestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam   | Omschr.               | Hoogte | Maaiveld | Hdef.        | Functie | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|--------|-----------------------|--------|----------|--------------|---------|--------|----------|------|----------|-------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| gb 29a | Ritthemsestraat 3     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 30  | Ritthemsestraat 1     | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 31  | Ritthemsestraat 5-13  | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 31a | Ritthemsestraat 5-13  | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 32  | Ritthemsestraat 15-17 | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 32a | Ritthemsestraat 15-17 | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 33  | Ritthemsestraat 21-23 | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 33a | Ritthemsestraat 21-23 | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 34  | Ritthemsestraat 25-27 | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 34a | Ritthemsestraat 25-27 | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 35  | Ritthemsestraat 29-31 | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 35a | Ritthemsestraat 29-31 | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 36  | Ritthemsestraat 35    | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 36a | Ritthemsestraat 35    | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 37  | Ritthemsestraat 37    | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 37a | Ritthemsestraat 37    | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 37b | Ritthemsestraat 37    | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 38  | Ritthemsestraat 41-43 | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 38a | Ritthemsestraat 41-43 | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 39  | Ritthemsestraat 45    | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 40  | Ritthemsestraat 47    | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 41  | Ritthemsestraat 49-51 | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 41a | Ritthemsestraat 49-51 | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 42  | Ritthemsestraat 53-59 | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 42a | Ritthemsestraat 53-59 | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 43  | Ritthemsestraat 56    | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 44  | Ritthemsestraat 58-62 | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 44a | Ritthemsestraat 58-62 | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 45  | Oranjeplein 2-10b     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 45a | Oranjeplein 2-10b     | 12,00  | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 46  | Zeelandplein 1        | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 46a | Zeelandplein 1        | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 47  | Paspoortstraat 14     | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 48  | Paspoortstraat 16-20  | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 48a | Paspoortstraat 16-20  | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 49  | Paspoortstraat 20-42  | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 49a | Paspoortstraat 20-42  | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 50  | Paspoortstraat 23     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 50a | Paspoortstraat 23     | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 51  | Paspoortstraat 21     | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 52  | Paspoortstraat 19     | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 53  | Paspoortstraat 15-17  | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 54  | Paspoortstraat 8-13   | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 54a | Paspoortstraat 8-13   | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 54b | Paspoortstraat 8-13   | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 54c | Paspoortstraat 8-13   | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 55  | Paspoortstraat 3-5    | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 55a | Paspoortstraat 1-5    | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 55b | Paspoortstraat 1-5    | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 56  | kanaalstraat 3-7      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 56a | kanaalstraat 1-7      | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 57  | kanaalstraat 9        | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 57a | kanaalstraat 9        | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 58  | kanaalstraat 11-25    | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 58a | kanaalstraat 11-25    | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 59  | kanaalstraat 27-45    | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 59a | kanaalstraat 27-45    | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 60  | kanaalstraat 10       | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 60a | kanaalstraat 10       | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 61  | kanaalstraat 10       | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 61a | kanaalstraat 12       | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 62  | kanaalstraat 14-20    | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 62a | kanaalstraat 14-20    | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 63  | kanaalstraat 22-30    | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 63a | kanaalstraat 22-30    | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |



Model: eerste model  
Vlissingsestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam   | Omschr.                     | Hoogte | Maaiveld | Hdef.        | Functie | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|--------|-----------------------------|--------|----------|--------------|---------|--------|----------|------|----------|-------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| gb 64  | kanaalstraat 32             | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 64a | kanaalstraat 32             | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 65  | kanaalstraat 34-38          | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 65a | kanaalstraat 34-38          | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 66  | kanaalstraat 40-40a         | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 67  | kanaalstraat 8              | 12,00  | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 68  | Vlissingsestraat 2-8        | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 68a | Vlissingsestraat 2-8        | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 69  | Vlissingsestraat 10         | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 69a | Vlissingsestraat 10         | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 70  | Vlissingsestraat 12-14      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 70a | Vlissingsestraat 12-14      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 71  | Vlissingsestraat 16-18      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 71a | Vlissingsestraat 16-18      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 72  | Vlissingsestraat 20         | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 72a | Vlissingsestraat 20-22      | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 73  | Vlissingsestraat 24-26      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 73a | Vlissingsestraat 24-26      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 74  | Vlissingsestraat 28-32      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 74a | Vlissingsestraat 28-32      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 75  | Vlissingsestraat 34         | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 76  | Vlissingsestraat 36-38      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 76a | Vlissingsestraat 36-38      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 77  | Vlissingsestraat 40-42      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 77a | Vlissingsestraat 40-42      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 78  | Vlissingsestraat 44-46      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 78a | Vlissingsestraat 44-46      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 79  | Vlissingsestraat 48-50      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 79a | Vlissingsestraat 48-50      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 80  | Vlissingsestraat 52-54      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 80a | Vlissingsestraat 52-54      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 81  | Vlissingsestraat 56-58      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 81a | Vlissingsestraat 56-58      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 82  | Vlissingsestraat 60-64      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 82a | Vlissingsestraat 60-64      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 83  | Vlissingsestraat 66-68      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 83a | Vlissingsestraat 66-68      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 84  | Vlissingsestraat 70-86      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 84a | Vlissingsestraat 70-86      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 85  | Vlissingsestraat 88         | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 86  | Vlissingsestraat 90         | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 86a | Vlissingsestraat 90         | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 87  | Vlissingsestraat 121-127    | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 88  | Vlissingsestraat 113-119    | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 88a | Vlissingsestraat 113-119    | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 89  | Vlissingsestraat 93-95      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 89a | Vlissingsestraat 93-95      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 90  | Vlissingsestraat 91         | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 90a | Vlissingsestraat 91         | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 91  | Vlissingsestraat 87-89      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 91a | Vlissingsestraat 87-89      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 92  | Vlissingsestraat 85         | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 92a | Vlissingsestraat 85         | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 93  | Vlissingsestraat 81-83      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 93a | Vlissingsestraat 81-83      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 94  | Vlissingsestraat 63-79      | 3,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 94a | Vlissingsestraat 63-79      | 7,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 95  | Verlengde kanaalstraat 1-39 | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| G 00a  | bouwlaag 1 en 2             | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| G 00b  | bouwlaag 3                  | 9,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| G 00c  | Bouwlaag 4 (noord)          | 12,00  | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| G 00d  | Bouwlaag 4 (zuid)           | 12,00  | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 96  | bebouwing Buteuxstraat      | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 97  | bebouwing Buteuxstraat      | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 98  | bebouwing Buteuxstraat      | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: eerste model  
Vliissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam    | Omschr.                 | Hoogte | Maaiveld | Hdef.        | Functie | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---------|-------------------------|--------|----------|--------------|---------|--------|----------|------|----------|-------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| gb 99   | bebouwing Buteuxstraat  | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 100a | bebouwing visvliestraat | 4,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 100b | bebouwing visvliestraat | 5,50   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 100c | bebouwing visvliestraat | 5,50   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb 101  | bebouwing visvliestraat | 6,00   | 0,00     | Eigen waarde |         |        |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam  | Omschr.          | Bf   |
|-------|------------------|------|
| bg 01 | Groenvoorziening | 1,00 |
| bg 02 | groenvoorziening | 1,00 |

Model: eerste model  
 Vlissingestraat - Oost-Souburg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam    | Omschr.                  | ISO_H | ISO_M | Hdef.                          | Cp   | Zwevend | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 |
|---------|--------------------------|-------|-------|--------------------------------|------|---------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| sch 01a | vaste doorvalbescherming | 1,00  | 9,00  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | Nee     | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| sch 03  | vaste doorvalbescherming | 1,00  | --    | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | Nee     | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| sch 02  | vaste doorvalbescherming | 1,00  | --    | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | Nee     | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| sch 01b | vaste doorvalbescherming | 1,00  | 9,00  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | Nee     | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
| sch 01c | vaste doorvalbescherming | 1,00  | 9,00  | Relatief aan onderliggend item | 0 dB | Nee     | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
|         |                          | --    | 4,50  | Eigen waarde                   | 0 dB | Nee     | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       |
|         |                          | 5,22  | 0,00  | Relatief                       | 0 dB | Ja      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
|         |                          | --    | 2,60  | Eigen waarde                   | 0 dB | Nee     | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
|         |                          | --    | 2,60  | Eigen waarde                   | 0 dB | Ja      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
|         |                          | --    | 4,20  | Eigen waarde                   | 0 dB | Nee     | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       |
|         |                          | --    | 2,40  | Eigen waarde                   | 0 dB | Nee     | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       |
|         |                          | --    | 2,60  | Eigen waarde                   | 0 dB | Nee     | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
|         |                          | --    | 2,60  | Eigen waarde                   | 0 dB | Nee     | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       |
|         |                          | --    | 3,70  | Eigen waarde                   | 0 dB | Nee     | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       |
|         |                          | --    | 3,60  | Eigen waarde                   | 0 dB | Nee     | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

| Naam    | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| sch 01a | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| sch 03  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| sch 02  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| sch 01b | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| sch 01c | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
|         | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |
|         | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
|         | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
|         | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
|         | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |
|         | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |
|         | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
|         | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
|         | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |
|         | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |



Model: eerste model  
Vliissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam   | Omschr.                  | ISO H | ISO M. | Hdef.        |
|--------|--------------------------|-------|--------|--------------|
| hl 01  | Kanaalstraat             | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| hl 02  | Burchtstraat             | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| hl 03  | Ritthemsestraat          | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| hl 04  | Vliissingestraat         | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| hl 05  |                          | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| hl 06  | Verlengde Kanaalstraat   | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| hl 10  | A58                      | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde |
| hl 11  | Ritthemsebaan            | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde |
| hl 13a | gevel balkon 3e bouwlaag | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| hl 13b | gevel balkon 3e bouwlaag | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| hl 13c | achtergevel 3e bouwlaag  | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| hl 14  | gevel 4e bouwlaag noord  | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| hl 15  | gevel 4e bouwlaag zuid   | 0,00  | 0,00   | Relatief     |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam  | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | ° Latitude | " Latitude | ' Latitude | N/Z | ° Longitude | " Longitude | ' Longitude | O/W | Alt. |
|-------|---------|--------|----------|----------|------------|------------|------------|-----|-------------|-------------|-------------|-----|------|
| gps 1 |         | 0,00   | 0,00     | Relatief | 0          | 0          | 0,00       | N   | 0           | 0           | 0,00        | W   | 0,00 |
| gps 2 |         | 0,00   | 0,00     | Relatief | 0          | 0          | 0,00       | N   | 0           | 0           | 0,00        | W   | 0,00 |
| gps 3 |         | 0,00   | 0,00     | Relatief | 0          | 0          | 0,00       | N   | 0           | 0           | 0,00        | W   | 0,00 |
| gps 4 |         | 0,00   | 0,00     | Relatief | 0          | 0          | 0,00       | N   | 0           | 0           | 0,00        | W   | 0,00 |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: zone-plichtige wegen  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam    | Omschr.                     | ISO H | ISO M. | Hdef.        | Type        | Cpl   | Cpl_W | Helling | Wegdek | V (MR (D) ) | V (MR (A) ) | V (MR (N) ) | V (MR (P4) ) | V (LV (D) ) | V (LV (A) ) | V (LV (N) ) | V (LV (P4) ) | V (MV (D) ) | V (MV (A) ) | V (MV (N) ) | V (MV (P4) ) |
|---------|-----------------------------|-------|--------|--------------|-------------|-------|-------|---------|--------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| L 2     | A58                         | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | True  | 1,5   | 0       | W1     | --          | --          | --          | --           | 115         | 115         | 115         | --           | 100         | 100         | 100         | --           |
| L 3     | A 58                        | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | True  | 1,5   | 0       | W0     | --          | --          | --          | --           | 115         | 115         | 115         | --           | 100         | 100         | 100         | --           |
| R 3     | A 58                        | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | True  | 1,5   | 0       | W1     | --          | --          | --          | --           | 100         | 100         | 100         | --           | 90          | 90          | 90          | --           |
| A 1     | afrit A58 (R)               | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | True  | 1,5   | 0       | W0     | --          | --          | --          | --           | 50          | 50          | 50          | --           | 50          | 50          | 50          | --           |
| R 2     | A 58                        | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | True  | 1,5   | 0       | W1     | --          | --          | --          | --           | 115         | 115         | 115         | --           | 100         | 100         | 100         | --           |
| A 4     | Oprit A58 (L)               | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W0     | --          | --          | --          | --           | 80          | 80          | 80          | --           | 80          | 80          | 80          | --           |
| A 3     | Afrit A58 (L)               | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | True  | 1,5   | 0       | W0     | --          | --          | --          | --           | 80          | 80          | 80          | --           | 80          | 80          | 80          | --           |
| A 4     | Oprit A58 (L)               | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W0     | --          | --          | --          | --           | 65          | 65          | 65          | --           | 65          | 65          | 65          | --           |
| A 4     | Oprit A58 (L)               | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W0     | --          | --          | --          | --           | 50          | 50          | 50          | --           | 50          | 50          | 50          | --           |
| A 2     | oprit A58 (R)               | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | True  | 1,5   | 0       | W0     | --          | --          | --          | --           | 65          | 65          | 65          | --           | 65          | 65          | 65          | --           |
| R 1     | A58                         | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | True  | 1,5   | 0       | W1     | --          | --          | --          | --           | 115         | 115         | 115         | --           | 100         | 100         | 100         | --           |
| A 2     | oprit A58 (R)               | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | True  | 1,5   | 0       | W0     | --          | --          | --          | --           | 50          | 50          | 50          | --           | 50          | 50          | 50          | --           |
| A 3     | Afrit A58 (L)               | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | True  | 1,5   | 0       | W0     | --          | --          | --          | --           | 65          | 65          | 65          | --           | 65          | 65          | 65          | --           |
| A 3     | Afrit A58 (L)               | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | True  | 1,5   | 0       | W0     | --          | --          | --          | --           | 50          | 50          | 50          | --           | 50          | 50          | 50          | --           |
| A 2     | oprit A58 (R)               | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | True  | 1,5   | 0       | W0     | --          | --          | --          | --           | 80          | 80          | 80          | --           | 80          | 80          | 80          | --           |
| A 1     | afrit A58 (R)               | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | True  | 1,5   | 0       | W0     | --          | --          | --          | --           | 80          | 80          | 80          | --           | 80          | 80          | 80          | --           |
| L 1     | A58                         | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | True  | 1,5   | 0       | W1     | --          | --          | --          | --           | 115         | 115         | 115         | --           | 100         | 100         | 100         | --           |
| A 1     | afrit A58 (R)               | --    | 0,00   | Relatief     | Intensiteit | True  | 1,5   | 0       | W0     | 65          | --          | --          | --           | 65          | 65          | 65          | --           | 65          | 65          | 65          | --           |
| weg 02a | Vlissingseweg (50km/uur)    | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling   | False | 1,5   | 0       | W0     | 50          | 50          | 50          | --           | 50          | 50          | 50          | --           | 50          | 50          | 50          | --           |
| weg 03a | Ritthemsebaan (50 km/uur)   | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling   | False | 1,5   | 0       | W0     | 50          | 50          | 50          | --           | 50          | 50          | 50          | --           | 50          | 50          | 50          | --           |
| weg 04  | Burgemeester Stemerdinglaan | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling   | False | 1,5   | 0       | W9b    | 50          | 50          | 50          | --           | 50          | 50          | 50          | --           | 50          | 50          | 50          | --           |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: zone-plichtige wegen  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam    | V (ZV (D) ) | V (ZV (A) ) | V (ZV (N) ) | V (ZV (P4) ) | Totaal aantal | %Int (D) | %Int (A) | %Int (N) | %Int (P4) | %MR (D) | %MR (A) | %MR (N) | %MR (P4) | %LV (D) | %LV (A) | %LV (N) | %LV (P4) | %MV (D) | %MV (A) | %MV (N) | %MV (P4) | %ZV (D) | %ZV (A) | %ZV (N) | %ZV (P4) |
|---------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|----------|----------|----------|-----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|
| L 2     | 90          | 90          | 90          | --           | 11944,72      | 5,16     | 4,96     | 2,28     | --        | --      | --      | --      | --       | 42,13   | 92,09   | 94,12   | --       | 31,27   | 3,48    | 2,75    | --       | 26,60   | 4,43    | 3,13    | --       |
| L 3     | 90          | 90          | 90          | --           | 18232,72      | 6,25     | 3,25     | 1,50     | --        | --      | --      | --      | --       | 68,73   | 92,09   | 94,12   | --       | 16,90   | 3,48    | 2,75    | --       | 14,37   | 4,43    | 3,13    | --       |
| R 3     | 85          | 85          | 85          | --           | 17583,32      | 6,38     | 1,92     | 1,97     | --        | --      | --      | --      | --       | 32,19   | 86,09   | 81,20   | --       | 46,22   | 11,92   | 15,82   | --       | 21,59   | 1,99    | 2,98    | --       |
| A 1     | 50          | 50          | 50          | --           | 1156,00       | 5,08     | 4,98     | 2,39     | --        | --      | --      | --      | --       | 68,07   | 95,92   | 97,90   | --       | 18,40   | 1,93    | 0,90    | --       | 13,53   | 2,15    | 1,19    | --       |
| R 2     | 90          | 90          | 90          | --           | 11952,84      | 6,10     | 3,68     | 1,50     | --        | --      | --      | --      | --       | 34,05   | 81,75   | 91,63   | --       | 33,84   | 7,82    | 3,32    | --       | 32,11   | 10,42   | 5,05    | --       |
| A 4     | 75          | 75          | 75          | --           | 576,96        | 4,81     | 5,38     | 2,60     | --        | --      | --      | --      | --       | 43,08   | 96,55   | 96,00   | --       | 30,82   | 1,61    | 1,80    | --       | 26,10   | 1,84    | 2,20    | --       |
| A 3     | 75          | 75          | 75          | --           | 3258,52       | 4,22     | 6,23     | 3,06     | --        | --      | --      | --      | --       | 88,37   | 98,14   | 99,58   | --       | 3,74    | 0,60    | 0,11    | --       | 7,89    | 1,26    | 0,31    | --       |
| A 4     | 65          | 65          | 65          | --           | 576,96        | 4,81     | 5,38     | 2,60     | --        | --      | --      | --      | --       | 43,08   | 96,55   | 96,00   | --       | 30,82   | 1,61    | 1,80    | --       | 26,10   | 1,84    | 2,20    | --       |
| A 4     | 50          | 50          | 50          | --           | 576,96        | 4,81     | 5,38     | 2,60     | --        | --      | --      | --      | --       | 43,08   | 96,55   | 96,00   | --       | 30,82   | 1,61    | 1,80    | --       | 26,10   | 1,84    | 2,20    | --       |
| A 2     | 65          | 65          | 65          | --           | 3540,36       | 4,57     | 5,72     | 2,78     | --        | --      | --      | --      | --       | 86,47   | 97,03   | 99,67   | --       | 3,74    | 0,84    | 0,06    | --       | 9,80    | 2,13    | 0,26    | --       |
| R 1     | 90          | 90          | 90          | --           | 12985,04      | 6,68     | 2,98     | 0,99     | --        | --      | --      | --      | --       | 90,29   | 95,86   | 89,90   | --       | 6,76    | 2,97    | 6,51    | --       | 2,95    | 1,16    | 3,60    | --       |
| A 2     | 50          | 50          | 50          | --           | 3540,36       | 4,57     | 5,72     | 2,78     | --        | --      | --      | --      | --       | 86,47   | 97,03   | 99,67   | --       | 3,74    | 0,84    | 0,06    | --       | 9,80    | 2,13    | 0,26    | --       |
| A 3     | 65          | 65          | 65          | --           | 3258,52       | 4,22     | 6,23     | 3,06     | --        | --      | --      | --      | --       | 88,37   | 98,14   | 99,58   | --       | 3,74    | 0,60    | 0,11    | --       | 7,89    | 1,26    | 0,31    | --       |
| A 3     | 50          | 50          | 50          | --           | 3258,52       | 4,22     | 6,23     | 3,06     | --        | --      | --      | --      | --       | 88,37   | 98,14   | 99,58   | --       | 3,74    | 0,60    | 0,11    | --       | 7,89    | 1,26    | 0,31    | --       |
| A 2     | 75          | 75          | 75          | --           | 3540,20       | 4,57     | 5,73     | 2,78     | --        | --      | --      | --      | --       | 86,47   | 97,03   | 99,69   | --       | 3,74    | 0,84    | 0,06    | --       | 9,80    | 2,13    | 0,24    | --       |
| A 1     | 75          | 75          | 75          | --           | 1156,00       | 5,08     | 4,98     | 2,39     | --        | --      | --      | --      | --       | 68,07   | 95,92   | 97,90   | --       | 18,40   | 1,93    | 0,90    | --       | 13,53   | 2,15    | 1,19    | --       |
| L 1     | 90          | 90          | 90          | --           | 13709,12      | 6,39     | 2,05     | 1,88     | --        | --      | --      | --      | --       | 46,58   | 87,20   | 82,42   | --       | 9,33    | 9,60    | 13,55   | --       | 44,09   | 3,20    | 4,03    | --       |
| A 1     | 65          | 65          | 65          | --           | 1156,00       | 5,08     | 4,98     | 2,39     | --        | --      | --      | --      | --       | 68,07   | 95,92   | 97,90   | --       | 18,40   | 1,93    | 0,90    | --       | 13,53   | 2,15    | 1,19    | --       |
| weg 02a | 50          | 50          | 50          | --           | 1015,00       | 6,90     | 2,70     | 0,80     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 93,50   | 95,00   | 96,50   | --       | 3,50    | 2,75    | 2,00    | --       | 2,50    | 1,75    | 1,00    | --       |
| weg 03a | 50          | 50          | 50          | --           | 9744,00       | 6,30     | 4,50     | 0,80     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 88,50   | 85,00   | 81,50   | --       | 6,00    | 8,50    | 11,00   | --       | 5,00    | 6,00    | 7,00    | --       |
| weg 04  | 50          | 50          | 50          | --           | 8120,00       | 6,30     | 4,50     | 0,80     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 88,50   | 85,00   | 81,50   | --       | 6,00    | 8,50    | 11,00   | --       | 5,00    | 6,00    | 7,00    | --       |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: zone-plichtige wegen  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam    | MR (D) | MR (A) | MR (N) | MR (P4) | LV (D) | LV (A) | LV (N) | LV (P4) | MV (D) | MV (A) | MV (N) | MV (P4) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) | ZV (P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k |
|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| L 2     | --     | --     | --     | --      | 259,46 | 545,76 | 256,84 | --      | 192,60 | 20,64  | 7,50   | --      | 163,86 | 26,24  | 8,55   | --      | 90,58     | 101,40     | 106,29     | 112,72     | 112,27    | 107,39    |
| L 3     | --     | --     | --     | --      | 783,46 | 545,76 | 256,84 | --      | 192,60 | 20,64  | 7,50   | --      | 163,86 | 26,24  | 8,55   | --      | 89,25     | 99,66      | 104,44     | 112,53     | 117,60    | 113,49    |
| R 3     | --     | --     | --     | --      | 361,14 | 290,92 | 281,07 | --      | 518,52 | 40,28  | 54,76  | --      | 242,20 | 6,73   | 10,33  | --      | 93,19     | 104,33     | 109,50     | 114,83     | 113,83    | 109,48    |
| A 1     | --     | --     | --     | --      | 39,96  | 55,27  | 27,06  | --      | 10,80  | 1,11   | 0,25   | --      | 7,94   | 1,24   | 0,33   | --      | 79,19     | 86,87      | 94,46      | 97,42      | 101,25    | 98,19     |
| R 2     | --     | --     | --     | --      | 248,43 | 359,59 | 164,75 | --      | 246,92 | 34,41  | 5,97   | --      | 234,24 | 45,84  | 9,08   | --      | 91,96     | 102,54     | 107,48     | 113,91     | 112,87    | 108,19    |
| A 4     | --     | --     | --     | --      | 11,95  | 29,97  | 14,39  | --      | 8,55   | 0,50   | 0,27   | --      | 7,24   | 0,57   | 0,33   | --      | 73,95     | 83,29      | 88,85      | 95,45      | 98,43     | 94,59     |
| A 3     | --     | --     | --     | --      | 121,52 | 199,15 | 99,15  | --      | 5,15   | 1,22   | 0,11   | --      | 10,85  | 2,56   | 0,31   | --      | 77,99     | 86,86      | 92,37      | 99,69      | 105,48    | 101,62    |
| A 4     | --     | --     | --     | --      | 11,95  | 29,97  | 14,39  | --      | 8,55   | 0,50   | 0,27   | --      | 7,24   | 0,57   | 0,33   | --      | 76,22     | 84,87      | 91,32      | 96,39      | 99,33     | 95,84     |
| A 4     | --     | --     | --     | --      | 11,95  | 29,97  | 14,39  | --      | 8,55   | 0,50   | 0,27   | --      | 7,24   | 0,57   | 0,33   | --      | 76,63     | 84,36      | 92,09      | 94,77      | 97,82     | 94,89     |
| A 2     | --     | --     | --     | --      | 140,00 | 196,67 | 98,02  | --      | 6,05   | 1,70   | 0,06   | --      | 15,86  | 4,31   | 0,26   | --      | 81,31     | 89,30      | 95,41      | 101,80     | 106,77    | 103,07    |
| R 1     | --     | --     | --     | --      | 783,08 | 370,75 | 115,75 | --      | 58,67  | 11,50  | 8,38   | --      | 25,58  | 4,50   | 4,63   | --      | 85,64     | 98,90      | 103,50     | 110,76     | 114,63    | 108,65    |
| A 2     | --     | --     | --     | --      | 140,00 | 196,67 | 98,02  | --      | 6,05   | 1,70   | 0,06   | --      | 15,86  | 4,31   | 0,26   | --      | 81,45     | 88,60      | 95,73      | 100,23     | 104,79    | 101,44    |
| A 3     | --     | --     | --     | --      | 121,52 | 199,15 | 99,15  | --      | 5,15   | 1,22   | 0,11   | --      | 10,85  | 2,56   | 0,31   | --      | 80,09     | 88,17      | 94,21      | 100,61     | 105,89    | 102,20    |
| A 3     | --     | --     | --     | --      | 121,52 | 199,15 | 99,15  | --      | 5,15   | 1,22   | 0,11   | --      | 10,85  | 2,56   | 0,31   | --      | 80,24     | 87,39      | 94,45      | 99,03      | 103,86    | 100,49    |
| A 2     | --     | --     | --     | --      | 140,00 | 196,67 | 98,02  | --      | 6,05   | 1,70   | 0,06   | --      | 15,86  | 4,31   | 0,24   | --      | 79,23     | 87,93      | 93,49      | 100,85     | 106,31    | 102,44    |
| A 1     | --     | --     | --     | --      | 39,96  | 55,27  | 27,06  | --      | 10,80  | 1,11   | 0,25   | --      | 7,94   | 1,24   | 0,33   | --      | 76,52     | 86,02      | 91,51      | 98,15      | 102,36    | 98,55     |
| L 1     | --     | --     | --     | --      | 408,27 | 245,28 | 212,83 | --      | 81,77  | 27,01  | 34,99  | --      | 386,47 | 9,00   | 10,41  | --      | 93,33     | 102,50     | 107,86     | 114,89     | 114,25    | 109,20    |
| A 1     | --     | --     | --     | --      | 39,96  | 55,27  | 27,06  | --      | 10,80  | 1,11   | 0,25   | --      | 7,94   | 1,24   | 0,33   | --      | 78,79     | 87,50      | 93,82      | 99,05      | 103,01    | 99,47     |
| weg 02a | 0,35   | 0,14   | 0,04   | --      | 65,48  | 26,03  | 7,84   | --      | 2,45   | 0,75   | 0,16   | --      | 1,75   | 0,48   | 0,08   | --      | 73,95     | 81,12      | 87,78      | 92,79      | 98,69     | 95,29     |
| weg 03a | 3,07   | 2,19   | 0,39   | --      | 543,28 | 372,71 | 63,53  | --      | 36,83  | 37,27  | 8,57   | --      | 30,69  | 26,31  | 5,46   | --      | 84,75     | 92,10      | 99,18      | 103,38     | 108,56    | 105,25    |
| weg 04  | 2,56   | 1,83   | 0,32   | --      | 452,73 | 310,59 | 52,94  | --      | 30,69  | 31,06  | 7,15   | --      | 25,58  | 21,92  | 4,55   | --      | 95,74     | 102,69     | 107,60     | 109,17     | 114,33    | 106,72    |



Model: eerste model  
 Vlissingestraat - Oost-Souburg  
 Groep: zone-plichtige wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam    | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 |
|---------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|
| L 2     | 101,84    | 92,92     | 84,33     | 96,94      | 101,66     | 109,15     | 113,05    | 107,02    | 101,04    | 92,33     | 80,22     | 93,27      | 97,95      | 105,52     | 109,71    | 103,64    | 97,64     | 88,93     | --         | --          |
| L 3     | 106,57    | 95,21     | 83,05     | 93,95      | 99,14      | 106,83     | 114,58    | 110,55    | 103,60    | 91,94     | 79,07     | 90,23      | 95,45      | 103,03     | 111,19    | 107,17    | 100,21    | 88,52     | --         | --          |
| R 3     | 104,10    | 95,57     | 82,01     | 94,99      | 99,72      | 106,29     | 109,58    | 103,80    | 97,93     | 89,38     | 82,93     | 95,68      | 100,48     | 106,74     | 109,59    | 103,93    | 98,12     | 89,57     | --         | --          |
| A 1     | 91,63     | 84,50     | 74,05     | 80,99      | 87,33      | 93,08      | 99,23     | 95,77     | 89,02     | 79,34     | 70,07     | 76,82      | 82,63      | 89,29      | 95,85     | 92,35     | 85,56     | 75,38     | --         | --          |
| R 2     | 102,69    | 93,75     | 85,46     | 96,92      | 101,78     | 108,92     | 111,60    | 105,79    | 99,90     | 91,15     | 79,41     | 91,81      | 96,57      | 104,06     | 107,87    | 101,85    | 95,87     | 87,16     | --         | --          |
|         |           |           |           |            |            |            |           |           |           |           |           |            |            |            |           |           |           |           |            |             |
| A 4     | 87,83     | 78,15     | 67,43     | 76,85      | 82,12      | 89,54      | 97,06     | 93,25     | 86,36     | 75,16     | 64,49     | 73,87      | 79,15      | 86,55      | 93,93     | 90,11     | 83,23     | 72,06     | --         | --          |
| A 3     | 94,75     | 83,98     | 76,60     | 85,97      | 91,19      | 98,78      | 106,65    | 102,84    | 95,94     | 84,66     | 72,80     | 82,33      | 87,46      | 95,14      | 103,48    | 99,67     | 92,77     | 81,40     | --         | --          |
| A 4     | 89,17     | 80,74     | 69,51     | 77,79      | 83,29      | 90,33      | 97,26     | 93,58     | 86,74     | 76,00     | 66,57     | 74,84      | 80,41      | 87,36      | 94,14     | 90,47     | 83,63     | 72,95     | --         | --          |
| A 4     | 88,40     | 81,90     | 69,62     | 76,52      | 82,71      | 88,71      | 94,99     | 91,51     | 84,75     | 74,92     | 66,69     | 73,62      | 79,94      | 85,74      | 91,89     | 88,43     | 81,67     | 71,98     | --         | --          |
| A 2     | 96,27     | 86,43     | 79,16     | 87,27      | 92,74      | 100,00     | 106,92    | 103,22    | 96,38     | 85,59     | 74,71     | 82,88      | 87,87      | 95,78      | 103,54    | 99,85     | 92,99     | 81,86     | --         | --          |
|         |           |           |           |            |            |            |           |           |           |           |           |            |            |            |           |           |           |           |            |             |
| R 1     | 102,69    | 93,95     | 80,53     | 94,53      | 99,10      | 106,71     | 111,23    | 105,13    | 99,11     | 90,41     | 77,64     | 90,66      | 95,29      | 102,57     | 106,35    | 100,37    | 94,41     | 85,68     | --         | --          |
| A 2     | 94,79     | 86,56     | 79,22     | 86,00      | 92,06      | 98,39      | 104,64    | 101,15    | 94,38     | 84,46     | 74,71     | 81,20      | 86,11      | 94,15      | 101,18    | 97,63     | 90,82     | 80,04     | --         | --          |
| A 3     | 95,40     | 85,42     | 78,63     | 86,79      | 92,10      | 99,55      | 106,82    | 103,13    | 96,28     | 85,35     | 74,81     | 82,99      | 88,00      | 95,87      | 103,60    | 99,91     | 93,05     | 81,93     | --         | --          |
| A 3     | 93,82     | 85,39     | 78,68     | 85,37      | 91,09      | 97,94      | 104,51    | 100,99    | 94,20     | 83,96     | 74,82     | 81,32      | 86,30      | 94,24      | 101,24    | 97,69     | 90,88     | 80,15     | --         | --          |
| A 2     | 95,56     | 84,89     | 77,12     | 86,34      | 91,63      | 99,19      | 106,71    | 102,89    | 96,00     | 84,79     | 72,69     | 82,22      | 87,35      | 95,04      | 103,42    | 99,61     | 92,71     | 81,33     | --         | --          |
|         |           |           |           |            |            |            |           |           |           |           |           |            |            |            |           |           |           |           |            |             |
| A 1     | 91,75     | 81,57     | 71,83     | 81,24      | 86,52      | 93,90      | 101,27    | 97,46     | 90,58     | 79,41     | 67,95     | 77,40      | 82,61      | 90,14      | 97,99     | 94,18     | 87,29     | 76,02     | --         | --          |
| L 1     | 103,53    | 94,78     | 81,19     | 94,43      | 99,01      | 106,08     | 109,67    | 103,75    | 97,82     | 89,06     | 81,55     | 94,64      | 99,20      | 106,04     | 109,19    | 103,38    | 97,50     | 88,70     | --         | --          |
| A 1     | 92,75     | 83,73     | 73,91     | 82,21      | 87,79      | 94,70      | 101,49    | 97,81     | 90,98     | 80,30     | 70,00     | 78,23      | 83,56      | 90,91      | 98,16     | 94,48     | 87,63     | 76,73     | --         | --          |
| weg 02a | 88,56     | 79,29     | 69,37     | 76,44      | 82,88      | 88,30      | 94,47     | 91,04     | 84,30     | 74,71     | 63,50     | 70,46      | 76,58      | 82,55      | 89,04     | 85,58     | 78,81     | 68,87     | --         | --          |
| weg 03a | 98,58     | 90,05     | 83,94     | 91,42      | 98,68      | 102,43     | 107,33    | 104,08    | 97,43     | 89,27     | 77,01     | 84,59      | 91,97      | 95,38      | 100,04    | 96,85     | 90,23     | 82,36     | --         | --          |
|         |           |           |           |            |            |            |           |           |           |           |           |            |            |            |           |           |           |           |            |             |
| weg 04  | 101,94    | 93,25     | 94,95     | 102,04     | 107,11     | 108,23     | 113,10    | 105,56    | 100,81    | 92,49     | 88,03     | 95,21      | 100,41     | 101,20     | 105,82    | 98,34     | 93,61     | 85,59     | --         | --          |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: zone-plichtige wegen  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam    | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|---------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| L 2     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| L 3     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| R 3     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| A 1     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| R 2     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| A 4     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| A 3     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| A 4     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| A 4     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| A 2     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| R 1     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| A 2     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| A 3     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| A 3     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| A 2     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| A 1     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| L 1     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| A 1     | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| weg 02a | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| weg 03a | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| weg 04  | --          | --          | --         | --         | --         | --         |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: 30 km/uur wegen  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam    | Omschr.                   | ISO H | ISO M. | Hdef.        | Type      | Cpl   | Cpl_W | Helling | Wegdek | V (MR (D) ) | V (MR (A) ) | V (MR (N) ) | V (MR (P4) ) | V (LV (D) ) | V (LV (A) ) | V (LV (N) ) | V (LV (P4) ) | V (MV (D) ) | V (MV (A) ) | V (MV (N) ) | V (MV (P4) ) |
|---------|---------------------------|-------|--------|--------------|-----------|-------|-------|---------|--------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| weg 02b | Vlissingseweg (30km/uur)  | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           |
| weg 03b | Ritthemsebaan (30 km/uur) | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           |
| weg 03c | Ritthemsebaan (30 km/uur) | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           |
| weg 05  | Karolingenbaan            | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           |
| weg 05* | Karolingenbaan zijtak     | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           |
|         |                           |       |        |              |           |       |       |         |        |             |             |             |              |             |             |             |              |             |             |             |              |
| weg 06  | Paspoortstraat            | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           |
| weg 07  | Burchtstraat              | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           |
| weg 08  | Kanaalstraat              | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           |
| weg 09a | Verlengde Kanaalstraat    | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9b    | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           |
| weg 09b | Verlengde Kanaalstraat    | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           |
|         |                           |       |        |              |           |       |       |         |        |             |             |             |              |             |             |             |              |             |             |             |              |
| weg 09c | Verlengde Kanaalstraat    | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           |
| weg 10  | Buteuxstraat              | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9b    | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           |
| weg 11  | Oranjeplein               | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           | 30          | 30          | 30          | --           |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: 30 km/uur wegen  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam    | V (ZV (D) ) | V (ZV (A) ) | V (ZV (N) ) | V (ZV (P4) ) | Totaal aantal | %Int (D) | %Int (A) | %Int (N) | %Int (P4) | %MR (D) | %MR (A) | %MR (N) | %MR (P4) | %LV (D) | %LV (A) | %LV (N) | %LV (P4) | %MV (D) | %MV (A) | %MV (N) | %MV (P4) | %ZV (D) | %ZV (A) | %ZV (N) | %ZV (P4) |
|---------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|----------|----------|----------|-----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|
| weg 02b | 30          | 30          | 30          | --           | 609,00        | 7,00     | 2,60     | 0,70     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 95,00   | 95,00   | 95,00   | --       | 4,50    | 4,50    | 4,50    | --       | --      | --      | --      | --       |
| weg 03b | 30          | 30          | 30          | --           | 1421,00       | 6,90     | 2,70     | 0,80     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 93,50   | 95,00   | 96,50   | --       | 3,50    | 2,75    | 2,00    | --       | 2,50    | 1,75    | 1,00    | --       |
| weg 03c | 30          | 30          | 30          | --           | 914,00        | 6,90     | 2,70     | 0,80     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 93,50   | 95,00   | 96,50   | --       | 3,50    | 2,75    | 2,00    | --       | 2,50    | 1,75    | 1,00    | --       |
| weg 05  | 30          | 30          | 30          | --           | 305,00        | 6,90     | 2,70     | 0,80     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 93,50   | 95,00   | 96,50   | --       | 3,50    | 2,75    | 2,00    | --       | 2,50    | 1,75    | 1,00    | --       |
| weg 05* | 30          | 30          | 30          | --           | 100,00        | 6,90     | 2,70     | 0,80     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 93,50   | 95,00   | 96,50   | --       | 3,50    | 2,75    | 2,00    | --       | 2,50    | 1,75    | 1,00    | --       |
|         |             |             |             |              |               |          |          |          |           |         |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
| weg 06  | 30          | 30          | 30          | --           | 305,00        | 6,90     | 2,70     | 0,80     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 93,50   | 95,00   | 96,50   | --       | 3,50    | 2,75    | 2,00    | --       | 2,50    | 1,75    | 1,00    | --       |
| weg 07  | 30          | 30          | 30          | --           | 1218,00       | 6,90     | 2,70     | 0,80     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 93,50   | 95,00   | 96,50   | --       | 3,50    | 2,75    | 2,00    | --       | 2,50    | 1,75    | 1,00    | --       |
| weg 08  | 30          | 30          | 30          | --           | 305,00        | 6,90     | 2,70     | 0,80     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 93,50   | 95,00   | 96,50   | --       | 3,50    | 2,75    | 2,00    | --       | 2,50    | 1,75    | 1,00    | --       |
| weg 09a | 30          | 30          | 30          | --           | 203,00        | 6,90     | 2,70     | 0,80     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 93,50   | 95,00   | 96,50   | --       | 3,50    | 2,75    | 2,00    | --       | 2,50    | 1,75    | 1,00    | --       |
| weg 09b | 30          | 30          | 30          | --           | 102,00        | 6,90     | 2,70     | 0,80     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 93,50   | 95,00   | 96,50   | --       | 3,50    | 2,75    | 2,00    | --       | 2,50    | 1,75    | 1,00    | --       |
|         |             |             |             |              |               |          |          |          |           |         |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |         |         |         |          |
| weg 09c | 30          | 30          | 30          | --           | 101,00        | 6,90     | 2,70     | 0,80     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 93,50   | 95,00   | 96,50   | --       | 3,50    | 2,75    | 2,00    | --       | 2,50    | 1,75    | 1,00    | --       |
| weg 10  | 30          | 30          | 30          | --           | 305,00        | 6,90     | 2,70     | 0,80     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 93,50   | 95,00   | 96,50   | --       | 3,50    | 2,75    | 2,00    | --       | 2,50    | 1,75    | 1,00    | --       |
| weg 11  | 30          | 30          | 30          | --           | 812,00        | 6,90     | 2,70     | 0,80     | --        | 0,50    | 0,50    | 0,50    | --       | 93,50   | 95,00   | 96,50   | --       | 3,50    | 2,75    | 2,00    | --       | 2,50    | 1,75    | 1,00    | --       |

Model: eerste model  
 Vlissingestraat - Oost-Souburg  
 Groep: 30 km/uur wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam    | MR (D) | MR (A) | MR (N) | MR (P4) | LV (D) | LV (A) | LV (N) | LV (P4) | MV (D) | MV (A) | MV (N) | MV (P4) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) | ZV (P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k |
|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| weg 02b | 0,21   | 0,08   | 0,02   | --      | 40,50  | 15,04  | 4,05   | --      | 1,92   | 0,71   | 0,19   | --      | --     | --     | --     | --      | 78,94     | 83,35      | 91,75      | 90,27      | 93,74     | 87,21     |
| weg 03b | 0,49   | 0,19   | 0,06   | --      | 91,68  | 36,45  | 10,97  | --      | 3,43   | 1,06   | 0,23   | --      | 2,45   | 0,67   | 0,11   | --      | 83,24     | 88,39      | 96,68      | 95,05      | 97,93     | 91,49     |
| weg 03c | 0,32   | 0,12   | 0,04   | --      | 58,97  | 23,44  | 7,06   | --      | 2,21   | 0,68   | 0,15   | --      | 1,58   | 0,43   | 0,07   | --      | 81,32     | 86,47      | 94,76      | 93,14      | 96,01     | 89,57     |
| weg 05  | 0,11   | 0,04   | 0,01   | --      | 19,68  | 7,82   | 2,35   | --      | 0,74   | 0,23   | 0,05   | --      | 0,53   | 0,14   | 0,02   | --      | 76,55     | 81,71      | 90,00      | 88,37      | 91,25     | 84,81     |
| weg 05* | 0,03   | 0,01   | --     | --      | 6,45   | 2,56   | 0,77   | --      | 0,24   | 0,07   | 0,02   | --      | 0,17   | 0,05   | 0,01   | --      | 71,71     | 76,86      | 85,15      | 83,53      | 86,40     | 79,96     |
| weg 06  | 0,11   | 0,04   | 0,01   | --      | 19,68  | 7,82   | 2,35   | --      | 0,74   | 0,23   | 0,05   | --      | 0,53   | 0,14   | 0,02   | --      | 76,55     | 81,71      | 90,00      | 88,37      | 91,25     | 84,81     |
| weg 07  | 0,42   | 0,16   | 0,05   | --      | 78,58  | 31,24  | 9,40   | --      | 2,94   | 0,90   | 0,19   | --      | 2,10   | 0,58   | 0,10   | --      | 82,57     | 87,72      | 96,01      | 94,39      | 97,26     | 90,82     |
| weg 08  | 0,11   | 0,04   | 0,01   | --      | 19,68  | 7,82   | 2,35   | --      | 0,74   | 0,23   | 0,05   | --      | 0,53   | 0,14   | 0,02   | --      | 76,55     | 81,71      | 90,00      | 88,37      | 91,25     | 84,81     |
| weg 09a | 0,07   | 0,03   | 0,01   | --      | 13,10  | 5,21   | 1,57   | --      | 0,49   | 0,15   | 0,03   | --      | 0,35   | 0,10   | 0,02   | --      | 78,63     | 82,98      | 89,98      | 88,54      | 93,41     | 86,37     |
| weg 09b | 0,04   | 0,01   | --     | --      | 6,58   | 2,62   | 0,79   | --      | 0,25   | 0,08   | 0,02   | --      | 0,18   | 0,05   | 0,01   | --      | 71,80     | 76,95      | 85,24      | 83,61      | 86,49     | 80,05     |
| weg 09c | 0,03   | 0,01   | --     | --      | 6,52   | 2,59   | 0,78   | --      | 0,24   | 0,07   | 0,02   | --      | 0,17   | 0,05   | 0,01   | --      | 71,75     | 76,91      | 85,20      | 83,57      | 86,45     | 80,01     |
| weg 10  | 0,11   | 0,04   | 0,01   | --      | 19,68  | 7,82   | 2,35   | --      | 0,74   | 0,23   | 0,05   | --      | 0,53   | 0,14   | 0,02   | --      | 80,39     | 84,75      | 91,75      | 90,31      | 95,18     | 88,14     |
| weg 11  | 0,28   | 0,11   | 0,03   | --      | 52,39  | 20,83  | 6,27   | --      | 1,96   | 0,60   | 0,13   | --      | 1,40   | 0,38   | 0,06   | --      | 80,81     | 85,96      | 94,25      | 92,62      | 95,50     | 89,06     |

Model: eerste model  
 Vlissingestraat - Oost-Souburg  
 Groep: 30 km/uur wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam    | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 |
|---------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|
| weg 02b | 82,08     | 76,78     | 74,63     | 79,05      | 87,45      | 85,97      | 89,44     | 82,91     | 77,78     | 72,48     | 68,94     | 73,35      | 81,75      | 80,27      | 83,74     | 77,21     | 72,08     | 66,78     | --         | --          |
| weg 03b | 86,51     | 81,97     | 78,57     | 83,48      | 91,49      | 90,54      | 93,60     | 87,05     | 82,02     | 76,91     | 72,61     | 77,17      | 84,71      | 84,77      | 88,04     | 81,37     | 76,28     | 70,35     | --         | --          |
| weg 03c | 84,59     | 80,05     | 76,66     | 81,57      | 89,58      | 88,62      | 91,68     | 85,14     | 80,11     | 74,99     | 70,69     | 75,25      | 82,79      | 82,85      | 86,12     | 79,46     | 74,37     | 68,44     | --         | --          |
| weg 05  | 79,83     | 75,28     | 71,89     | 76,80      | 84,81      | 83,86      | 86,91     | 80,37     | 75,34     | 70,23     | 65,92     | 70,49      | 78,03      | 78,09      | 81,36     | 74,69     | 69,60     | 63,67     | --         | --          |
| weg 05* | 74,99     | 70,44     | 67,05     | 71,96      | 79,97      | 79,02      | 82,07     | 75,53     | 70,50     | 65,38     | 61,08     | 65,64      | 73,18      | 73,24      | 76,51     | 69,85     | 64,76     | 58,83     | --         | --          |
| weg 06  | 79,83     | 75,28     | 71,89     | 76,80      | 84,81      | 83,86      | 86,91     | 80,37     | 75,34     | 70,23     | 65,92     | 70,49      | 78,03      | 78,09      | 81,36     | 74,69     | 69,60     | 63,67     | --         | --          |
| weg 07  | 85,84     | 81,30     | 77,90     | 82,81      | 90,82      | 89,87      | 92,93     | 86,38     | 81,35     | 76,24     | 71,94     | 76,50      | 84,04      | 84,10      | 87,37     | 80,70     | 75,61     | 69,68     | --         | --          |
| weg 08  | 79,83     | 75,28     | 71,89     | 76,80      | 84,81      | 83,86      | 86,91     | 80,37     | 75,34     | 70,23     | 65,92     | 70,49      | 78,03      | 78,09      | 81,36     | 74,69     | 69,60     | 63,67     | --         | --          |
| weg 09a | 81,79     | 76,06     | 73,96     | 78,07      | 84,79      | 84,02      | 89,08     | 81,93     | 77,30     | 71,00     | 67,99     | 71,76      | 78,00      | 78,25      | 83,52     | 76,25     | 71,55     | 64,44     | --         | --          |
| weg 09b | 75,07     | 70,53     | 67,13     | 72,04      | 80,05      | 79,10      | 82,16     | 75,61     | 70,58     | 65,47     | 61,17     | 65,73      | 73,27      | 73,33      | 76,60     | 69,93     | 64,84     | 58,91     | --         | --          |
| weg 09c | 75,03     | 70,48     | 67,09     | 72,00      | 80,01      | 79,06      | 82,11     | 75,57     | 70,54     | 65,43     | 61,12     | 65,69      | 73,23      | 73,29      | 76,56     | 69,89     | 64,80     | 58,87     | --         | --          |
| weg 10  | 83,56     | 77,83     | 75,73     | 79,84      | 86,56      | 85,79      | 90,85     | 83,70     | 79,06     | 72,76     | 69,76     | 73,52      | 79,77      | 80,02      | 85,29     | 78,02     | 73,32     | 66,20     | --         | --          |
| weg 11  | 84,08     | 79,54     | 76,14     | 81,05      | 89,06      | 88,11      | 91,17     | 84,62     | 79,59     | 74,48     | 70,18     | 74,74      | 82,28      | 82,34      | 85,61     | 78,94     | 73,85     | 67,92     | --         | --          |



Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: 30 km/uur wegen  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam    | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|---------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| weg 02b | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| weg 03b | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| weg 03c | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| weg 05  | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| weg 05* | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
|         |             |             |            |            |            |            |
| weg 06  | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| weg 07  | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| weg 08  | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| weg 09a | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| weg 09b | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
|         |             |             |            |            |            |            |
| weg 09c | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| weg 10  | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| weg 11  | --          | --          | --         | --         | --         | --         |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.                         | Maaiveld | Hdef.                          | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------------------------------|----------|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   | West                            | 0,00     | Eigen waarde                   | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 02   | West                            | 0,00     | Eigen waarde                   | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 03   | West                            | 0,00     | Eigen waarde                   | 1,50     | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 04   | West                            | 0,00     | Eigen waarde                   | 1,50     | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 05   | West                            | 0,00     | Eigen waarde                   | 1,50     | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 06   | West                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 06   | West                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | --       | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 01   | West                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | --       | 8,00     | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 04   | West                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | --       | --       | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 07   | Noord                           | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 08   | Noord                           | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 09   | Noord                           | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 08   | Noord                           | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | --       | --       | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 09   | Noord                           | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | --       | --       | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 10   | Noord                           | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | --       | --       | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 11   | Oost                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 12   | Oost                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | 5,00     | 8,00     | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 13   | Oost                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | 5,00     | 8,00     | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 14   | Oost                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 15   | Oost                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 16   | Oost                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | --       | --       | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 05   | West                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | --       | --       | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 17   | Zuid                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 18   | Zuid                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | 5,00     | 8,00     | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 19   | Zuid                            | 0,00     | Eigen waarde                   | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 17   | Zuid                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | --       | --       | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 20   | Zuid                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | --       | --       | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 19   | Zuid                            | 0,00     | Eigen waarde                   | --       | --       | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 21   | gemeenschappelijke buitenruimte | 9,00     | Relatief aan onderliggend item | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep                     | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|---------------------------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|                           | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 30 km/uur wegen           | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 02 Vlissingestraat        | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 03 Ritthemsebaan          | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 05 Karolingenbaan         | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 06 Paspootstraat          | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 07 Burchtstraat           | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 08 Kanaalstraat           | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 09 Verlengde Kanaalstraat | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 10 Buteuxstraat           | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 11 Oranjeplein            | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| Shape import, 14-6-2021   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1127                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1128                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1129                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 113                       | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1130                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1131                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1132                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1133                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1134                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1135                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1136                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1137                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1138                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1139                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 114                       | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1140                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1141                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1142                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1143                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1144                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1145                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1146                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1147                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1148                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1149                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 115                       | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1150                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1151                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1152                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1153                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1154                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1155                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1156                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1157                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1158                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1159                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 116                       | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1160                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1161                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1162                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1163                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1164                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1165                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1166                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1167                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1168                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1169                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 117                       | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1170                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1171                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1172                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1173                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1174                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1175                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1176                      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 1177  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1178  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1179  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 118   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1180  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1181  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1182  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1183  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1184  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1185  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1186  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1187  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1188  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1189  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 119   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1190  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1191  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1192  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1193  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1194  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1195  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1196  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1197  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1198  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1199  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 12    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 120   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1200  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1201  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1202  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1203  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1204  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1205  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1206  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1207  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1208  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1209  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 121   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1210  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1211  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1212  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1213  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1214  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1215  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1216  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1217  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1218  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1219  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 122   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1220  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1221  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1222  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1223  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1224  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1225  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1226  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1227  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1228  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1229  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 123   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1230  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1231  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1232  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1233  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1234  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1235  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 1236  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1237  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1238  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1239  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 124   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1240  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1241  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1242  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1243  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1244  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1245  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1246  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1247  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1248  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1249  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 125   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1250  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1251  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1252  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1253  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1254  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1255  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1256  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1257  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1258  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1259  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 126   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1260  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1261  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1262  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1263  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1264  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1265  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1266  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1267  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1268  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1269  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 127   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1270  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1271  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1272  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1274  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1275  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1276  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1277  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1278  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1279  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 128   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1280  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1281  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1282  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1283  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1284  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1285  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1286  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1287  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1288  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1289  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 129   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1290  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1291  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1292  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1293  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1294  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1296  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1297  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 1298  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1299  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 13    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 130   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1300  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1301  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1302  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1303  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1304  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1305  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1306  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1307  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1308  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1309  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 131   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1310  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1311  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1312  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1313  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1314  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1315  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1316  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1317  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1318  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1319  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 132   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1320  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1321  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1322  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1323  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1324  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1325  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1326  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1327  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1328  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1329  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 133   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1330  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1331  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1332  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1333  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1334  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1335  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1336  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1337  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1338  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1339  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 134   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1340  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1341  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1342  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1343  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1344  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1345  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1346  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1347  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1348  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1349  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 135   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1350  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1351  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1352  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1353  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1354  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1355  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1356  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |



Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 1357  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1358  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1359  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 136   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1360  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 1361  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1362  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1363  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1364  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1365  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 1366  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1367  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1368  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1369  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 137   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 1370  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1371  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1372  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1373  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1374  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 1375  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1376  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1377  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1378  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1379  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 138   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1380  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1381  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1382  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1383  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 1384  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1385  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1386  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1387  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1388  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 1389  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 139   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1390  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1391  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1392  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 1393  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1394  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1395  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1396  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1397  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 1398  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1399  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 14    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 140   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1400  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 1401  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1402  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1403  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1404  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1405  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 1406  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1407  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1408  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1409  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 141   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 1410  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1411  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1412  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1413  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1414  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 1415  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 1416  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1417  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1418  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1419  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 142   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1420  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1421  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1422  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1423  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1424  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1425  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1426  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1427  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1428  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1429  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 143   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1430  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1431  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1432  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1433  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1434  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1435  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1436  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1437  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1438  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1439  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 144   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1440  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1441  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1442  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1443  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1444  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1445  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1446  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1447  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1448  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1449  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 145   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1450  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1451  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1452  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1453  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1454  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1455  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1456  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1457  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1458  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1459  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 146   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1460  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1461  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1462  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1463  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1464  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1465  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1466  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1467  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1468  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1469  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 147   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1470  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1471  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1472  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1473  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1474  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1475  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 1476  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1477  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1478  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1479  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 148   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1480  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1481  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1482  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1483  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1484  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1485  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1486  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1487  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1488  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1489  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 149   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1490  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1491  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1492  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1493  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1494  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1495  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1496  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1497  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1498  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1499  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 15    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 150   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1500  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1501  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1502  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1503  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1504  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1505  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1506  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1507  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1508  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1509  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 151   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1510  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1511  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1512  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1513  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1514  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1515  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1516  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1517  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1518  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1519  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 152   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1520  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1521  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1522  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1523  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1524  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1525  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1526  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1527  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1528  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1529  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 153   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1530  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1531  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1532  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1533  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1534  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 1535  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1536  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1537  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1538  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1539  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 154   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1540  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1541  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1542  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1543  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1544  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1545  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1546  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1547  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1548  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1549  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 155   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1550  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1551  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1552  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1553  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1554  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1555  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1556  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1557  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1558  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1559  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 156   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1560  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1561  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1562  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1563  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1564  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1565  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1566  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1567  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1568  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1569  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 157   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1570  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1571  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1572  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1573  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1574  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1575  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1576  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1577  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1578  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1579  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 158   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1580  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1581  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1582  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1583  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1584  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1585  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1586  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1587  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1588  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1589  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 159   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1590  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1591  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1592  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1593  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1594  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 1595  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1596  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1597  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1598  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1599  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 16    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 160   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1600  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1601  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1602  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1603  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1604  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1605  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1606  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1607  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1608  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1609  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 161   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1610  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1611  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1612  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1613  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1614  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1615  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1616  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1617  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1618  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1619  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 162   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1620  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1621  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1622  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1623  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1624  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1625  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1626  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1627  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1628  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1629  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 163   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1630  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1631  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1632  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1633  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1634  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1635  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1636  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1637  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1638  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1639  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 164   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1640  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1641  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1642  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1643  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1644  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1645  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1646  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1647  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1648  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1649  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 165   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1650  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1651  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1652  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1653  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 1654  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1655  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1656  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1657  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1658  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1659  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 166   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1660  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1661  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1662  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1663  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1664  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1665  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1666  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1667  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1668  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1669  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 167   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1670  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1671  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1672  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1673  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1674  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1675  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1676  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1677  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1678  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1679  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 168   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1680  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1681  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1682  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1683  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1684  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1685  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1686  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1687  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1688  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1689  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 169   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1690  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1691  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1692  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1693  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1694  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1695  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1696  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1697  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1698  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1699  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 17    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 170   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1700  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1701  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1702  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1703  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1704  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1705  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1706  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1707  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1708  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1709  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 171   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1710  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1711  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1712  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |



Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 1713  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1714  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1715  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1716  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1717  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1718  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1719  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 172   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1720  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1721  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1722  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1723  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1724  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1725  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1726  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1727  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1728  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1729  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 173   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1730  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1731  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1732  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1733  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1734  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1735  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1736  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1737  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1738  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1739  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 174   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1740  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1742  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1743  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1744  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1745  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1746  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1747  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1748  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1749  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 175   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1750  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1751  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1752  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1753  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1754  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1755  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1756  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1757  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1758  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1759  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 176   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1760  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1761  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1762  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1763  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1764  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1765  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1766  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1767  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1768  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1769  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 177   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1770  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1771  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1772  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1773  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 1774  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1775  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1776  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1777  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1778  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1779  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 178   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1780  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1781  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1782  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1783  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1784  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1785  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1786  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1787  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1788  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1789  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 179   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1790  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1791  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1792  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1793  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1794  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1795  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1796  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1797  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1798  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1799  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 18    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 180   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1800  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1801  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1802  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1803  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1804  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1805  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1806  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1807  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1808  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1809  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 181   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1810  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1811  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1812  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1813  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1814  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1815  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1816  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1817  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1818  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1819  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 182   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1820  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1821  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1822  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1823  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1824  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1825  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1826  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1827  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1828  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1829  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 183   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1830  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1831  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1832  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 1834  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1835  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1836  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1837  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1838  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1839  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 184   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1840  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1841  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1842  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1843  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1844  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1845  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1846  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1847  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1848  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1849  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 185   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1850  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1851  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1852  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1853  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1854  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1855  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1856  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1857  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1858  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1859  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 186   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1860  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1861  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1862  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1863  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1864  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1865  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1866  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1867  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1868  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1869  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 187   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1870  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1871  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1872  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1873  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1874  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1875  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1876  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1877  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1878  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1879  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 188   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1880  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1881  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1882  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1883  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1884  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1885  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1886  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1887  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1888  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1889  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 189   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1890  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1891  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1892  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1893  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 1894  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1895  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1896  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1897  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1898  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1899  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 19    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 190   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1900  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1901  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1902  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1903  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1904  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1905  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1906  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1907  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1908  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1909  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 191   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1910  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1911  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1912  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1913  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1914  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1915  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1916  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1917  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1918  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1919  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 192   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1920  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1921  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1922  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1923  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1924  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1925  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1926  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1927  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1928  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1929  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 193   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1930  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1931  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1932  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1933  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1934  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1935  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1936  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1937  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1938  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1939  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 194   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1940  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1941  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1942  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1943  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1944  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1945  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1946  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1947  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1948  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1949  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 195   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1950  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1951  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 1952  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 1953  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1954  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1955  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1956  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1957  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1958  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1959  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 196   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1960  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1961  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1962  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1963  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1964  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1965  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1966  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1967  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1968  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1969  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 197   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1970  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1971  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1972  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1973  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1974  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1975  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1976  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1977  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1978  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1979  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 198   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1980  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1981  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1982  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1983  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1984  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1985  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1986  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1987  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1988  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1989  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 199   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1990  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1991  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1992  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1993  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1994  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1995  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1996  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1997  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1998  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 1999  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2     | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 20    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 200   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2000  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2001  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2002  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2003  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2004  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2005  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2006  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2007  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2008  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2009  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 201   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2010  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 2011  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2012  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2013  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2014  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2015  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2016  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2017  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2018  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2019  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 202   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2020  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2021  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2022  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2023  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2024  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2025  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2026  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2027  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2028  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2029  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 203   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2030  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2031  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2032  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2033  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2034  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2035  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2036  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2037  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2038  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2039  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 204   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2040  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2041  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2042  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2043  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2044  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2045  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2046  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2047  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2048  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2049  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 205   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2050  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2051  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2052  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2053  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2054  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2055  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2056  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2057  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2058  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2059  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 206   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2060  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2061  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2062  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2063  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2064  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2065  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2066  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2067  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2068  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2069  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 207   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2070  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |



Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 2071  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2072  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2073  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2074  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2075  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2076  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2077  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2078  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2079  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 208   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2080  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2081  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2082  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2083  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2084  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2085  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2086  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2087  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2088  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2089  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 209   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2090  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2091  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2092  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2093  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2094  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2095  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2096  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2097  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2098  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2099  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 21    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 210   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2100  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2101  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2102  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2103  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2104  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2105  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2106  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2107  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2108  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2109  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 211   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2110  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2111  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2112  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2113  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2114  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2115  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2116  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2117  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2118  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2119  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 212   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2120  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2121  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2122  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2123  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2124  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2125  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2126  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2127  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2128  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2129  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 213   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 2130  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2131  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2132  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2133  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2134  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2135  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2136  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2137  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2138  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2139  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 214   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2140  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2141  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2142  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2143  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2144  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2145  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2146  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2147  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2148  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2149  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 215   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2150  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2151  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2152  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2153  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2154  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2155  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2156  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2157  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2158  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2159  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 216   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2160  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2161  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2162  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2163  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2164  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2165  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2166  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2167  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2168  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2169  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 217   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2170  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2171  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2172  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2173  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2174  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2175  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2176  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2177  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2178  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2179  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 218   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2180  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2181  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2182  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2183  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2184  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2185  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2186  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2187  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2188  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2189  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 219   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 2190  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2191  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2192  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2193  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2194  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2195  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2196  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2197  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2198  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2199  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 22    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 220   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2200  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2201  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2202  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2203  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2204  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2205  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2206  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2207  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2208  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2209  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 221   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2210  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2211  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2212  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2213  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2214  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2215  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2216  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2217  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2218  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2219  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 222   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2220  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2221  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2222  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2223  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2224  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2225  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2226  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2227  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2228  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2229  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 223   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2230  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2231  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2232  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2233  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2234  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2235  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2236  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2237  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2238  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2239  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 224   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2240  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2241  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2242  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2243  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2244  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2245  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2246  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2247  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2248  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2249  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 225   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2250  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2251  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2252  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2253  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2254  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2255  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2256  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2257  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2258  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2259  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 226   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2260  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2261  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2262  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2263  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2264  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2265  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2266  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2267  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2268  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2269  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 227   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2270  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2271  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2272  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2273  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2274  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2275  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2276  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2277  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2278  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2279  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 228   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2280  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2281  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2282  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2283  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2284  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2285  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2286  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2287  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2288  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2289  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 229   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2290  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2291  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2292  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2293  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2294  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2295  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2296  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2297  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2298  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2299  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 23    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 230   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2300  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2301  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2302  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2303  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2305  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2306  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2307  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2308  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2309  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 231   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2310  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2311  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2312  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2313  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2314  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2315  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2316  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2317  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2318  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2319  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 232   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2320  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2321  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2322  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2323  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2324  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2325  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2326  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2327  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2328  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2329  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 233   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2330  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2331  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2332  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2333  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2334  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2335  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2336  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2337  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2338  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2339  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 234   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2340  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2341  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2342  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2343  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2344  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2345  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2346  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2347  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2348  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2349  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 235   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2350  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2351  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2352  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2353  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2354  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2355  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2356  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2357  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2358  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2359  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 236   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2360  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2361  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2362  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2363  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2364  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2365  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2366  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2367  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2368  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2369  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 237   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2370  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2371  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2372  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2373  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2374  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2375  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2376  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2377  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2378  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2379  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 238   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2380  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2381  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2382  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2383  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2384  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2385  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2386  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2387  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2388  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2389  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 239   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2390  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2391  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2392  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2393  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2394  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2395  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2396  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2397  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2398  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2399  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 24    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 240   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2400  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2401  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2402  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2403  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2404  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2405  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2406  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2407  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2408  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2409  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 241   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2410  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2411  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2412  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2413  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2414  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2415  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2416  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2417  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2418  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2419  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 242   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2420  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2421  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2422  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2423  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2424  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2425  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2426  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2427  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2428  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |



Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 2429  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 243   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2430  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2431  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2432  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2433  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2434  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2435  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2436  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2437  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2438  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2439  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 244   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2440  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2441  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2442  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2443  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2444  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2445  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2446  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2447  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2448  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2449  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 245   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2450  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2451  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2452  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2453  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2454  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2455  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2456  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2457  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2458  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2459  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 246   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2460  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2461  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2462  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2463  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2464  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2465  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2466  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2467  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2468  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2469  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 247   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2470  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2471  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2472  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2473  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2474  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2475  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2476  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2477  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2478  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2479  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 248   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2480  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2481  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2482  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2483  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2484  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2485  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2486  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2487  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2488  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 2489  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 249   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2490  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2491  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2492  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2493  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2494  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2495  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2496  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2497  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2498  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2499  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 25    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 250   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2500  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2501  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2502  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2503  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2504  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2505  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2506  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2507  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2508  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2509  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 251   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2510  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2511  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2512  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2513  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2514  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2515  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2516  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2517  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2518  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2519  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 252   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2520  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2521  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2522  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2523  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2524  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2525  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2526  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2527  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2528  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2529  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 253   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2530  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2531  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2532  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2533  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2534  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2535  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2536  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2537  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2538  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2539  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 254   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2540  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2541  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2542  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2543  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2544  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2545  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2546  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2547  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 2548  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2549  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 255   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2550  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2551  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2552  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2553  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2554  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2555  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2556  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2557  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2558  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2559  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 256   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2560  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2561  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2562  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2563  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2564  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2565  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2566  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2567  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2568  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2569  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 257   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2570  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2571  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2572  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2573  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2574  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2575  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2576  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2577  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2578  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2579  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 258   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2580  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2581  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2582  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2583  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2584  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2585  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2586  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2587  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2588  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2589  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 259   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2590  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2591  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2592  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2593  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2594  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2595  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2596  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2597  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2598  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2599  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 26    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 260   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2600  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2601  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2602  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2603  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2604  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2605  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2606  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 2607  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2608  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2609  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 261   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2610  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2611  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2612  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2613  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2614  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2615  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2616  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2617  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2618  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2619  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 262   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2620  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2621  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2622  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2623  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2624  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2625  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2626  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2627  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2628  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2629  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 263   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2630  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2631  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2632  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2633  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2634  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2635  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2636  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2637  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2638  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2639  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 264   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2640  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2641  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2642  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2643  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2644  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2645  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2646  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2647  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2648  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2649  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 265   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2650  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2651  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2652  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2653  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2654  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2655  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2656  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2657  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2658  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2659  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 266   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2660  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2661  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2662  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2663  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2664  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2665  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2666  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 2667  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2668  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2669  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 267   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2670  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2671  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2672  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2673  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2674  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2675  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2676  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2677  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2678  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2679  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 268   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2680  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2681  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2682  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2683  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2684  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2685  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2686  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2687  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2688  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2689  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 269   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2690  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2691  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2692  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2693  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2694  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2695  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2696  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2697  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2698  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2699  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 27    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 270   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2700  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2701  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2702  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2703  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2704  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2705  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2706  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2707  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2708  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2709  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 271   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2710  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2711  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2712  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2713  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2714  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2715  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2716  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2717  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2718  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2719  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 272   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2720  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2721  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2722  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2723  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2724  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2725  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 2726  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2727  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2728  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2729  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 273   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2730  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2731  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2732  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2733  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2734  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2735  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2736  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2737  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2738  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2739  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 274   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2740  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2741  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2742  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2743  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2744  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2745  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2746  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2747  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2748  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2749  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 275   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2750  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2751  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2752  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2753  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2754  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2755  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2756  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2757  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2758  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2759  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 276   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2760  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2761  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2762  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2763  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2764  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2765  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2766  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2767  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2768  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2769  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 277   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2770  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2771  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2772  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2773  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2774  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2775  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2776  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2777  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2778  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2779  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 278   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2780  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2781  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2782  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2783  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2784  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 2785  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 2786  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2787  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2788  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2789  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 279   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2790  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2791  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2792  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2793  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2794  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2795  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2796  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2797  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2798  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2799  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 28    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 280   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2800  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2801  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2802  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2803  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2804  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2805  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2806  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2807  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2808  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2809  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 281   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2810  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2811  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2812  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2813  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2814  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2815  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2816  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2817  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2818  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2819  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 282   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2820  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2821  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2822  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2823  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2824  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2825  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2826  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2827  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2829  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 283   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2830  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2831  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2832  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2833  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2834  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2835  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2836  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2837  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2838  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2839  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 284   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2840  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2841  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2842  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2843  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2844  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2845  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |



Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 2846  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2847  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2848  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2849  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 285   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2850  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2851  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2852  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2853  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2854  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2855  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2856  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2857  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2858  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2859  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 286   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2860  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2861  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2862  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2863  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2864  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2865  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2866  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2867  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2868  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2869  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 287   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2870  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2872  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2873  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2874  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2875  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2876  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2877  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2878  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2879  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 288   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2880  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2881  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2882  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2883  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2884  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2885  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2886  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2887  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2888  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2889  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 289   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2890  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2891  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2892  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2893  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2894  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2895  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2896  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2897  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2898  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2899  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 29    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 290   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2900  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2901  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2902  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2903  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2904  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2905  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 2906  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2907  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2908  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2909  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 291   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2910  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2911  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2912  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2913  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2914  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2915  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2916  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2917  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2918  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2919  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 292   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2920  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2921  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2922  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2923  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2924  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2925  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2926  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2927  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2928  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2929  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 293   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2930  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2931  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2932  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2933  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2934  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2935  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2936  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2937  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2938  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2939  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 294   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2940  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2941  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2942  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2943  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2944  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2945  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2946  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2947  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2948  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2949  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 295   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2950  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2951  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2952  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2953  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2954  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2955  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2956  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2957  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2958  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2959  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 296   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2960  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2961  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2962  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2963  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2964  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2965  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 2966  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2967  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2968  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2969  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 297   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2970  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2971  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2972  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2973  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2974  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2975  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2976  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2977  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2978  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2979  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 298   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2980  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2981  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2982  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2983  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2984  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2985  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2986  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2987  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2988  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2989  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 299   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2990  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2991  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2992  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2993  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2994  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2995  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2996  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2997  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2998  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 2999  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3     | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 30    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 300   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3000  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3001  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3002  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3003  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3004  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3005  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3006  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3007  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3008  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3009  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 301   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3010  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3011  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3012  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3013  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3014  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3015  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3016  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3017  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3018  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3019  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 302   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3020  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3021  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3022  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3023  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 3024  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3025  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3026  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3027  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3028  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3029  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 303   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3030  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3031  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3032  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3033  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3034  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3035  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3036  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3037  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3038  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3039  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 304   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3040  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3041  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3042  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3043  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3044  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3045  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3046  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3047  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3048  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3049  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 305   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3050  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3051  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3052  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3053  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3054  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3055  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3056  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3057  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3058  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3059  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 306   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3060  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3061  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3062  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3063  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3064  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3065  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3066  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3067  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3068  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3069  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 307   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3070  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3071  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3072  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3073  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3074  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3075  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3076  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3077  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3078  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3079  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 308   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3080  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3081  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3082  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3083  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 3084  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3085  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3086  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3087  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3088  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3089  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 309   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3090  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3091  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3092  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3093  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3094  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3095  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3096  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3097  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3098  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3099  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 31    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 310   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3100  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3101  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3102  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3103  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3104  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3105  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3106  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3107  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3108  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3109  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 311   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3110  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3111  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3112  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3113  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3114  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3115  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3116  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3117  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3118  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3119  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 312   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3120  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3121  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3122  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3123  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3124  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3125  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3127  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3128  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3129  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 313   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3130  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3131  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3132  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3133  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3134  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3135  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3136  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3137  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3138  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3139  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 314   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3140  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3141  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3142  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3143  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 3144  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3145  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3146  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3147  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3148  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3149  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 315   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3150  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3151  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3152  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3153  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3154  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3155  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3156  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3157  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3158  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3159  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 316   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3160  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3161  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3162  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3163  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3164  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3165  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3166  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3167  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3168  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3169  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 317   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3170  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3171  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3172  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3173  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3174  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3175  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3176  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3177  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3178  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3179  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 318   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3180  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3181  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3182  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3183  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3184  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3185  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3186  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3187  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3188  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3189  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 319   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3190  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3191  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3192  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3193  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3194  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3195  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3196  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3197  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3198  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3199  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 32    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 320   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3200  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3201  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3202  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 3203  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3204  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3205  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3206  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3207  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3208  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3209  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 321   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3210  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3211  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3212  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3213  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3214  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3215  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3216  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3217  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3218  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3219  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 322   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3220  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3221  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3222  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3223  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3224  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3225  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3226  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3227  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3228  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3229  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 323   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3230  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3231  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3232  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3233  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3234  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3235  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3236  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3237  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3238  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3239  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 324   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3240  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3241  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3242  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3243  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3244  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3245  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3246  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3247  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3248  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3249  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 325   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3250  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3251  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3252  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3253  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3254  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3255  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3256  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3257  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3258  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3259  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 326   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3260  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3261  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3262  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |



Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 3263  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3264  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3265  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3266  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3267  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3268  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3269  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 327   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3270  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3271  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3272  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3273  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3274  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3275  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3276  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3277  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3278  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3279  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 328   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3280  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3281  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3282  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3283  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3284  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3285  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3286  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3287  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3288  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3289  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 329   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3290  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3291  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3292  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3293  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3294  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3295  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3296  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3297  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3298  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3299  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 33    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 330   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3300  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3301  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3302  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3303  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3304  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3305  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3306  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3307  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3308  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3309  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 331   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3310  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3311  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3312  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3313  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3314  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3315  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3316  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3317  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3318  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3319  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 332   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3320  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3321  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 3322  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3323  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3324  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3325  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3326  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3327  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3328  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3329  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 333   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3330  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3331  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3332  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3333  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3334  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3335  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3336  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3337  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3338  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3339  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 334   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3340  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3341  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3342  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3343  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3344  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3345  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3346  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3347  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3348  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3349  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 335   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3350  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3351  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3352  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3353  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3354  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3355  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3356  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3357  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3358  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3359  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 336   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3360  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3361  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3362  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3363  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3364  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3365  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3366  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3367  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3368  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3369  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 337   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3370  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3371  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3372  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3373  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3374  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3375  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3376  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3377  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3378  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3379  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 338   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3380  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3381  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 3382  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3383  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3384  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3385  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3386  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3387  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3388  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3389  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 339   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3390  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3391  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3392  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3393  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3394  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3395  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3396  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3397  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3398  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3399  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 34    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 340   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3400  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3401  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3402  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3403  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3404  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3405  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3406  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3407  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3408  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3409  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 341   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3410  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3411  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3412  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3413  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3414  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3415  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3416  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3417  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3418  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3419  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 342   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3420  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3421  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3422  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3423  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3424  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3425  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3426  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3427  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3428  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3429  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 343   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3430  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3431  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3432  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3433  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3434  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3435  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3436  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3437  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3438  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3439  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 344   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3440  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 3441  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3442  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3443  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3444  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3445  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3446  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3447  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3448  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3449  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 345   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3450  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3451  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3452  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3453  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3454  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3455  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3456  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3457  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3458  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3459  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 346   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3460  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3461  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3462  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3463  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3464  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3465  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3466  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3467  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3468  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3469  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 347   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3470  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3471  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3472  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3473  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3474  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3475  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3476  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3477  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3478  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3479  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 348   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3480  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3481  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3482  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3483  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3484  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3485  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3486  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3487  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3488  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3489  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 349   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3490  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3491  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3492  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3493  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3494  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3495  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3496  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3497  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3498  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3499  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 35    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 350   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 3500  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3501  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3502  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3503  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3504  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3505  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3506  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3507  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3508  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3509  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 351   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3510  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3511  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3512  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3513  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3514  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3515  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3516  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3517  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3518  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3519  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 352   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3520  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3521  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3522  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3523  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3524  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3525  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3526  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3527  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3528  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3529  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 353   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3530  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3531  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3532  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3533  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3534  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3535  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3536  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3537  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3538  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3539  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 354   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3540  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3541  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3542  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3543  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3544  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3545  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3546  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3547  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3548  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3549  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 355   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3550  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3551  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3552  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3553  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3554  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3555  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3556  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3557  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3558  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3559  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 356   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 3560  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3561  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3562  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3563  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3564  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3565  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3566  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3567  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3568  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3569  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 357   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3570  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3571  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3572  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3573  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3574  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3575  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3576  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3577  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3578  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3579  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 358   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3580  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3581  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3582  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3583  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3584  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3585  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3586  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3587  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3588  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3589  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 359   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3590  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3591  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3592  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3593  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3594  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3595  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3596  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3597  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3598  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3599  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 36    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 360   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3600  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3601  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3602  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3603  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3604  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3605  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3606  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3607  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3608  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3609  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 361   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3610  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3611  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3612  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3613  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3614  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3615  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3616  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3617  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3618  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3619  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 362   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3620  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3621  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3622  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3623  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3624  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3625  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3626  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3627  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3628  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3629  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 363   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3630  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3631  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3632  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3633  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3634  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3635  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3636  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3637  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3638  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3639  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 364   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3640  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3641  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3642  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3643  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3644  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3645  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3646  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3647  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3648  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3649  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 365   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3650  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3651  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3652  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3653  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3654  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3655  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3656  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3657  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3658  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3659  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 366   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3660  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3661  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3662  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3663  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3664  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3665  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3666  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3667  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3668  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3669  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 367   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3670  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3671  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3672  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3673  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3674  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3675  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3676  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3677  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3678  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3679  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |



Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 368   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3680  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3681  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3682  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3683  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3684  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3685  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3686  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3687  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3688  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3689  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 369   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3690  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3691  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3692  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3693  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3694  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3695  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3696  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3697  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3698  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3699  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 37    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 370   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3700  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3701  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3702  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3703  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3704  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3705  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3706  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3707  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3708  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3709  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 371   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3710  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3711  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3712  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3713  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3714  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3715  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3716  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3717  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3718  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3719  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 372   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3720  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3721  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3722  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3723  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3724  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3725  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3726  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3727  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3728  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3729  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 373   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3730  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3731  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3732  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3733  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3734  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3735  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3736  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3737  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3738  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 3739  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 374   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3740  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3741  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3742  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3743  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3744  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3745  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3746  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3747  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3748  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3749  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 375   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3750  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3751  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3752  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3753  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3754  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3755  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3756  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3757  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3758  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3759  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 376   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3760  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3761  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3762  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3763  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3764  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3765  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3766  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3767  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3768  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3769  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 377   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3770  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3771  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3772  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3773  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3774  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3775  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3776  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3777  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3778  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3779  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 378   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3780  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3781  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3782  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3783  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3784  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3785  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3786  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3787  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3788  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3789  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 379   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3790  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3791  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3792  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3793  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3794  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3795  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3796  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3797  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3798  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 3799  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 38    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 380   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3800  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3801  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3802  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3803  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3804  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3805  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3806  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3807  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3808  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3809  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 381   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3810  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3811  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3812  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3813  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3814  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3815  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3816  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3817  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3818  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3819  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 382   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3820  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3821  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3822  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3823  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3824  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3825  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3826  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3827  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3828  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3829  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 383   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3830  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3831  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3832  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3833  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3834  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3835  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3836  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3837  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3838  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3839  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 384   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3840  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3841  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3842  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3843  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3844  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3845  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3846  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3847  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3848  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3849  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 385   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3850  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3851  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3852  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3853  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3854  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3855  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3856  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3857  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 3858  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3859  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 386   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3860  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3861  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3862  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3863  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3864  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3865  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3866  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3867  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3868  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3869  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 387   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3870  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3871  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3872  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3873  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3874  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3875  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3876  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3877  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3878  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3879  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 388   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3880  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3881  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3882  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3883  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3884  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3885  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3886  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3887  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3888  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3889  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 389   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3890  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3891  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3892  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3893  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3894  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3895  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3896  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3897  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3898  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3899  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 39    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 390   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3900  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3901  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3902  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3903  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3904  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3905  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3906  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3907  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3908  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3909  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 391   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3910  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3911  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3912  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3913  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3914  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3915  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3916  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 3917  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3918  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3919  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 392   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3920  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3921  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3922  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3923  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3924  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3925  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3926  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3927  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3928  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3929  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 393   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3930  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3931  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3932  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3933  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3934  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3935  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3936  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3937  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3938  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3939  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 394   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3940  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3941  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3942  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3943  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3944  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3945  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3946  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3947  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3948  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3949  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 395   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3950  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3951  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3952  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3953  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3954  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3955  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3956  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3957  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3958  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3959  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 396   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3960  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3961  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3962  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3963  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3964  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3965  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3966  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3967  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3968  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3969  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 397   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3970  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3971  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3972  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3973  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3974  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 3975  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
|       |          |       |       |          |       |       |
| 3976  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 3977  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3978  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3979  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 398   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3980  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3981  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3982  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3983  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3984  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3985  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3986  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3987  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3988  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3989  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 399   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3990  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3991  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3992  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3993  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3994  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3995  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3996  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3997  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3998  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 3999  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4     | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 40    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 400   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4000  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4001  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4002  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4003  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4004  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4005  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4006  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4007  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4008  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4009  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 401   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4010  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4011  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4012  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4013  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4014  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4015  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4017  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4018  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4019  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 402   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4020  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4021  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4022  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4023  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4024  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4025  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4026  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4027  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4028  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4029  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 403   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4030  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4031  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4032  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4033  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4034  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4035  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 4036  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4037  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4038  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4039  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 404   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4040  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4041  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4042  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4043  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4044  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4045  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4046  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4047  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4048  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4049  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 405   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4050  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4051  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4052  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4053  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4054  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4055  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4056  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4057  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4058  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4059  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 406   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4060  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4061  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4062  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4063  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4064  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4065  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4066  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4067  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4068  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4069  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 407   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4070  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4071  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4072  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4073  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4074  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4075  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4076  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4077  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4078  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4079  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 408   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4080  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4081  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4082  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4083  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4084  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4085  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4086  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4087  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4088  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4089  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 409   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4090  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4091  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4092  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4093  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4094  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4095  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |



Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 4096  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4097  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4098  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4099  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 41    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 410   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4100  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4101  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4102  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4103  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4104  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4105  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4106  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4107  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4108  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4109  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 411   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4110  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4111  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4112  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4113  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4114  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4115  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4116  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4117  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4118  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4119  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 412   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4120  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4121  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4122  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4123  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4124  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4125  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4126  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4127  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4128  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4129  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 413   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4130  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4131  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4132  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4133  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4134  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4135  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4136  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4137  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4138  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4139  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 414   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4140  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4141  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4142  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4143  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4144  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4145  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4146  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4147  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4148  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4149  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 415   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4150  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4151  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4152  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4153  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4154  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 4155  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4156  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4157  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4158  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4159  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 416   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4160  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4161  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4162  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4163  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4164  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4165  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4166  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4167  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4168  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4169  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 417   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4170  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4171  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4172  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4173  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4174  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4175  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4176  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4177  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4178  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4179  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 418   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4180  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4181  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4182  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4183  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4184  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4185  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4186  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4187  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4188  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4189  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 419   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4190  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4191  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4192  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4193  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4194  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4195  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4196  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4197  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4198  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4199  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 42    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 420   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4200  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4201  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4202  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4203  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4204  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4205  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4206  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4207  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4208  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4209  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 421   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4210  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4211  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4212  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4213  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 4214  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4215  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4216  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4217  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4218  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4219  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 422   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4220  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4221  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4222  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4223  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4224  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4225  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4226  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4227  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4228  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4229  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 423   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4230  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4231  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4232  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4233  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4234  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4235  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4236  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4237  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4238  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4239  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 424   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4240  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4241  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4242  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4243  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4244  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4245  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4246  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4247  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4248  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4249  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 425   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4250  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4251  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4252  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4253  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4254  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4255  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4256  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4257  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4258  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4259  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 426   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4260  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4261  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4262  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4263  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4264  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4265  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4266  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4267  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4268  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4269  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 427   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4270  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4271  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4272  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4273  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 4274  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4275  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4276  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4277  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4278  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4279  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 428   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4280  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4281  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4282  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4283  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4284  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4285  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4286  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4287  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4288  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4289  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 429   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4290  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4291  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4293  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4294  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4295  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4296  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4297  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4298  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4299  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 43    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 430   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4300  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4301  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4302  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4303  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4304  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4305  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4306  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4307  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4308  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4309  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 431   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4310  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4311  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4312  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4313  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4314  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4315  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4316  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4317  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4318  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4319  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 432   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4320  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4321  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4322  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4323  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4324  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4325  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4326  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4327  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4328  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4329  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 433   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4330  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4331  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4332  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4333  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 4334  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4335  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4336  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4337  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4338  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4339  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 434   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4340  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4341  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4342  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4343  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4344  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4345  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4346  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4347  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4348  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4349  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 435   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4350  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4351  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4352  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4353  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4354  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4355  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4356  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4357  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4358  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4359  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 436   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4360  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4361  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4362  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4363  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4364  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4365  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4366  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4367  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4368  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4369  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 437   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4370  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4371  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4372  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4373  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4374  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4375  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4376  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4377  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4378  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4379  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 438   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4380  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4381  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4382  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4383  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4384  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4385  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4386  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4387  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4388  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4389  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 439   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4390  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4391  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4392  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4393  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 4394  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4395  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4396  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4397  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4398  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4399  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 44    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 440   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4400  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4401  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4402  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4403  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4404  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4405  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4406  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4407  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4408  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4409  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 441   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4410  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4411  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4412  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4413  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4414  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4415  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4416  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4417  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4418  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4419  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 442   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4420  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4421  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4422  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4423  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4424  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4425  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4426  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4427  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4428  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4429  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 443   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4430  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4431  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4432  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4433  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4434  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4435  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4436  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4437  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4438  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4439  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 444   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4440  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4441  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4442  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4443  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4444  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4445  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4446  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4447  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4448  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4449  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 445   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4450  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4451  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4452  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 4453  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4454  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4455  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4456  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4457  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4458  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4459  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 446   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4460  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4461  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4462  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4463  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4464  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4465  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4466  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4467  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4468  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4469  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 447   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4470  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4471  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4472  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4473  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4474  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4475  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4476  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4477  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4478  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4479  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 448   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4480  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4481  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4482  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4483  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4484  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4485  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4486  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4487  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4488  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4489  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 449   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4490  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4491  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4492  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4493  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4494  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4495  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4496  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4497  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4498  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4499  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 45    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 450   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4500  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4501  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4502  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4503  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4504  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4505  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4506  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4507  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4508  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4509  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 451   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4510  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4511  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |



Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 4512  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4513  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4514  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4515  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4516  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4517  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4518  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4519  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 452   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4520  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4521  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4522  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4523  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4524  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4525  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4526  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4527  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4528  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4529  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 453   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4530  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4531  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4532  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4533  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4534  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4535  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4536  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4537  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4538  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4539  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 454   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4540  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4542  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4543  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4544  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4545  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4546  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4547  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4548  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4549  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 455   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4550  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4551  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4552  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4553  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4554  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4555  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4556  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4557  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4558  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4559  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 456   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4560  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4561  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4562  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4563  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4564  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4565  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4566  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4567  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4568  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4569  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 457   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4570  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4571  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4572  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 4573  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4574  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4575  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4576  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4577  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4578  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4579  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 458   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4580  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4581  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4582  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4583  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4584  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4585  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4586  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4587  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4588  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4589  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 459   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4590  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4591  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4592  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4593  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4594  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4595  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4596  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4597  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4598  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4599  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 46    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 460   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4600  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4601  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4602  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4603  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4604  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4605  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4606  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4607  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4608  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4609  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 461   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4610  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4611  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4612  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4613  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4614  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4615  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4616  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4617  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4618  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4619  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 462   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4620  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4621  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4622  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4623  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4624  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4625  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4626  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4627  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4628  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4629  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 463   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4630  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4631  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 4632  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4633  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4634  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4635  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4636  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4637  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4638  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4639  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 464   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4640  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4641  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4642  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4643  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4644  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4645  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4646  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4647  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4648  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4649  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 465   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4650  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4651  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4652  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4653  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4654  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4655  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4656  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4657  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4658  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4659  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 466   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4660  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4661  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4662  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4663  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4664  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4665  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4666  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4667  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4668  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4669  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 467   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4670  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4671  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4672  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4673  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4674  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4675  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4676  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4677  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4678  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4679  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 468   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4680  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4681  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4682  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4683  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4684  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4685  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4686  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4687  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4688  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4689  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 469   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4690  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4691  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 4692  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4693  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4694  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4695  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4696  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4697  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4698  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4699  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 47    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 470   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4700  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4701  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4702  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4703  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4704  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4705  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4706  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4707  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4708  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4709  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 471   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4710  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4711  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4712  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4713  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4714  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4715  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4716  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4717  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4718  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4719  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 472   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4720  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4721  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4722  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4723  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4724  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4725  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4726  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4727  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4728  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4729  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 473   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4730  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4731  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4732  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4733  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4734  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4735  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4736  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4737  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4738  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4739  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 474   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4740  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4741  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4742  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4743  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4744  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4745  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4746  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4747  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4748  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4749  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 475   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4750  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 4751  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4752  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4753  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4754  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4755  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4756  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4757  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4758  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4759  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 476   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4760  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4761  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4762  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4763  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4764  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4765  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4766  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4767  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4768  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4769  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 477   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4770  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4771  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4772  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4773  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4774  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4775  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4776  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4777  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4778  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4779  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 478   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4780  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4781  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4782  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4783  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4784  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4785  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4786  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4787  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4788  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4789  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 479   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4790  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4791  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4792  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4793  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4794  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4795  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4796  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4797  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4798  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4799  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 48    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 480   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4800  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4801  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4802  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4803  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4804  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4805  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4806  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4807  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4808  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4809  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 481   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 4810  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4811  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4812  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4813  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4814  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4815  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4816  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4817  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4818  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4819  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 482   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4820  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4821  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4822  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4823  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4824  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4825  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4826  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4827  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4828  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4829  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 483   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4830  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4831  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4832  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4833  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4834  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4835  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4836  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4837  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4838  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4839  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 484   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4840  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4841  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4842  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4843  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4844  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4845  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4846  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4847  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4848  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4849  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 485   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4850  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4851  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4852  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4853  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4854  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4855  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4856  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4857  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4858  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4859  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 486   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4860  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4861  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4862  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4863  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4864  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4865  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4866  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4867  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4868  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4869  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 487   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 4870  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4871  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4872  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4873  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4874  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4875  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4876  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4877  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4878  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4879  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 488   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4880  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4881  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4882  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4883  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4884  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4885  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4886  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4887  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4888  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4889  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 489   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4890  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4891  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4892  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4893  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4894  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4895  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4896  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4897  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4898  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4899  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 49    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 490   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4900  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4901  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4902  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4903  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4904  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4905  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4906  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4907  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4908  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4909  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 491   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4910  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4911  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4912  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4913  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4914  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4915  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4916  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4917  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4918  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4919  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 492   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4920  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4921  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4922  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4923  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4924  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4925  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4926  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4927  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4928  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 4929  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 493   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4930  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4931  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4932  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4933  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4934  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4935  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4936  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4937  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4938  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4939  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 494   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4940  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4941  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4942  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4943  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4944  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4945  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4946  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4947  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4948  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4949  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 495   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4950  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4951  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4952  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4953  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4954  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4955  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4956  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4957  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4958  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4959  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 496   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4960  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4961  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4962  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4963  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4964  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4965  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4966  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4967  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4968  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4969  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 497   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4970  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4971  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4972  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4973  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4974  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4975  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4976  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4977  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4978  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4979  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 498   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4980  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4981  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4982  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4983  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4984  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4985  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4986  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4987  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4988  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4989  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |



Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 499   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4990  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4991  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4992  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4993  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4994  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4995  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4996  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4997  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4998  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 4999  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5     | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 50    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 500   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5000  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5001  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5002  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5003  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5004  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5005  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5006  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5007  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5008  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5009  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 501   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5010  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5011  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5012  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5013  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5014  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5015  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5016  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5017  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5018  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5019  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 502   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5020  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5021  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5022  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5023  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5024  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5025  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5026  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5027  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5028  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5029  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 503   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5030  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5031  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5032  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5033  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5034  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5035  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5036  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5037  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5038  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5039  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 504   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5040  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5041  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5042  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5043  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5044  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5045  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5046  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 5047  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 5048  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5049  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 505   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5050  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5051  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5052  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5053  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5054  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5055  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5056  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5057  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5058  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5059  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 506   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5060  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5061  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5062  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5063  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5064  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5065  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5066  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5067  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5068  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5069  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 507   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5070  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5071  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5072  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5073  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5074  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5075  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5076  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5077  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5078  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5079  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 508   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5080  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5081  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5082  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5083  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5084  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5085  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5086  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5087  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5088  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5089  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 509   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5090  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5091  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5092  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5093  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5094  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5095  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5096  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5097  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5098  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5099  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 51    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 510   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5100  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5101  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5102  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5103  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5104  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5105  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5106  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 5107  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5108  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5109  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 511   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5110  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5111  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5112  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5113  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5114  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5115  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5116  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5117  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5118  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5119  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 512   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5120  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5121  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5122  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5123  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5124  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5125  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5126  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5127  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5128  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5129  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 513   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5130  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5131  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5132  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5133  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5134  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5135  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5136  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5137  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5138  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5139  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 514   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5140  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5141  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5142  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5143  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5144  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5145  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5146  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5147  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5148  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5149  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 515   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5150  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5151  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5152  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5153  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5154  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5155  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5156  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5157  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5158  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5159  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 516   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5160  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5161  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5162  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5163  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5164  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5165  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5166  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 5167  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5168  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5169  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 517   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5170  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5171  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5172  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5173  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5174  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5175  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5176  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5177  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5178  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5179  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 518   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5180  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5181  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5182  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5183  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5184  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5185  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5186  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5187  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5188  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5189  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 519   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5190  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5191  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5192  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5193  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5194  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5195  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5196  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5197  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5198  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5199  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 52    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 520   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5200  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5201  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5202  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5203  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5204  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5205  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5206  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5207  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5208  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5209  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 521   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5210  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5211  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5212  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5213  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5214  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5215  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5216  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5217  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5218  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5219  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 522   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5220  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5221  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5222  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5223  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5224  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5225  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 5226  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5227  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5228  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5229  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 523   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5230  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5231  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5232  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5233  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5234  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5235  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5236  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5237  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5238  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5239  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 524   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5240  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5241  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5242  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5243  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5244  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5245  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5246  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5247  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5248  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5249  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 525   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5250  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5251  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5252  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5253  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5254  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5255  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5256  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5257  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5258  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5259  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 526   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5260  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5261  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5262  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5263  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5264  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5265  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5266  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5267  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5268  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5269  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 527   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5270  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5271  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5272  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5273  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5274  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5275  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 5276  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 528   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 529   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 53    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 530   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 531   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 532   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 533   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 534   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 535   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 536   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 537   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 538   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 539   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 54    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 540   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 541   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 542   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 543   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 544   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 545   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 546   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 547   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 548   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 549   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 55    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 550   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 551   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 552   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 553   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 554   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 555   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 556   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 557   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 558   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 559   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 56    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 560   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 561   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 562   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 563   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 564   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 565   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 566   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 567   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 568   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 569   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 57    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 570   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 571   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 572   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 573   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 574   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 575   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 576   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 577   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 578   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 579   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 58    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 580   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 581   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 582   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 583   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 584   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 585   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 586   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 587   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 588   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 589   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 59    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 590   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 591   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 592   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 593   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 594   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 595   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 596   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 597   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 598   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 599   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 6     | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 60    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 600   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 601   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 602   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 603   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 604   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 605   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 606   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 607   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 608   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 609   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 61    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 610   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 611   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 612   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 613   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 614   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 615   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 616   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 617   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 618   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 619   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 62    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 620   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 621   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 622   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 623   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 624   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 625   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 626   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 627   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 628   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 629   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 63    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 630   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 631   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 632   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 633   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 634   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 635   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 636   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 637   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 638   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 639   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 64    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 640   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 641   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 642   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 643   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 644   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 645   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 646   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 647   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 648   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 649   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 65    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 650   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 651   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 652   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 653   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 654   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 655   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 656   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 657   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 658   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 659   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 66    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 660   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 661   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 662   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 663   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 664   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 665   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 666   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 667   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 668   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 669   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 67    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 670   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 671   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 672   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 673   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 674   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 675   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 676   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 677   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 678   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 679   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 680   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 681   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 682   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 683   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 684   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 685   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 686   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 687   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 688   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 689   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 69    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 690   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 691   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 692   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 693   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 694   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 695   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 696   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 697   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 698   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 699   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 7     | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 70    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 700   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 701   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 702   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 703   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 704   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 705   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 706   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 707   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 708   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 709   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 71    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 710   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 711   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 712   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 713   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 714   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 715   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |



Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 716   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 717   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 718   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 719   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 72    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 720   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 721   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 722   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 723   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 724   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 725   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 726   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 727   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 728   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 729   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 73    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 730   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 731   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 732   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 733   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 734   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 735   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 736   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 737   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 738   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 739   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 74    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 740   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 741   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 742   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 743   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 744   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 745   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 746   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 747   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 748   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 749   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 75    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 750   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 751   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 752   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 753   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 754   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 755   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 756   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 757   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 758   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 759   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 76    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 760   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 761   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 762   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 763   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 764   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 765   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 766   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 767   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 768   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 769   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 77    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 770   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 771   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 772   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 773   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 774   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 775   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 776   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 777   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 778   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 779   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 78    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 780   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 781   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 782   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 783   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 784   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 785   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 786   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 787   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 788   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 789   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 79    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 790   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 791   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 792   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 793   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 794   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 795   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 796   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 797   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 798   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 799   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8     | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 80    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 800   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 801   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 802   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 803   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 804   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 805   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 806   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 807   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 808   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 809   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 81    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 810   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 811   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 812   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 813   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 814   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 815   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 816   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 817   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 818   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 819   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 82    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 820   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 821   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 822   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 823   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 824   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 825   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 826   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 827   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 828   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 829   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 83    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 830   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 831   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 832   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 833   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 834   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 835   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 836   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 837   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 838   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 839   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 84    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 840   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 841   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 842   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 843   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 844   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 845   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 846   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 847   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 848   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8482  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8483  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8484  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8485  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8486  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8487  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8488  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8489  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 849   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8490  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8491  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8492  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8493  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8494  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8495  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8496  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8497  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8498  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8499  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 85    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 850   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8500  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8501  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8502  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8503  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8504  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8505  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8506  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8507  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8508  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8509  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 851   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8510  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8511  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8512  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8513  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8514  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8515  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8516  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8517  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8518  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8519  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 852   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8520  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8521  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8522  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8523  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8524  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8525  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8526  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8527  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 8528  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8529  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 853   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8530  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8531  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8532  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8533  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8534  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8535  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8536  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8537  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8538  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8539  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 854   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8540  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8541  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8542  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8543  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8544  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8545  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8546  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8547  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8548  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8549  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 855   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8550  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8551  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8552  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8553  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8554  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8555  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8556  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8557  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8558  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8559  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 856   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8560  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8561  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8562  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8563  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8564  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8565  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8566  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8567  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8568  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8569  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 857   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8570  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8571  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8572  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8573  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8574  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8575  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8576  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8577  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8578  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8579  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 858   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8580  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8581  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8582  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8583  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8584  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8585  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8586  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8587  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 8588  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8589  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 859   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8590  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8591  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8592  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8593  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8594  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8595  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8596  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8597  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8598  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8599  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 86    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 860   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8600  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8601  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8602  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8603  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8604  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8605  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8606  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8607  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8608  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8609  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 861   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8610  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8611  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8612  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8613  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8614  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8615  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8616  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8617  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8618  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8619  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 862   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8620  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8621  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8622  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8623  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8624  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8625  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8626  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8627  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8628  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8629  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 863   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8630  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8631  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8632  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8633  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8634  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8635  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8636  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8637  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8638  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8639  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 864   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8640  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8641  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8642  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8643  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8644  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8645  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8646  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 8647  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8648  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8649  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 865   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8650  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8651  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8652  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8653  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8654  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8655  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8656  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8657  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8658  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8659  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 866   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8660  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8661  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8662  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8663  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8664  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8665  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8666  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8667  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8668  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8669  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 867   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8670  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8671  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8672  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8673  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8674  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8675  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8676  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8677  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8678  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8679  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 868   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8680  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8681  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8682  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8683  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8684  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8685  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8686  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8687  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8688  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8689  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 869   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8690  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8691  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8692  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8693  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8694  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8695  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8696  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8697  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8698  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8699  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 87    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 870   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8700  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8701  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 8702  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 871   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 872   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 873   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 874   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 875   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 876   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 877   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 878   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 879   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 88    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 880   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 881   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 882   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 883   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 884   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 885   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 886   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 887   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 888   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 889   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 89    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 890   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 891   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 892   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 893   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 894   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 895   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 896   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 897   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 898   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 899   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9     | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 90    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 900   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 901   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 902   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 903   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 904   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 905   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 906   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 907   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 908   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 909   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 91    | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 910   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 911   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 912   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 913   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 914   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9147  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9148  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9149  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 915   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9150  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9151  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9152  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9153  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9154  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9155  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9156  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9157  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9158  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9159  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 916   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9160  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9161  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9162  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9163  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9164  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 9165  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9166  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9167  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9168  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9169  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 917   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9170  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9171  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9172  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9173  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9174  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9175  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9176  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9177  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9178  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9179  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 918   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9180  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9181  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9182  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9183  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9184  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9185  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9186  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9187  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9188  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9189  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 919   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9190  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9191  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9192  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9193  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9194  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9195  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9196  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9197  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9198  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9199  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 92    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 920   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9200  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9201  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9202  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9203  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9204  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9205  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9206  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9207  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9208  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9209  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 921   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9210  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9211  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9212  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9213  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9214  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9215  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9216  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9217  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9218  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9219  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 922   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9220  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9221  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9222  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9223  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |



Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 9224  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9225  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9226  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9227  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9228  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9229  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 923   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9230  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9231  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9232  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9233  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9234  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9235  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9236  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9237  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9238  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9239  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 924   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9240  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9241  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9242  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9243  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9244  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9245  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9246  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9247  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9248  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9249  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 925   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9250  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9251  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9252  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9253  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9254  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9255  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9256  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9257  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9258  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9259  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 926   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9260  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9261  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9262  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9263  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9264  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9265  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9266  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9267  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9268  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9269  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 927   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9270  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9271  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9272  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9273  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9274  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9275  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9276  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9277  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9278  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9279  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 928   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9280  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9281  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9282  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9283  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 9284  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9285  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9286  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9287  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9288  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9289  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 929   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9290  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9291  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9292  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9293  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9294  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9295  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9296  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9297  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9298  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9299  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 93    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 930   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9300  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9301  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9302  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9303  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9304  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9305  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9306  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9307  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9308  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9309  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 931   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9310  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9311  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9312  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9313  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9314  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9315  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9316  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9317  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9318  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9319  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 932   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9320  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9321  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9322  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9323  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9324  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9325  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9326  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9327  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9328  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9329  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 933   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9330  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9331  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9332  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9333  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9334  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9335  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9336  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9337  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9338  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9339  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 934   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9340  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9341  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9342  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 9343  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9344  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9345  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9346  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9347  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9348  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9349  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 935   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9350  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9351  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9352  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9353  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9354  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9355  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9356  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9357  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9358  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9359  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 936   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9360  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9361  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9362  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9363  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9364  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9365  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9366  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9367  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 937   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 938   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 939   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 94    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 940   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 941   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 942   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 943   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 944   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 945   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 946   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 947   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 948   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 949   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 95    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 950   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 951   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 952   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 953   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 954   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 955   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 956   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 957   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 958   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 959   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 96    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 960   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 961   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 962   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 963   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 964   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 965   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 966   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 967   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 968   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 969   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 97    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 970   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 971   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 972   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 973   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 975   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 976   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 977   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 978   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 979   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 98    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 980   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9808  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9809  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 981   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9810  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9811  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9812  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9813  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9814  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9815  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9816  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9817  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9818  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9819  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 982   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9820  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9821  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9822  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9823  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9824  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9825  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9826  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9827  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9828  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9829  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 983   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9830  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9831  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9832  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9833  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9834  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9835  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9836  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9837  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9838  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9839  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 984   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9840  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9841  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9842  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9843  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9844  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9845  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9846  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9847  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9848  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9849  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 985   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9850  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9851  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9852  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9853  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9854  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9855  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9856  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9857  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9858  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9859  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|       | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 986   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9860  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9861  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9862  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9863  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9864  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9865  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9866  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9867  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9868  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9869  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 987   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9870  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9871  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9872  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9873  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9874  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9875  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9876  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9877  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9878  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9879  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 988   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9880  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9881  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9882  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9883  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9884  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9885  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9886  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9887  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9888  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9889  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 989   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9890  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9891  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9892  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9893  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9894  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9895  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9896  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9897  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9898  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9899  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 99    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 990   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9900  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9901  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9902  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9903  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9904  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9905  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9906  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9907  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9908  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9909  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 991   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9910  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9911  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9912  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9913  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9914  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9915  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9916  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9917  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9918  | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep | Reductie<br>Dag | Avond | Nacht | Sommatie<br>Dag | Avond | Nacht |
|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| 9919  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 992   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9920  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9921  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9922  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9923  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9924  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9925  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9926  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9927  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9928  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9929  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 993   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9930  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9931  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9932  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9933  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9934  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9935  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9936  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9937  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9938  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9939  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 994   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9940  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9941  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9942  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9943  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9944  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9945  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9946  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9947  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9948  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9949  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 995   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9950  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9951  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9952  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9953  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9954  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9955  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9956  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9957  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9958  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9959  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 996   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9960  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9961  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9962  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9963  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9964  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9965  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9966  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9967  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9968  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9969  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 997   | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9970  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9971  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9972  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9973  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9974  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9975  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9976  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9977  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |
| 9978  | 0,00            | 0,00  | 0,00  | 0,00            | 0,00  | 0,00  |

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

| Groep                   | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|-------------------------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|                         | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| 9979                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 998                     | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9980                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9981                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9982                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9983                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9984                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9985                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9986                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9987                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9988                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9989                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 999                     | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9990                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9991                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9992                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9993                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9994                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9995                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9996                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9997                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9998                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 9999                    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| Shape import, 14-6-2021 | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| zone-plichtige wegen    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 01 A58                  | 2,00     | 2,00  | 2,00  | 2,00     | 2,00  | 2,00  |
| 02 Vlissingestraat      | 5,00     | 5,00  | 5,00  | 5,00     | 5,00  | 5,00  |
| 03 Ritthemsebaan        | 5,00     | 5,00  | 5,00  | 5,00     | 5,00  | 5,00  |
| 04 Stemerdinglaan       | 5,00     | 5,00  | 5,00  | 5,00     | 5,00  | 5,00  |



---

## **Bijlage III**



Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 01 A58  
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A           | West                            | 1,50   | 44  | 38    | 36    | 44   |
| 01_B           | West                            | 5,00   | 47  | 42    | 40    | 48   |
| 01_C           | West                            | 8,00   | 47  | 41    | 40    | 48   |
| 01_D           | West                            | 11,00  | 46  | 40    | 39    | 47   |
| 02_A           | West                            | 1,50   | 43  | 38    | 35    | 44   |
| 02_B           | West                            | 5,00   | 46  | 41    | 38    | 47   |
| 03_A           | West                            | 1,50   | 43  | 38    | 35    | 44   |
| 03_B           | West                            | 5,00   | 46  | 41    | 38    | 47   |
| 03_C           | West                            | 8,00   | 46  | 40    | 39    | 47   |
| 04_A           | West                            | 1,50   | 43  | 38    | 35    | 44   |
| 04_B           | West                            | 5,00   | 45  | 40    | 38    | 46   |
| 04_C           | West                            | 8,00   | 46  | 40    | 39    | 47   |
| 04_D           | West                            | 11,00  | 43  | 37    | 36    | 44   |
| 05_A           | West                            | 1,50   | 42  | 37    | 35    | 43   |
| 05_B           | West                            | 5,00   | 45  | 40    | 37    | 46   |
| 05_C           | West                            | 8,00   | 45  | 39    | 38    | 47   |
| 05_D           | West                            | 11,00  | 44  | 37    | 37    | 45   |
| 06_B           | West                            | 5,00   | 45  | 39    | 37    | 46   |
| 06_C           | West                            | 8,00   | 44  | 38    | 37    | 45   |
| 07_B           | Noord                           | 5,00   | 37  | 33    | 30    | 38   |
| 07_C           | Noord                           | 8,00   | 42  | 38    | 35    | 44   |
| 08_B           | Noord                           | 5,00   | 40  | 36    | 33    | 41   |
| 08_C           | Noord                           | 8,00   | 42  | 38    | 35    | 43   |
| 08_D           | Noord                           | 11,00  | 42  | 38    | 34    | 43   |
| 09_B           | Noord                           | 5,00   | 50  | 46    | 43    | 51   |
| 09_C           | Noord                           | 8,00   | 50  | 46    | 43    | 51   |
| 09_D           | Noord                           | 11,00  | 47  | 44    | 40    | 48   |
| 10_D           | Noord                           | 11,00  | 43  | 39    | 36    | 44   |
| 11_B           | Oost                            | 5,00   | 50  | 47    | 43    | 52   |
| 11_C           | Oost                            | 8,00   | 50  | 47    | 43    | 52   |
| 12_B           | Oost                            | 5,00   | 50  | 47    | 43    | 52   |
| 12_C           | Oost                            | 8,00   | 51  | 47    | 44    | 52   |
| 12_D           | Oost                            | 11,00  | 48  | 45    | 41    | 50   |
| 13_B           | Oost                            | 5,00   | 50  | 47    | 43    | 52   |
| 13_C           | Oost                            | 8,00   | 51  | 48    | 44    | 52   |
| 13_D           | Oost                            | 11,00  | 48  | 45    | 41    | 50   |
| 14_B           | Oost                            | 5,00   | 50  | 47    | 43    | 52   |
| 14_C           | Oost                            | 8,00   | 51  | 48    | 44    | 52   |
| 15_B           | Oost                            | 5,00   | 50  | 47    | 43    | 52   |
| 15_C           | Oost                            | 8,00   | 51  | 48    | 44    | 52   |
| 16_D           | Oost                            | 11,00  | 49  | 45    | 42    | 50   |
| 17_B           | Zuid                            | 5,00   | 50  | 46    | 43    | 52   |
| 17_C           | Zuid                            | 8,00   | 51  | 47    | 44    | 52   |
| 17_D           | Zuid                            | 11,00  | 49  | 46    | 43    | 51   |
| 18_B           | Zuid                            | 5,00   | 50  | 46    | 43    | 51   |
| 18_C           | Zuid                            | 8,00   | 50  | 46    | 43    | 52   |
| 18_D           | Zuid                            | 11,00  | 50  | 46    | 43    | 51   |
| 19_A           | Zuid                            | 1,50   | 47  | 43    | 40    | 48   |
| 19_B           | Zuid                            | 5,00   | 50  | 46    | 43    | 51   |
| 19_C           | Zuid                            | 8,00   | 47  | 41    | 40    | 49   |
| 20_D           | Zuid                            | 11,00  | 46  | 42    | 39    | 48   |
| 21_A           | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | 44  | 38    | 37    | 45   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAgg totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 02 Vlissingestraat  
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A           | West                            | 1,50   | 47  | 42    | 37    | 47   |
| 01_B           | West                            | 5,00   | 47  | 43    | 37    | 47   |
| 01_C           | West                            | 8,00   | 44  | 40    | 34    | 44   |
| 01_D           | West                            | 11,00  | 45  | 41    | 36    | 46   |
| 02_A           | West                            | 1,50   | 44  | 39    | 34    | 44   |
| 02_B           | West                            | 5,00   | 45  | 40    | 35    | 45   |
| 03_A           | West                            | 1,50   | 43  | 38    | 33    | 43   |
| 03_B           | West                            | 5,00   | 44  | 40    | 34    | 44   |
| 03_C           | West                            | 8,00   | 44  | 40    | 34    | 44   |
| 04_A           | West                            | 1,50   | 41  | 37    | 31    | 41   |
| 04_B           | West                            | 5,00   | 42  | 38    | 33    | 43   |
| 04_C           | West                            | 8,00   | 43  | 38    | 33    | 43   |
| 04_D           | West                            | 11,00  | 30  | 25    | 20    | 30   |
| 05_A           | West                            | 1,50   | 39  | 35    | 29    | 39   |
| 05_B           | West                            | 5,00   | 41  | 36    | 31    | 41   |
| 05_C           | West                            | 8,00   | 41  | 37    | 31    | 41   |
| 05_D           | West                            | 11,00  | 34  | 30    | 24    | 34   |
| 06_B           | West                            | 5,00   | 38  | 34    | 28    | 39   |
| 06_C           | West                            | 8,00   | 32  | 27    | 22    | 32   |
| 07_B           | Noord                           | 5,00   | 12  | 8     | 2     | 12   |
| 07_C           | Noord                           | 8,00   | 20  | 16    | 10    | 21   |
| 08_B           | Noord                           | 5,00   | 12  | 7     | 2     | 12   |
| 08_C           | Noord                           | 8,00   | 15  | 11    | 5     | 15   |
| 08_D           | Noord                           | 11,00  | 0   | -5    | -11   | 0    |
| 09_B           | Noord                           | 5,00   | 18  | 13    | 8     | 18   |
| 09_C           | Noord                           | 8,00   | 18  | 14    | 8     | 18   |
| 09_D           | Noord                           | 11,00  | 12  | 7     | 2     | 12   |
| 10_D           | Noord                           | 11,00  | 22  | 18    | 12    | 22   |
| 11_B           | Oost                            | 5,00   | 19  | 14    | 9     | 19   |
| 11_C           | Oost                            | 8,00   | 18  | 14    | 8     | 18   |
| 12_B           | Oost                            | 5,00   | 18  | 13    | 8     | 18   |
| 12_C           | Oost                            | 8,00   | 18  | 14    | 8     | 18   |
| 12_D           | Oost                            | 11,00  | 14  | 10    | 4     | 14   |
| 13_B           | Oost                            | 5,00   | 17  | 12    | 7     | 17   |
| 13_C           | Oost                            | 8,00   | 16  | 12    | 6     | 16   |
| 13_D           | Oost                            | 11,00  | 16  | 12    | 6     | 16   |
| 14_B           | Oost                            | 5,00   | 18  | 14    | 8     | 18   |
| 14_C           | Oost                            | 8,00   | 18  | 13    | 8     | 18   |
| 15_B           | Oost                            | 5,00   | 19  | 15    | 9     | 19   |
| 15_C           | Oost                            | 8,00   | 19  | 15    | 9     | 19   |
| 16_D           | Oost                            | 11,00  | 19  | 15    | 9     | 19   |
| 17_B           | Zuid                            | 5,00   | 42  | 38    | 32    | 42   |
| 17_C           | Zuid                            | 8,00   | 42  | 38    | 33    | 43   |
| 17_D           | Zuid                            | 11,00  | 26  | 22    | 16    | 26   |
| 18_B           | Zuid                            | 5,00   | 43  | 39    | 34    | 44   |
| 18_C           | Zuid                            | 8,00   | 44  | 39    | 34    | 44   |
| 18_D           | Zuid                            | 11,00  | 44  | 39    | 34    | 44   |
| 19_A           | Zuid                            | 1,50   | 46  | 42    | 37    | 47   |
| 19_B           | Zuid                            | 5,00   | 47  | 43    | 37    | 47   |
| 19_C           | Zuid                            | 8,00   | 44  | 40    | 34    | 44   |
| 20_D           | Zuid                            | 11,00  | 30  | 26    | 20    | 30   |
| 21_A           | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | 30  | 25    | 20    | 30   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 03 Ritthemsebaan  
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A           | West                            | 1,50   | 19  | 18    | 11    | 20   |
| 01_B           | West                            | 5,00   | 22  | 21    | 14    | 24   |
| 01_C           | West                            | 8,00   | 14  | 13    | 6     | 15   |
| 01_D           | West                            | 11,00  | 15  | 14    | 7     | 16   |
| 02_A           | West                            | 1,50   | 20  | 19    | 12    | 22   |
| 02_B           | West                            | 5,00   | 23  | 22    | 15    | 25   |
| 03_A           | West                            | 1,50   | 20  | 19    | 12    | 21   |
| 03_B           | West                            | 5,00   | 23  | 22    | 14    | 24   |
| 03_C           | West                            | 8,00   | 13  | 12    | 5     | 15   |
| 04_A           | West                            | 1,50   | 18  | 17    | 10    | 20   |
| 04_B           | West                            | 5,00   | 22  | 21    | 14    | 23   |
| 04_C           | West                            | 8,00   | --  | --    | --    | --   |
| 04_D           | West                            | 11,00  | --  | --    | --    | --   |
| 05_A           | West                            | 1,50   | 19  | 18    | 11    | 20   |
| 05_B           | West                            | 5,00   | 21  | 20    | 13    | 22   |
| 05_C           | West                            | 8,00   | 10  | 9     | 2     | 11   |
| 05_D           | West                            | 11,00  | --  | --    | --    | --   |
| 06_B           | West                            | 5,00   | 22  | 21    | 14    | 24   |
| 06_C           | West                            | 8,00   | 13  | 12    | 5     | 15   |
| 07_B           | Noord                           | 5,00   | 17  | 16    | 9     | 19   |
| 07_C           | Noord                           | 8,00   | 18  | 17    | 10    | 19   |
| 08_B           | Noord                           | 5,00   | 16  | 15    | 8     | 18   |
| 08_C           | Noord                           | 8,00   | 21  | 20    | 13    | 23   |
| 08_D           | Noord                           | 11,00  | 11  | 10    | 3     | 13   |
| 09_B           | Noord                           | 5,00   | 15  | 14    | 7     | 17   |
| 09_C           | Noord                           | 8,00   | 12  | 11    | 4     | 14   |
| 09_D           | Noord                           | 11,00  | 23  | 22    | 15    | 25   |
| 10_D           | Noord                           | 11,00  | 17  | 16    | 9     | 19   |
| 11_B           | Oost                            | 5,00   | 26  | 25    | 18    | 28   |
| 11_C           | Oost                            | 8,00   | 27  | 26    | 19    | 29   |
| 12_B           | Oost                            | 5,00   | 26  | 25    | 17    | 27   |
| 12_C           | Oost                            | 8,00   | 27  | 26    | 19    | 29   |
| 12_D           | Oost                            | 11,00  | 30  | 29    | 22    | 32   |
| 13_B           | Oost                            | 5,00   | 26  | 25    | 18    | 28   |
| 13_C           | Oost                            | 8,00   | 28  | 27    | 20    | 29   |
| 13_D           | Oost                            | 11,00  | 31  | 30    | 23    | 32   |
| 14_B           | Oost                            | 5,00   | 26  | 25    | 18    | 27   |
| 14_C           | Oost                            | 8,00   | 27  | 26    | 19    | 29   |
| 15_B           | Oost                            | 5,00   | 26  | 25    | 18    | 28   |
| 15_C           | Oost                            | 8,00   | 28  | 27    | 20    | 29   |
| 16_D           | Oost                            | 11,00  | 30  | 29    | 22    | 32   |
| 17_B           | Zuid                            | 5,00   | 27  | 26    | 19    | 29   |
| 17_C           | Zuid                            | 8,00   | 29  | 28    | 20    | 30   |
| 17_D           | Zuid                            | 11,00  | 34  | 33    | 26    | 35   |
| 18_B           | Zuid                            | 5,00   | 27  | 26    | 19    | 29   |
| 18_C           | Zuid                            | 8,00   | 30  | 29    | 22    | 32   |
| 18_D           | Zuid                            | 11,00  | 31  | 30    | 23    | 32   |
| 19_A           | Zuid                            | 1,50   | 23  | 22    | 15    | 25   |
| 19_B           | Zuid                            | 5,00   | 24  | 23    | 16    | 26   |
| 19_C           | Zuid                            | 8,00   | 21  | 20    | 12    | 22   |
| 20_D           | Zuid                            | 11,00  | 30  | 29    | 22    | 32   |
| 21_A           | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | --  | --    | --    | --   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 04 Stemerdinglaan  
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A           | West                            | 1,50   | 32  | 32    | 25    | 34   |
| 01_B           | West                            | 5,00   | 35  | 34    | 27    | 36   |
| 01_C           | West                            | 8,00   | 25  | 24    | 17    | 26   |
| 01_D           | West                            | 11,00  | 26  | 25    | 18    | 28   |
| 02_A           | West                            | 1,50   | 33  | 32    | 25    | 34   |
| 02_B           | West                            | 5,00   | 36  | 35    | 28    | 37   |
| 03_A           | West                            | 1,50   | 33  | 32    | 25    | 35   |
| 03_B           | West                            | 5,00   | 36  | 35    | 28    | 37   |
| 03_C           | West                            | 8,00   | 36  | 35    | 28    | 37   |
| 04_A           | West                            | 1,50   | 33  | 32    | 25    | 34   |
| 04_B           | West                            | 5,00   | 34  | 33    | 26    | 35   |
| 04_C           | West                            | 8,00   | 33  | 32    | 25    | 34   |
| 04_D           | West                            | 11,00  | 20  | 20    | 13    | 22   |
| 05_A           | West                            | 1,50   | 32  | 31    | 24    | 34   |
| 05_B           | West                            | 5,00   | 33  | 32    | 25    | 35   |
| 05_C           | West                            | 8,00   | 33  | 32    | 25    | 35   |
| 05_D           | West                            | 11,00  | 31  | 30    | 23    | 33   |
| 06_B           | West                            | 5,00   | 33  | 32    | 25    | 35   |
| 06_C           | West                            | 8,00   | 31  | 30    | 23    | 32   |
| 07_B           | Noord                           | 5,00   | 27  | 26    | 19    | 29   |
| 07_C           | Noord                           | 8,00   | 33  | 32    | 25    | 34   |
| 08_B           | Noord                           | 5,00   | 29  | 28    | 21    | 31   |
| 08_C           | Noord                           | 8,00   | 34  | 33    | 26    | 35   |
| 08_D           | Noord                           | 11,00  | 33  | 32    | 25    | 35   |
| 09_B           | Noord                           | 5,00   | 40  | 39    | 32    | 42   |
| 09_C           | Noord                           | 8,00   | 43  | 42    | 35    | 45   |
| 09_D           | Noord                           | 11,00  | 40  | 39    | 32    | 41   |
| 10_D           | Noord                           | 11,00  | 25  | 24    | 17    | 27   |
| 11_B           | Oost                            | 5,00   | 39  | 38    | 31    | 41   |
| 11_C           | Oost                            | 8,00   | 43  | 42    | 34    | 44   |
| 12_B           | Oost                            | 5,00   | 40  | 39    | 32    | 41   |
| 12_C           | Oost                            | 8,00   | 43  | 42    | 35    | 44   |
| 12_D           | Oost                            | 11,00  | 43  | 42    | 35    | 44   |
| 13_B           | Oost                            | 5,00   | 40  | 39    | 32    | 42   |
| 13_C           | Oost                            | 8,00   | 43  | 42    | 35    | 45   |
| 13_D           | Oost                            | 11,00  | 43  | 42    | 35    | 44   |
| 14_B           | Oost                            | 5,00   | 40  | 39    | 32    | 42   |
| 14_C           | Oost                            | 8,00   | 43  | 42    | 35    | 45   |
| 15_B           | Oost                            | 5,00   | 41  | 40    | 33    | 42   |
| 15_C           | Oost                            | 8,00   | 44  | 43    | 35    | 45   |
| 16_D           | Oost                            | 11,00  | 42  | 41    | 34    | 43   |
| 17_B           | Zuid                            | 5,00   | 40  | 39    | 31    | 41   |
| 17_C           | Zuid                            | 8,00   | 42  | 41    | 34    | 43   |
| 17_D           | Zuid                            | 11,00  | 44  | 43    | 36    | 46   |
| 18_B           | Zuid                            | 5,00   | 39  | 38    | 31    | 41   |
| 18_C           | Zuid                            | 8,00   | 41  | 40    | 33    | 43   |
| 18_D           | Zuid                            | 11,00  | 41  | 40    | 33    | 43   |
| 19_A           | Zuid                            | 1,50   | 34  | 33    | 26    | 35   |
| 19_B           | Zuid                            | 5,00   | 38  | 37    | 30    | 40   |
| 19_C           | Zuid                            | 8,00   | 33  | 32    | 25    | 34   |
| 20_D           | Zuid                            | 11,00  | 39  | 38    | 31    | 40   |
| 21_A           | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | 27  | 26    | 19    | 29   |



---

## **Bijlage IV**

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 30 km/uur wegen  
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A           | West                            | 1,50   | 57  | 53    | 47    | 57   |
| 01_B           | West                            | 5,00   | 56  | 52    | 46    | 56   |
| 01_C           | West                            | 8,00   | 50  | 45    | 40    | 50   |
| 01_D           | West                            | 11,00  | 52  | 47    | 41    | 52   |
| 02_A           | West                            | 1,50   | 56  | 52    | 46    | 56   |
| 02_B           | West                            | 5,00   | 55  | 51    | 45    | 55   |
| 03_A           | West                            | 1,50   | 56  | 52    | 46    | 56   |
| 03_B           | West                            | 5,00   | 55  | 51    | 45    | 55   |
| 03_C           | West                            | 8,00   | 54  | 50    | 44    | 55   |
| 04_A           | West                            | 1,50   | 56  | 52    | 46    | 56   |
| 04_B           | West                            | 5,00   | 56  | 51    | 46    | 56   |
| 04_C           | West                            | 8,00   | 55  | 50    | 44    | 55   |
| 04_D           | West                            | 11,00  | 38  | 34    | 28    | 38   |
| 05_A           | West                            | 1,50   | 56  | 52    | 46    | 56   |
| 05_B           | West                            | 5,00   | 56  | 51    | 46    | 56   |
| 05_C           | West                            | 8,00   | 55  | 50    | 45    | 55   |
| 05_D           | West                            | 11,00  | 40  | 36    | 30    | 40   |
| 06_B           | West                            | 5,00   | 56  | 51    | 46    | 56   |
| 06_C           | West                            | 8,00   | 49  | 45    | 39    | 50   |
| 07_B           | Noord                           | 5,00   | 46  | 41    | 36    | 46   |
| 07_C           | Noord                           | 8,00   | 45  | 41    | 35    | 46   |
| 08_B           | Noord                           | 5,00   | 40  | 35    | 30    | 40   |
| 08_C           | Noord                           | 8,00   | 41  | 36    | 30    | 41   |
| 08_D           | Noord                           | 11,00  | 40  | 36    | 30    | 40   |
| 09_B           | Noord                           | 5,00   | 50  | 46    | 40    | 50   |
| 09_C           | Noord                           | 8,00   | 50  | 45    | 40    | 50   |
| 09_D           | Noord                           | 11,00  | 47  | 42    | 37    | 47   |
| 10_D           | Noord                           | 11,00  | 39  | 34    | 28    | 38   |
| 11_B           | Oost                            | 5,00   | 52  | 47    | 41    | 52   |
| 11_C           | Oost                            | 8,00   | 51  | 46    | 40    | 51   |
| 12_B           | Oost                            | 5,00   | 52  | 47    | 41    | 52   |
| 12_C           | Oost                            | 8,00   | 51  | 46    | 40    | 51   |
| 12_D           | Oost                            | 11,00  | 50  | 46    | 40    | 50   |
| 13_B           | Oost                            | 5,00   | 52  | 47    | 41    | 52   |
| 13_C           | Oost                            | 8,00   | 51  | 46    | 40    | 51   |
| 13_D           | Oost                            | 11,00  | 50  | 46    | 40    | 50   |
| 14_B           | Oost                            | 5,00   | 52  | 47    | 41    | 52   |
| 14_C           | Oost                            | 8,00   | 51  | 47    | 41    | 51   |
| 15_B           | Oost                            | 5,00   | 53  | 48    | 42    | 53   |
| 15_C           | Oost                            | 8,00   | 51  | 47    | 41    | 51   |
| 16_D           | Oost                            | 11,00  | 42  | 38    | 32    | 42   |
| 17_B           | Zuid                            | 5,00   | 54  | 50    | 44    | 54   |
| 17_C           | Zuid                            | 8,00   | 53  | 48    | 42    | 53   |
| 17_D           | Zuid                            | 11,00  | 46  | 41    | 35    | 45   |
| 18_B           | Zuid                            | 5,00   | 55  | 50    | 44    | 55   |
| 18_C           | Zuid                            | 8,00   | 54  | 49    | 43    | 53   |
| 18_D           | Zuid                            | 11,00  | 53  | 48    | 42    | 53   |
| 19_A           | Zuid                            | 1,50   | 57  | 53    | 47    | 57   |
| 19_B           | Zuid                            | 5,00   | 57  | 52    | 46    | 57   |
| 19_C           | Zuid                            | 8,00   | 47  | 43    | 37    | 47   |
| 20_D           | Zuid                            | 11,00  | 40  | 35    | 29    | 40   |
| 21_A           | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | 39  | 35    | 29    | 39   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 02 Vlissingestraat  
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A           | West                            | 1,50   | 57  | 53    | 47    | 57   |
| 01_B           | West                            | 5,00   | 56  | 51    | 46    | 56   |
| 01_C           | West                            | 8,00   | 43  | 39    | 33    | 43   |
| 01_D           | West                            | 11,00  | 46  | 42    | 36    | 46   |
| 02_A           | West                            | 1,50   | 56  | 51    | 46    | 56   |
| 02_B           | West                            | 5,00   | 55  | 51    | 45    | 55   |
| 03_A           | West                            | 1,50   | 56  | 51    | 46    | 56   |
| 03_B           | West                            | 5,00   | 55  | 51    | 45    | 55   |
| 03_C           | West                            | 8,00   | 54  | 50    | 44    | 54   |
| 04_A           | West                            | 1,50   | 56  | 52    | 46    | 56   |
| 04_B           | West                            | 5,00   | 55  | 51    | 45    | 55   |
| 04_C           | West                            | 8,00   | 54  | 50    | 44    | 54   |
| 04_D           | West                            | 11,00  | 35  | 31    | 25    | 35   |
| 05_A           | West                            | 1,50   | 56  | 52    | 46    | 56   |
| 05_B           | West                            | 5,00   | 56  | 51    | 46    | 56   |
| 05_C           | West                            | 8,00   | 54  | 50    | 44    | 55   |
| 05_D           | West                            | 11,00  | 38  | 34    | 28    | 38   |
| 06_B           | West                            | 5,00   | 56  | 51    | 46    | 56   |
| 06_C           | West                            | 8,00   | 49  | 45    | 39    | 49   |
| 07_B           | Noord                           | 5,00   | 45  | 41    | 35    | 45   |
| 07_C           | Noord                           | 8,00   | 45  | 41    | 35    | 45   |
| 08_B           | Noord                           | 5,00   | 36  | 32    | 26    | 37   |
| 08_C           | Noord                           | 8,00   | 37  | 32    | 27    | 37   |
| 08_D           | Noord                           | 11,00  | 33  | 29    | 23    | 33   |
| 09_B           | Noord                           | 5,00   | 34  | 30    | 24    | 34   |
| 09_C           | Noord                           | 8,00   | 34  | 30    | 24    | 34   |
| 09_D           | Noord                           | 11,00  | 31  | 27    | 21    | 31   |
| 10_D           | Noord                           | 11,00  | 32  | 28    | 22    | 33   |
| 11_B           | Oost                            | 5,00   | 27  | 22    | 17    | 27   |
| 11_C           | Oost                            | 8,00   | 28  | 23    | 18    | 28   |
| 12_B           | Oost                            | 5,00   | 26  | 21    | 16    | 26   |
| 12_C           | Oost                            | 8,00   | 27  | 22    | 17    | 27   |
| 12_D           | Oost                            | 11,00  | 27  | 22    | 17    | 27   |
| 13_B           | Oost                            | 5,00   | 25  | 21    | 15    | 25   |
| 13_C           | Oost                            | 8,00   | 26  | 21    | 16    | 26   |
| 13_D           | Oost                            | 11,00  | 26  | 22    | 16    | 26   |
| 14_B           | Oost                            | 5,00   | 24  | 20    | 14    | 24   |
| 14_C           | Oost                            | 8,00   | 25  | 21    | 15    | 25   |
| 15_B           | Oost                            | 5,00   | 25  | 20    | 15    | 25   |
| 15_C           | Oost                            | 8,00   | 25  | 21    | 15    | 25   |
| 16_D           | Oost                            | 11,00  | 26  | 22    | 16    | 26   |
| 17_B           | Zuid                            | 5,00   | 40  | 36    | 30    | 40   |
| 17_C           | Zuid                            | 8,00   | 40  | 36    | 30    | 40   |
| 17_D           | Zuid                            | 11,00  | 29  | 25    | 19    | 30   |
| 18_B           | Zuid                            | 5,00   | 43  | 39    | 33    | 44   |
| 18_C           | Zuid                            | 8,00   | 43  | 39    | 33    | 43   |
| 18_D           | Zuid                            | 11,00  | 43  | 39    | 33    | 43   |
| 19_A           | Zuid                            | 1,50   | 50  | 46    | 40    | 51   |
| 19_B           | Zuid                            | 5,00   | 50  | 45    | 40    | 50   |
| 19_C           | Zuid                            | 8,00   | 43  | 39    | 33    | 43   |
| 20_D           | Zuid                            | 11,00  | 32  | 28    | 22    | 33   |
| 21_A           | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | 37  | 33    | 27    | 37   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 03 Rithemsebaan  
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A           | West                            | 1,50   | 22  | 18    | 11    | 22   |
| 01_B           | West                            | 5,00   | 23  | 18    | 12    | 22   |
| 01_C           | West                            | 8,00   | 18  | 13    | 7     | 17   |
| 01_D           | West                            | 11,00  | 8   | 3     | -3    | 8    |
| 02_A           | West                            | 1,50   | 22  | 17    | 11    | 22   |
| 02_B           | West                            | 5,00   | 21  | 16    | 10    | 21   |
| 03_A           | West                            | 1,50   | 23  | 18    | 11    | 22   |
| 03_B           | West                            | 5,00   | 22  | 17    | 11    | 22   |
| 03_C           | West                            | 8,00   | 18  | 13    | 7     | 17   |
| 04_A           | West                            | 1,50   | 23  | 19    | 12    | 23   |
| 04_B           | West                            | 5,00   | 23  | 18    | 12    | 22   |
| 04_C           | West                            | 8,00   | 16  | 12    | 5     | 16   |
| 04_D           | West                            | 11,00  | 7   | 2     | -4    | 6    |
| 05_A           | West                            | 1,50   | 23  | 18    | 12    | 23   |
| 05_B           | West                            | 5,00   | 23  | 18    | 12    | 23   |
| 05_C           | West                            | 8,00   | 15  | 11    | 4     | 15   |
| 05_D           | West                            | 11,00  | 7   | 2     | -4    | 7    |
| 06_B           | West                            | 5,00   | 22  | 17    | 11    | 22   |
| 06_C           | West                            | 8,00   | 14  | 10    | 3     | 14   |
| 07_B           | Noord                           | 5,00   | 23  | 18    | 12    | 22   |
| 07_C           | Noord                           | 8,00   | 26  | 21    | 15    | 25   |
| 08_B           | Noord                           | 5,00   | 27  | 22    | 16    | 27   |
| 08_C           | Noord                           | 8,00   | 29  | 24    | 18    | 29   |
| 08_D           | Noord                           | 11,00  | 25  | 20    | 14    | 25   |
| 09_B           | Noord                           | 5,00   | 28  | 23    | 17    | 28   |
| 09_C           | Noord                           | 8,00   | 29  | 24    | 18    | 29   |
| 09_D           | Noord                           | 11,00  | 27  | 22    | 16    | 26   |
| 10_D           | Noord                           | 11,00  | 24  | 20    | 14    | 24   |
| 11_B           | Oost                            | 5,00   | 28  | 23    | 17    | 28   |
| 11_C           | Oost                            | 8,00   | 29  | 24    | 18    | 28   |
| 12_B           | Oost                            | 5,00   | 29  | 24    | 18    | 28   |
| 12_C           | Oost                            | 8,00   | 29  | 25    | 19    | 29   |
| 12_D           | Oost                            | 11,00  | 30  | 26    | 20    | 30   |
| 13_B           | Oost                            | 5,00   | 30  | 25    | 19    | 30   |
| 13_C           | Oost                            | 8,00   | 31  | 26    | 20    | 30   |
| 13_D           | Oost                            | 11,00  | 31  | 27    | 21    | 31   |
| 14_B           | Oost                            | 5,00   | 29  | 25    | 19    | 29   |
| 14_C           | Oost                            | 8,00   | 31  | 26    | 20    | 31   |
| 15_B           | Oost                            | 5,00   | 29  | 24    | 18    | 29   |
| 15_C           | Oost                            | 8,00   | 31  | 26    | 20    | 30   |
| 16_D           | Oost                            | 11,00  | 32  | 27    | 21    | 32   |
| 17_B           | Zuid                            | 5,00   | 27  | 22    | 16    | 27   |
| 17_C           | Zuid                            | 8,00   | 28  | 23    | 17    | 28   |
| 17_D           | Zuid                            | 11,00  | 33  | 28    | 22    | 33   |
| 18_B           | Zuid                            | 5,00   | 29  | 24    | 18    | 28   |
| 18_C           | Zuid                            | 8,00   | 30  | 25    | 19    | 30   |
| 18_D           | Zuid                            | 11,00  | 31  | 26    | 20    | 31   |
| 19_A           | Zuid                            | 1,50   | 25  | 20    | 14    | 25   |
| 19_B           | Zuid                            | 5,00   | 27  | 23    | 17    | 27   |
| 19_C           | Zuid                            | 8,00   | 19  | 14    | 8     | 18   |
| 20_D           | Zuid                            | 11,00  | 28  | 23    | 17    | 28   |
| 21_A           | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | 12  | 8     | 1     | 12   |



Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAgg totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 05 Karolingenbaan  
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A           | West                            | 1,50   | 37  | 32    | 26    | 36   |
| 01_B           | West                            | 5,00   | 36  | 32    | 26    | 36   |
| 01_C           | West                            | 8,00   | 40  | 35    | 30    | 40   |
| 01_D           | West                            | 11,00  | 44  | 40    | 34    | 44   |
| 02_A           | West                            | 1,50   | 33  | 29    | 23    | 33   |
| 02_B           | West                            | 5,00   | 34  | 29    | 23    | 34   |
| 03_A           | West                            | 1,50   | 32  | 27    | 22    | 32   |
| 03_B           | West                            | 5,00   | 33  | 28    | 22    | 33   |
| 03_C           | West                            | 8,00   | 33  | 28    | 22    | 33   |
| 04_A           | West                            | 1,50   | 29  | 24    | 18    | 28   |
| 04_B           | West                            | 5,00   | 30  | 25    | 19    | 30   |
| 04_C           | West                            | 8,00   | 30  | 25    | 19    | 30   |
| 04_D           | West                            | 11,00  | 26  | 21    | 15    | 26   |
| 05_A           | West                            | 1,50   | 26  | 21    | 15    | 25   |
| 05_B           | West                            | 5,00   | 26  | 22    | 16    | 26   |
| 05_C           | West                            | 8,00   | 26  | 21    | 15    | 26   |
| 05_D           | West                            | 11,00  | 26  | 21    | 15    | 26   |
| 06_B           | West                            | 5,00   | 27  | 22    | 16    | 27   |
| 06_C           | West                            | 8,00   | 27  | 22    | 16    | 27   |
| 07_B           | Noord                           | 5,00   | 29  | 25    | 19    | 29   |
| 07_C           | Noord                           | 8,00   | 31  | 26    | 20    | 31   |
| 08_B           | Noord                           | 5,00   | 34  | 29    | 23    | 34   |
| 08_C           | Noord                           | 8,00   | 35  | 30    | 24    | 35   |
| 08_D           | Noord                           | 11,00  | 36  | 31    | 25    | 35   |
| 09_B           | Noord                           | 5,00   | 46  | 42    | 36    | 46   |
| 09_C           | Noord                           | 8,00   | 46  | 42    | 36    | 46   |
| 09_D           | Noord                           | 11,00  | 45  | 40    | 34    | 44   |
| 10_D           | Noord                           | 11,00  | 34  | 30    | 24    | 34   |
| 11_B           | Oost                            | 5,00   | 47  | 43    | 37    | 47   |
| 11_C           | Oost                            | 8,00   | 47  | 43    | 37    | 47   |
| 12_B           | Oost                            | 5,00   | 48  | 43    | 37    | 48   |
| 12_C           | Oost                            | 8,00   | 48  | 43    | 37    | 48   |
| 12_D           | Oost                            | 11,00  | 47  | 43    | 37    | 47   |
| 13_B           | Oost                            | 5,00   | 48  | 44    | 38    | 48   |
| 13_C           | Oost                            | 8,00   | 48  | 43    | 38    | 48   |
| 13_D           | Oost                            | 11,00  | 48  | 43    | 37    | 48   |
| 14_B           | Oost                            | 5,00   | 49  | 45    | 39    | 49   |
| 14_C           | Oost                            | 8,00   | 49  | 44    | 39    | 49   |
| 15_B           | Oost                            | 5,00   | 51  | 47    | 41    | 51   |
| 15_C           | Oost                            | 8,00   | 50  | 45    | 39    | 50   |
| 16_D           | Oost                            | 11,00  | 41  | 36    | 30    | 41   |
| 17_B           | Zuid                            | 5,00   | 53  | 48    | 42    | 53   |
| 17_C           | Zuid                            | 8,00   | 51  | 47    | 41    | 51   |
| 17_D           | Zuid                            | 11,00  | 44  | 39    | 34    | 44   |
| 18_B           | Zuid                            | 5,00   | 53  | 48    | 42    | 53   |
| 18_C           | Zuid                            | 8,00   | 51  | 47    | 41    | 51   |
| 18_D           | Zuid                            | 11,00  | 50  | 45    | 39    | 50   |
| 19_A           | Zuid                            | 1,50   | 53  | 48    | 42    | 53   |
| 19_B           | Zuid                            | 5,00   | 52  | 47    | 41    | 52   |
| 19_C           | Zuid                            | 8,00   | 34  | 30    | 24    | 34   |
| 20_D           | Zuid                            | 11,00  | 31  | 26    | 20    | 30   |
| 21_A           | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | 25  | 21    | 14    | 25   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 06 Paspoortstraat  
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A           | West                            | 1,50   | 28  | 23    | 17    | 28   |
| 01_B           | West                            | 5,00   | 28  | 24    | 18    | 28   |
| 01_C           | West                            | 8,00   | 11  | 6     | 0     | 11   |
| 01_D           | West                            | 11,00  | 4   | -1    | -7    | 4    |
| 02_A           | West                            | 1,50   | 27  | 23    | 17    | 27   |
| 02_B           | West                            | 5,00   | 28  | 23    | 17    | 28   |
| 03_A           | West                            | 1,50   | 24  | 19    | 13    | 23   |
| 03_B           | West                            | 5,00   | 24  | 20    | 14    | 24   |
| 03_C           | West                            | 8,00   | 25  | 21    | 15    | 25   |
| 04_A           | West                            | 1,50   | 28  | 24    | 18    | 28   |
| 04_B           | West                            | 5,00   | 29  | 25    | 19    | 29   |
| 04_C           | West                            | 8,00   | 30  | 26    | 20    | 30   |
| 04_D           | West                            | 11,00  | 22  | 17    | 11    | 22   |
| 05_A           | West                            | 1,50   | 30  | 26    | 20    | 30   |
| 05_B           | West                            | 5,00   | 32  | 27    | 21    | 31   |
| 05_C           | West                            | 8,00   | 33  | 28    | 22    | 32   |
| 05_D           | West                            | 11,00  | 22  | 18    | 11    | 22   |
| 06_B           | West                            | 5,00   | 33  | 28    | 22    | 32   |
| 06_C           | West                            | 8,00   | 23  | 19    | 12    | 23   |
| 07_B           | Noord                           | 5,00   | 21  | 16    | 10    | 21   |
| 07_C           | Noord                           | 8,00   | 27  | 22    | 16    | 26   |
| 08_B           | Noord                           | 5,00   | 21  | 16    | 10    | 21   |
| 08_C           | Noord                           | 8,00   | 26  | 21    | 15    | 26   |
| 08_D           | Noord                           | 11,00  | 27  | 22    | 16    | 26   |
| 09_B           | Noord                           | 5,00   | 22  | 17    | 11    | 22   |
| 09_C           | Noord                           | 8,00   | 24  | 19    | 13    | 24   |
| 09_D           | Noord                           | 11,00  | 25  | 20    | 14    | 24   |
| 10_D           | Noord                           | 11,00  | 24  | 19    | 13    | 24   |
| 11_B           | Oost                            | 5,00   | 20  | 15    | 9     | 19   |
| 11_C           | Oost                            | 8,00   | 21  | 16    | 10    | 21   |
| 12_B           | Oost                            | 5,00   | 19  | 14    | 8     | 19   |
| 12_C           | Oost                            | 8,00   | 20  | 16    | 9     | 20   |
| 12_D           | Oost                            | 11,00  | 22  | 17    | 11    | 21   |
| 13_B           | Oost                            | 5,00   | 18  | 13    | 7     | 18   |
| 13_C           | Oost                            | 8,00   | 19  | 14    | 8     | 19   |
| 13_D           | Oost                            | 11,00  | 20  | 16    | 9     | 20   |
| 14_B           | Oost                            | 5,00   | 17  | 12    | 6     | 17   |
| 14_C           | Oost                            | 8,00   | 18  | 13    | 7     | 18   |
| 15_B           | Oost                            | 5,00   | 16  | 11    | 5     | 16   |
| 15_C           | Oost                            | 8,00   | 17  | 12    | 6     | 17   |
| 16_D           | Oost                            | 11,00  | 23  | 18    | 12    | 22   |
| 17_B           | Zuid                            | 5,00   | 7   | 2     | -4    | 7    |
| 17_C           | Zuid                            | 8,00   | 7   | 2     | -4    | 6    |
| 17_D           | Zuid                            | 11,00  | 7   | 3     | -3    | 7    |
| 18_B           | Zuid                            | 5,00   | 10  | 5     | -1    | 10   |
| 18_C           | Zuid                            | 8,00   | 10  | 5     | -1    | 9    |
| 18_D           | Zuid                            | 11,00  | -6  | -11   | -17   | -7   |
| 19_A           | Zuid                            | 1,50   | 13  | 8     | 2     | 13   |
| 19_B           | Zuid                            | 5,00   | 9   | 5     | -2    | 9    |
| 19_C           | Zuid                            | 8,00   | 15  | 11    | 4     | 15   |
| 20_D           | Zuid                            | 11,00  | -4  | -9    | -15   | -4   |
| 21_A           | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | 22  | 17    | 11    | 21   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 07 Burchtstraat  
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A           | West                            | 1,50   | 45  | 41    | 35    | 45   |
| 01_B           | West                            | 5,00   | 45  | 41    | 35    | 45   |
| 01_C           | West                            | 8,00   | 48  | 43    | 38    | 48   |
| 01_D           | West                            | 11,00  | 49  | 44    | 38    | 49   |
| 02_A           | West                            | 1,50   | 43  | 38    | 32    | 43   |
| 02_B           | West                            | 5,00   | 44  | 39    | 33    | 44   |
| 03_A           | West                            | 1,50   | 43  | 38    | 32    | 43   |
| 03_B           | West                            | 5,00   | 44  | 40    | 34    | 44   |
| 03_C           | West                            | 8,00   | 44  | 40    | 34    | 44   |
| 04_A           | West                            | 1,50   | 41  | 36    | 30    | 41   |
| 04_B           | West                            | 5,00   | 43  | 38    | 32    | 42   |
| 04_C           | West                            | 8,00   | 42  | 37    | 31    | 41   |
| 04_D           | West                            | 11,00  | 31  | 26    | 20    | 31   |
| 05_A           | West                            | 1,50   | 38  | 34    | 28    | 38   |
| 05_B           | West                            | 5,00   | 40  | 35    | 29    | 40   |
| 05_C           | West                            | 8,00   | 40  | 36    | 30    | 40   |
| 05_D           | West                            | 11,00  | 31  | 26    | 20    | 30   |
| 06_B           | West                            | 5,00   | 36  | 32    | 26    | 36   |
| 06_C           | West                            | 8,00   | 38  | 33    | 28    | 38   |
| 07_B           | Noord                           | 5,00   | 22  | 17    | 11    | 21   |
| 07_C           | Noord                           | 8,00   | 24  | 19    | 13    | 24   |
| 08_B           | Noord                           | 5,00   | 28  | 23    | 17    | 28   |
| 08_C           | Noord                           | 8,00   | 28  | 24    | 18    | 28   |
| 08_D           | Noord                           | 11,00  | 9   | 4     | -2    | 8    |
| 09_B           | Noord                           | 5,00   | 28  | 23    | 17    | 27   |
| 09_C           | Noord                           | 8,00   | 28  | 23    | 17    | 28   |
| 09_D           | Noord                           | 11,00  | 16  | 12    | 6     | 16   |
| 10_D           | Noord                           | 11,00  | 27  | 22    | 16    | 27   |
| 11_B           | Oost                            | 5,00   | 31  | 27    | 21    | 31   |
| 11_C           | Oost                            | 8,00   | 32  | 28    | 21    | 32   |
| 12_B           | Oost                            | 5,00   | 32  | 28    | 22    | 32   |
| 12_C           | Oost                            | 8,00   | 33  | 28    | 22    | 33   |
| 12_D           | Oost                            | 11,00  | 34  | 29    | 23    | 34   |
| 13_B           | Oost                            | 5,00   | 32  | 27    | 21    | 32   |
| 13_C           | Oost                            | 8,00   | 33  | 28    | 22    | 33   |
| 13_D           | Oost                            | 11,00  | 34  | 29    | 23    | 34   |
| 14_B           | Oost                            | 5,00   | 31  | 26    | 20    | 30   |
| 14_C           | Oost                            | 8,00   | 32  | 27    | 21    | 31   |
| 15_B           | Oost                            | 5,00   | 32  | 27    | 21    | 32   |
| 15_C           | Oost                            | 8,00   | 33  | 28    | 22    | 33   |
| 16_D           | Oost                            | 11,00  | 32  | 28    | 22    | 32   |
| 17_B           | Zuid                            | 5,00   | 46  | 42    | 36    | 46   |
| 17_C           | Zuid                            | 8,00   | 46  | 42    | 36    | 46   |
| 17_D           | Zuid                            | 11,00  | 37  | 32    | 26    | 36   |
| 18_B           | Zuid                            | 5,00   | 48  | 44    | 38    | 48   |
| 18_C           | Zuid                            | 8,00   | 48  | 44    | 38    | 48   |
| 18_D           | Zuid                            | 11,00  | 48  | 43    | 37    | 48   |
| 19_A           | Zuid                            | 1,50   | 53  | 48    | 42    | 53   |
| 19_B           | Zuid                            | 5,00   | 53  | 48    | 42    | 53   |
| 19_C           | Zuid                            | 8,00   | 44  | 39    | 33    | 44   |
| 20_D           | Zuid                            | 11,00  | 36  | 31    | 25    | 35   |
| 21_A           | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | 27  | 23    | 17    | 27   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 08 Kanaalstraat  
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A           | West                            | 1,50   | 20  | 15    | 9     | 20   |
| 01_B           | West                            | 5,00   | 20  | 15    | 9     | 19   |
| 01_C           | West                            | 8,00   | 17  | 13    | 6     | 17   |
| 01_D           | West                            | 11,00  | 16  | 12    | 5     | 16   |
| 02_A           | West                            | 1,50   | 20  | 16    | 9     | 20   |
| 02_B           | West                            | 5,00   | 20  | 16    | 9     | 20   |
| 03_A           | West                            | 1,50   | 21  | 16    | 10    | 20   |
| 03_B           | West                            | 5,00   | 21  | 16    | 10    | 20   |
| 03_C           | West                            | 8,00   | 21  | 16    | 10    | 21   |
| 04_A           | West                            | 1,50   | 21  | 16    | 10    | 21   |
| 04_B           | West                            | 5,00   | 21  | 16    | 10    | 20   |
| 04_C           | West                            | 8,00   | 21  | 17    | 10    | 21   |
| 04_D           | West                            | 11,00  | 23  | 18    | 12    | 23   |
| 05_A           | West                            | 1,50   | 21  | 16    | 10    | 21   |
| 05_B           | West                            | 5,00   | 22  | 17    | 11    | 21   |
| 05_C           | West                            | 8,00   | 22  | 17    | 11    | 22   |
| 05_D           | West                            | 11,00  | 25  | 20    | 14    | 25   |
| 06_B           | West                            | 5,00   | 23  | 18    | 12    | 22   |
| 06_C           | West                            | 8,00   | 24  | 20    | 13    | 24   |
| 07_B           | Noord                           | 5,00   | 20  | 16    | 9     | 20   |
| 07_C           | Noord                           | 8,00   | 26  | 21    | 15    | 26   |
| 08_B           | Noord                           | 5,00   | 20  | 15    | 9     | 19   |
| 08_C           | Noord                           | 8,00   | 26  | 21    | 15    | 25   |
| 08_D           | Noord                           | 11,00  | 26  | 21    | 15    | 26   |
| 09_B           | Noord                           | 5,00   | 21  | 17    | 10    | 21   |
| 09_C           | Noord                           | 8,00   | 26  | 21    | 15    | 25   |
| 09_D           | Noord                           | 11,00  | 27  | 22    | 16    | 26   |
| 10_D           | Noord                           | 11,00  | 22  | 18    | 11    | 22   |
| 11_B           | Oost                            | 5,00   | 15  | 11    | 4     | 15   |
| 11_C           | Oost                            | 8,00   | 17  | 12    | 6     | 17   |
| 12_B           | Oost                            | 5,00   | 15  | 10    | 4     | 15   |
| 12_C           | Oost                            | 8,00   | 17  | 12    | 6     | 16   |
| 12_D           | Oost                            | 11,00  | 18  | 13    | 7     | 18   |
| 13_B           | Oost                            | 5,00   | 15  | 10    | 4     | 14   |
| 13_C           | Oost                            | 8,00   | 16  | 11    | 5     | 16   |
| 13_D           | Oost                            | 11,00  | 17  | 13    | 7     | 17   |
| 14_B           | Oost                            | 5,00   | 17  | 12    | 6     | 17   |
| 14_C           | Oost                            | 8,00   | 18  | 13    | 7     | 18   |
| 15_B           | Oost                            | 5,00   | 17  | 12    | 6     | 17   |
| 15_C           | Oost                            | 8,00   | 18  | 13    | 7     | 18   |
| 16_D           | Oost                            | 11,00  | 21  | 16    | 10    | 21   |
| 17_B           | Zuid                            | 5,00   | 18  | 13    | 7     | 17   |
| 17_C           | Zuid                            | 8,00   | 19  | 15    | 9     | 19   |
| 17_D           | Zuid                            | 11,00  | -2  | -7    | -13   | -2   |
| 18_B           | Zuid                            | 5,00   | 11  | 6     | 0     | 11   |
| 18_C           | Zuid                            | 8,00   | 12  | 8     | 2     | 12   |
| 18_D           | Zuid                            | 11,00  | --  | --    | --    | --   |
| 19_A           | Zuid                            | 1,50   | 17  | 12    | 6     | 16   |
| 19_B           | Zuid                            | 5,00   | 16  | 11    | 5     | 15   |
| 19_C           | Zuid                            | 8,00   | 16  | 11    | 5     | 15   |
| 20_D           | Zuid                            | 11,00  | 4   | 0     | -7    | 4    |
| 21_A           | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | 25  | 20    | 14    | 24   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAgg totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 09 Verlengde Kanaalstraat  
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|--------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A           | West         | 1,50   | 24  | 20    | 14    | 24   |
| 01_B           | West         | 5,00   | 25  | 20    | 15    | 25   |
| 01_C           | West         | 8,00   | 16  | 12    | 6     | 16   |
| 01_C           | West         | 8,00   | 16  | 12    | 6     | 16   |
| 01_D           | West         | 11,00  | 11  | 6     | 0     | 11   |
| 01_D           | West         | 11,00  | 11  | 6     | 0     | 11   |
| 02_A           | West         | 1,50   | 25  | 20    | 14    | 25   |
| 02_B           | West         | 5,00   | 26  | 21    | 15    | 26   |
| 03_A           | West         | 1,50   | 24  | 20    | 14    | 24   |
| 03_A           | West         | 1,50   | 24  | 20    | 14    | 24   |
| 03_B           | West         | 5,00   | 25  | 21    | 15    | 25   |
| 03_B           | West         | 5,00   | 25  | 21    | 15    | 25   |
| 03_C           | West         | 8,00   | 26  | 21    | 15    | 26   |
| 03_C           | West         | 8,00   | 26  | 21    | 15    | 26   |
| 04_A           | West         | 1,50   | 27  | 22    | 16    | 27   |
| 04_A           | West         | 1,50   | 27  | 22    | 16    | 27   |
| 04_B           | West         | 5,00   | 28  | 23    | 17    | 28   |
| 04_B           | West         | 5,00   | 28  | 23    | 17    | 28   |
| 04_C           | West         | 8,00   | 29  | 24    | 18    | 29   |
| 04_C           | West         | 8,00   | 29  | 24    | 18    | 29   |
| 04_D           | West         | 11,00  | 22  | 18    | 12    | 22   |
| 04_D           | West         | 11,00  | 22  | 18    | 12    | 22   |
| 05_A           | West         | 1,50   | 28  | 24    | 18    | 28   |
| 05_A           | West         | 1,50   | 28  | 24    | 18    | 28   |
| 05_B           | West         | 5,00   | 30  | 25    | 19    | 30   |
| 05_B           | West         | 5,00   | 30  | 25    | 19    | 30   |
| 05_C           | West         | 8,00   | 30  | 26    | 20    | 30   |
| 05_C           | West         | 8,00   | 30  | 26    | 20    | 30   |
| 05_D           | West         | 11,00  | 23  | 18    | 12    | 22   |
| 05_D           | West         | 11,00  | 23  | 18    | 12    | 22   |
| 06_B           | West         | 5,00   | 31  | 27    | 21    | 31   |
| 06_B           | West         | 5,00   | 31  | 27    | 21    | 31   |
| 06_C           | West         | 8,00   | 27  | 22    | 16    | 27   |
| 06_C           | West         | 8,00   | 27  | 22    | 16    | 27   |
| 07_B           | Noord        | 5,00   | 28  | 24    | 18    | 28   |
| 07_B           | Noord        | 5,00   | 28  | 24    | 18    | 28   |
| 07_C           | Noord        | 8,00   | 30  | 25    | 19    | 30   |
| 07_C           | Noord        | 8,00   | 30  | 25    | 19    | 30   |
| 08_B           | Noord        | 5,00   | 32  | 28    | 22    | 32   |
| 08_B           | Noord        | 5,00   | 32  | 28    | 22    | 32   |
| 08_C           | Noord        | 8,00   | 33  | 28    | 22    | 33   |
| 08_C           | Noord        | 8,00   | 33  | 28    | 22    | 33   |
| 08_D           | Noord        | 11,00  | 36  | 32    | 26    | 36   |
| 08_D           | Noord        | 11,00  | 36  | 32    | 26    | 36   |
| 09_B           | Noord        | 5,00   | 48  | 43    | 37    | 48   |
| 09_B           | Noord        | 5,00   | 48  | 43    | 37    | 48   |
| 09_C           | Noord        | 8,00   | 47  | 43    | 37    | 47   |
| 09_C           | Noord        | 8,00   | 47  | 43    | 37    | 47   |
| 09_D           | Noord        | 11,00  | 43  | 38    | 33    | 43   |
| 09_D           | Noord        | 11,00  | 43  | 38    | 33    | 43   |
| 10_D           | Noord        | 11,00  | 29  | 24    | 18    | 28   |
| 10_D           | Noord        | 11,00  | 29  | 24    | 18    | 28   |
| 11_B           | Oost         | 5,00   | 49  | 45    | 39    | 49   |
| 11_B           | Oost         | 5,00   | 49  | 45    | 39    | 49   |
| 11_C           | Oost         | 8,00   | 48  | 44    | 38    | 48   |
| 11_C           | Oost         | 8,00   | 48  | 44    | 38    | 48   |
| 12_B           | Oost         | 5,00   | 50  | 45    | 39    | 49   |
| 12_B           | Oost         | 5,00   | 50  | 45    | 39    | 49   |
| 12_C           | Oost         | 8,00   | 48  | 43    | 38    | 48   |
| 12_C           | Oost         | 8,00   | 48  | 43    | 38    | 48   |
| 12_D           | Oost         | 11,00  | 47  | 42    | 36    | 47   |
| 12_D           | Oost         | 11,00  | 47  | 42    | 36    | 47   |
| 13_B           | Oost         | 5,00   | 49  | 45    | 39    | 49   |
| 13_B           | Oost         | 5,00   | 49  | 45    | 39    | 49   |
| 13_C           | Oost         | 8,00   | 48  | 43    | 37    | 48   |
| 13_C           | Oost         | 8,00   | 48  | 43    | 37    | 48   |
| 13_D           | Oost         | 11,00  | 46  | 42    | 36    | 46   |
| 13_D           | Oost         | 11,00  | 46  | 42    | 36    | 46   |
| 14_B           | Oost         | 5,00   | 48  | 44    | 38    | 48   |
| 14_B           | Oost         | 5,00   | 48  | 44    | 38    | 48   |
| 14_C           | Oost         | 8,00   | 47  | 42    | 36    | 47   |
| 14_C           | Oost         | 8,00   | 47  | 42    | 36    | 47   |
| 15_B           | Oost         | 5,00   | 47  | 42    | 36    | 47   |
| 15_B           | Oost         | 5,00   | 47  | 42    | 36    | 47   |
| 15_C           | Oost         | 8,00   | 46  | 41    | 35    | 46   |
| 15_C           | Oost         | 8,00   | 46  | 41    | 35    | 46   |
| 16_D           | Oost         | 11,00  | 31  | 26    | 20    | 30   |
| 16_D           | Oost         | 11,00  | 31  | 26    | 20    | 30   |
| 17_B           | Zuid         | 5,00   | 39  | 34    | 28    | 39   |
| 17_B           | Zuid         | 5,00   | 39  | 34    | 28    | 39   |
| 17_C           | Zuid         | 8,00   | 37  | 32    | 26    | 37   |
| 17_C           | Zuid         | 8,00   | 37  | 32    | 26    | 37   |
| 17_D           | Zuid         | 11,00  | 32  | 27    | 21    | 32   |
| 17_D           | Zuid         | 11,00  | 32  | 27    | 21    | 32   |
| 18_B           | Zuid         | 5,00   | 35  | 30    | 24    | 35   |
| 18_B           | Zuid         | 5,00   | 35  | 30    | 24    | 35   |
| 18_C           | Zuid         | 8,00   | 33  | 28    | 22    | 33   |
| 18_C           | Zuid         | 8,00   | 33  | 28    | 22    | 33   |
| 18_D           | Zuid         | 11,00  | 32  | 28    | 22    | 32   |
| 18_D           | Zuid         | 11,00  | 32  | 28    | 22    | 32   |
| 19_A           | Zuid         | 1,50   | 33  | 28    | 22    | 33   |
| 19_A           | Zuid         | 1,50   | 33  | 28    | 22    | 33   |
| 19_B           | Zuid         | 5,00   | 31  | 26    | 20    | 31   |
| 19_B           | Zuid         | 5,00   | 31  | 26    | 20    | 31   |
| 19_C           | Zuid         | 8,00   | 18  | 13    | 7     | 18   |
| 19_C           | Zuid         | 8,00   | 18  | 13    | 7     | 18   |
| 20_D           | Zuid         | 11,00  | 21  | 16    | 10    | 20   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 09 Verlengde Kanaalstraat  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 20_D              | Zuid                            | 11,00  | 21  | 16    | 10    | 20   |
| 21_A              | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | 24  | 19    | 13    | 24   |
| 21_A              | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | 24  | 19    | 13    | 24   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 10 Buteuxstraat  
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A           | West                            | 1,50   | 37  | 32    | 26    | 37   |
| 01_B           | West                            | 5,00   | 39  | 34    | 28    | 38   |
| 01_C           | West                            | 8,00   | 37  | 33    | 27    | 37   |
| 01_D           | West                            | 11,00  | 39  | 35    | 29    | 39   |
| 02_A           | West                            | 1,50   | 34  | 30    | 24    | 34   |
| 02_B           | West                            | 5,00   | 36  | 32    | 26    | 36   |
| 03_A           | West                            | 1,50   | 33  | 28    | 22    | 33   |
| 03_B           | West                            | 5,00   | 35  | 30    | 24    | 35   |
| 03_C           | West                            | 8,00   | 36  | 31    | 25    | 36   |
| 04_A           | West                            | 1,50   | 31  | 27    | 21    | 31   |
| 04_B           | West                            | 5,00   | 34  | 29    | 23    | 33   |
| 04_C           | West                            | 8,00   | 35  | 30    | 24    | 35   |
| 04_D           | West                            | 11,00  | 31  | 26    | 20    | 31   |
| 05_A           | West                            | 1,50   | 30  | 25    | 19    | 30   |
| 05_B           | West                            | 5,00   | 32  | 27    | 21    | 32   |
| 05_C           | West                            | 8,00   | 34  | 29    | 23    | 34   |
| 05_D           | West                            | 11,00  | 33  | 28    | 22    | 33   |
| 06_B           | West                            | 5,00   | 30  | 25    | 19    | 30   |
| 06_C           | West                            | 8,00   | 30  | 25    | 19    | 30   |
| 07_B           | Noord                           | 5,00   | 20  | 15    | 9     | 20   |
| 07_C           | Noord                           | 8,00   | 24  | 19    | 13    | 24   |
| 08_B           | Noord                           | 5,00   | 15  | 10    | 4     | 15   |
| 08_C           | Noord                           | 8,00   | 19  | 14    | 8     | 19   |
| 08_D           | Noord                           | 11,00  | 14  | 10    | 4     | 14   |
| 09_B           | Noord                           | 5,00   | 10  | 5     | -1    | 10   |
| 09_C           | Noord                           | 8,00   | 10  | 5     | -1    | 10   |
| 09_D           | Noord                           | 11,00  | 8   | 4     | -3    | 8    |
| 10_D           | Noord                           | 11,00  | 28  | 23    | 17    | 28   |
| 11_B           | Oost                            | 5,00   | 20  | 15    | 9     | 20   |
| 11_C           | Oost                            | 8,00   | 18  | 13    | 7     | 18   |
| 12_B           | Oost                            | 5,00   | 22  | 17    | 11    | 22   |
| 12_C           | Oost                            | 8,00   | 23  | 18    | 12    | 23   |
| 12_D           | Oost                            | 11,00  | 25  | 20    | 14    | 24   |
| 13_B           | Oost                            | 5,00   | 21  | 16    | 10    | 21   |
| 13_C           | Oost                            | 8,00   | 21  | 17    | 11    | 21   |
| 13_D           | Oost                            | 11,00  | 22  | 17    | 11    | 22   |
| 14_B           | Oost                            | 5,00   | 22  | 17    | 11    | 22   |
| 14_C           | Oost                            | 8,00   | 23  | 19    | 13    | 23   |
| 15_B           | Oost                            | 5,00   | 23  | 18    | 12    | 23   |
| 15_C           | Oost                            | 8,00   | 24  | 20    | 13    | 24   |
| 16_D           | Oost                            | 11,00  | 17  | 12    | 6     | 17   |
| 17_B           | Zuid                            | 5,00   | 36  | 31    | 25    | 35   |
| 17_C           | Zuid                            | 8,00   | 36  | 31    | 26    | 36   |
| 17_D           | Zuid                            | 11,00  | 32  | 27    | 21    | 32   |
| 18_B           | Zuid                            | 5,00   | 36  | 31    | 25    | 36   |
| 18_C           | Zuid                            | 8,00   | 36  | 31    | 25    | 36   |
| 18_D           | Zuid                            | 11,00  | 35  | 31    | 25    | 35   |
| 19_A           | Zuid                            | 1,50   | 37  | 32    | 27    | 37   |
| 19_B           | Zuid                            | 5,00   | 38  | 34    | 28    | 38   |
| 19_C           | Zuid                            | 8,00   | 37  | 32    | 26    | 37   |
| 20_D           | Zuid                            | 11,00  | 33  | 29    | 23    | 33   |
| 21_A           | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | 30  | 26    | 20    | 30   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 11 Oranjeplein  
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A           | West                            | 1,50   | 19  | 14    | 8     | 18   |
| 01_B           | West                            | 5,00   | 18  | 13    | 7     | 17   |
| 01_C           | West                            | 8,00   | 15  | 10    | 4     | 14   |
| 01_D           | West                            | 11,00  | 17  | 12    | 6     | 17   |
| 02_A           | West                            | 1,50   | 19  | 14    | 8     | 19   |
| 02_B           | West                            | 5,00   | 18  | 13    | 7     | 17   |
| 03_A           | West                            | 1,50   | 19  | 14    | 8     | 18   |
| 03_B           | West                            | 5,00   | 17  | 12    | 6     | 17   |
| 03_C           | West                            | 8,00   | 21  | 16    | 10    | 21   |
| 04_A           | West                            | 1,50   | 19  | 14    | 8     | 19   |
| 04_B           | West                            | 5,00   | 17  | 12    | 6     | 17   |
| 04_C           | West                            | 8,00   | 20  | 15    | 9     | 19   |
| 04_D           | West                            | 11,00  | 17  | 12    | 6     | 16   |
| 05_A           | West                            | 1,50   | 17  | 12    | 6     | 17   |
| 05_B           | West                            | 5,00   | 16  | 11    | 5     | 16   |
| 05_C           | West                            | 8,00   | 18  | 13    | 7     | 18   |
| 05_D           | West                            | 11,00  | 17  | 12    | 6     | 17   |
| 06_B           | West                            | 5,00   | 19  | 14    | 8     | 19   |
| 06_C           | West                            | 8,00   | 18  | 14    | 8     | 18   |
| 07_B           | Noord                           | 5,00   | 15  | 10    | 4     | 14   |
| 07_C           | Noord                           | 8,00   | 20  | 15    | 9     | 19   |
| 08_B           | Noord                           | 5,00   | 14  | 9     | 3     | 14   |
| 08_C           | Noord                           | 8,00   | 19  | 15    | 8     | 19   |
| 08_D           | Noord                           | 11,00  | 24  | 19    | 13    | 24   |
| 09_B           | Noord                           | 5,00   | 20  | 15    | 9     | 20   |
| 09_C           | Noord                           | 8,00   | 21  | 17    | 10    | 21   |
| 09_D           | Noord                           | 11,00  | 25  | 20    | 14    | 25   |
| 10_D           | Noord                           | 11,00  | 22  | 17    | 11    | 22   |
| 11_B           | Oost                            | 5,00   | 18  | 14    | 7     | 18   |
| 11_C           | Oost                            | 8,00   | 19  | 15    | 8     | 19   |
| 12_B           | Oost                            | 5,00   | 20  | 15    | 9     | 19   |
| 12_C           | Oost                            | 8,00   | 20  | 15    | 9     | 20   |
| 12_D           | Oost                            | 11,00  | 21  | 17    | 11    | 21   |
| 13_B           | Oost                            | 5,00   | 20  | 15    | 9     | 20   |
| 13_C           | Oost                            | 8,00   | 21  | 16    | 10    | 21   |
| 13_D           | Oost                            | 11,00  | 22  | 17    | 11    | 22   |
| 14_B           | Oost                            | 5,00   | 21  | 16    | 10    | 20   |
| 14_C           | Oost                            | 8,00   | 21  | 17    | 11    | 21   |
| 15_B           | Oost                            | 5,00   | 21  | 16    | 10    | 21   |
| 15_C           | Oost                            | 8,00   | 22  | 17    | 11    | 21   |
| 16_D           | Oost                            | 11,00  | 22  | 17    | 11    | 21   |
| 17_B           | Zuid                            | 5,00   | 15  | 11    | 5     | 15   |
| 17_C           | Zuid                            | 8,00   | 17  | 12    | 6     | 17   |
| 17_D           | Zuid                            | 11,00  | 18  | 14    | 8     | 18   |
| 18_B           | Zuid                            | 5,00   | 14  | 9     | 3     | 14   |
| 18_C           | Zuid                            | 8,00   | 15  | 10    | 4     | 15   |
| 18_D           | Zuid                            | 11,00  | 14  | 9     | 3     | 13   |
| 19_A           | Zuid                            | 1,50   | 18  | 13    | 6     | 17   |
| 19_B           | Zuid                            | 5,00   | 12  | 7     | 1     | 12   |
| 19_C           | Zuid                            | 8,00   | 15  | 10    | 3     | 14   |
| 20_D           | Zuid                            | 11,00  | 13  | 8     | 2     | 13   |
| 21_A           | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | 20  | 15    | 9     | 20   |





---

# Bijlage V

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A              | West                            | 1,50   | 59  | 54    | 49    | 59   |
| 01_B              | West                            | 5,00   | 58  | 54    | 49    | 58   |
| 01_C              | West                            | 8,00   | 54  | 49    | 45    | 55   |
| 01_D              | West                            | 11,00  | 55  | 50    | 46    | 55   |
| 02_A              | West                            | 1,50   | 57  | 53    | 47    | 57   |
| 02_B              | West                            | 5,00   | 57  | 53    | 48    | 57   |
| 03_A              | West                            | 1,50   | 57  | 53    | 47    | 57   |
| 03_B              | West                            | 5,00   | 57  | 53    | 47    | 57   |
| 03_C              | West                            | 8,00   | 56  | 52    | 47    | 57   |
| 04_A              | West                            | 1,50   | 57  | 53    | 47    | 57   |
| 04_B              | West                            | 5,00   | 57  | 52    | 47    | 57   |
| 04_C              | West                            | 8,00   | 56  | 52    | 47    | 56   |
| 04_D              | West                            | 11,00  | 46  | 41    | 38    | 47   |
| 05_A              | West                            | 1,50   | 57  | 53    | 47    | 57   |
| 05_B              | West                            | 5,00   | 57  | 52    | 47    | 57   |
| 05_C              | West                            | 8,00   | 56  | 52    | 47    | 56   |
| 05_D              | West                            | 11,00  | 48  | 42    | 40    | 49   |
| 06_B              | West                            | 5,00   | 56  | 52    | 47    | 57   |
| 06_C              | West                            | 8,00   | 51  | 47    | 42    | 52   |
| 07_B              | Noord                           | 5,00   | 47  | 43    | 37    | 47   |
| 07_C              | Noord                           | 8,00   | 48  | 44    | 40    | 49   |
| 08_B              | Noord                           | 5,00   | 44  | 41    | 36    | 45   |
| 08_C              | Noord                           | 8,00   | 47  | 43    | 39    | 48   |
| 08_D              | Noord                           | 11,00  | 46  | 43    | 38    | 47   |
| 09_B              | Noord                           | 5,00   | 55  | 51    | 46    | 56   |
| 09_C              | Noord                           | 8,00   | 55  | 52    | 47    | 56   |
| 09_D              | Noord                           | 11,00  | 52  | 49    | 44    | 53   |
| 10_D              | Noord                           | 11,00  | 46  | 42    | 39    | 47   |
| 11_B              | Oost                            | 5,00   | 55  | 52    | 47    | 56   |
| 11_C              | Oost                            | 8,00   | 56  | 52    | 47    | 57   |
| 12_B              | Oost                            | 5,00   | 55  | 52    | 47    | 56   |
| 12_C              | Oost                            | 8,00   | 56  | 53    | 48    | 57   |
| 12_D              | Oost                            | 11,00  | 54  | 51    | 46    | 55   |
| 13_B              | Oost                            | 5,00   | 55  | 52    | 47    | 56   |
| 13_C              | Oost                            | 8,00   | 56  | 53    | 48    | 57   |
| 13_D              | Oost                            | 11,00  | 54  | 51    | 46    | 55   |
| 14_B              | Oost                            | 5,00   | 56  | 52    | 47    | 56   |
| 14_C              | Oost                            | 8,00   | 56  | 53    | 48    | 57   |
| 15_B              | Oost                            | 5,00   | 56  | 52    | 47    | 57   |
| 15_C              | Oost                            | 8,00   | 56  | 53    | 48    | 57   |
| 16_D              | Oost                            | 11,00  | 53  | 50    | 45    | 54   |
| 17_B              | Zuid                            | 5,00   | 57  | 53    | 48    | 58   |
| 17_C              | Zuid                            | 8,00   | 57  | 53    | 49    | 58   |
| 17_D              | Zuid                            | 11,00  | 54  | 52    | 47    | 56   |
| 18_B              | Zuid                            | 5,00   | 57  | 53    | 48    | 58   |
| 18_C              | Zuid                            | 8,00   | 57  | 53    | 48    | 58   |
| 18_D              | Zuid                            | 11,00  | 57  | 53    | 48    | 57   |
| 19_A              | Zuid                            | 1,50   | 59  | 54    | 49    | 59   |
| 19_B              | Zuid                            | 5,00   | 59  | 55    | 50    | 59   |
| 19_C              | Zuid                            | 8,00   | 54  | 49    | 45    | 54   |
| 20_D              | Zuid                            | 11,00  | 50  | 47    | 43    | 52   |
| 21_A              | gemeenschappelijke buitenruimte | 1,50   | 47  | 42    | 40    | 48   |



# Akoestische rapportage geluidbelasting industrielawaai op project Vlissingestraat te Oost-Souburg

Opdrachtgever: Rothuizen Architecten en Adviseurs BV  
Postbus 2128  
4800 CC BREDA  
Contactpersoon: mevrouw Mr. M.S.E. Frankhuizen

Greten Raadgevende Ingenieurs BV

**bezoekadres**  
Vijfhuizenberg 167  
4708 AJ Roosendaal

**telefoon**  
(0165) 56 52 58



---

## Inhoudsopgave

|        |                                                           |    |
|--------|-----------------------------------------------------------|----|
| 1.     | Inleiding .....                                           | 4  |
| 1.1.   | Algemeen .....                                            | 4  |
| 1.2.   | Geluidbelastingen Wet geluidhinder.....                   | 5  |
| 2.     | Situatie.....                                             | 7  |
| 2.1.   | Algemeen .....                                            | 7  |
| 2.2.   | Plangebied.....                                           | 8  |
| 2.3.   | Bedrijfsomstandigheden Aldi .....                         | 10 |
| 3.     | Wettelijk kader .....                                     | 12 |
| 3.1.   | Activiteitenbesluit .....                                 | 12 |
| 4.     | Geluidoverdrachtsberekeningen.....                        | 14 |
| 4.1.   | Representatieve bedrijfssituatie (rbs).....               | 14 |
| 4.1.1. | Omschrijving geluidbronnen.....                           | 14 |
| 4.2.   | Akoestische bronvermogens .....                           | 16 |
| 4.3.   | Bedrijfsduren rbs.....                                    | 16 |
| 4.4.   | Piekniveaus .....                                         | 16 |
| 4.5.   | Indirecte hinder .....                                    | 18 |
| 4.6.   | Modellering.....                                          | 19 |
| 5.     | Rekenresultaten .....                                     | 20 |
| 5.1.   | Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )..... | 20 |
| 5.2.   | Maximaal geluiddrukkniveau ( $L_{A,max}$ ).....           | 21 |
| 5.3.   | Indirecte hinder .....                                    | 23 |
| 5.4.   | Maatregelen t.b.v. reductie geluid.....                   | 24 |
| 5.4.1. | Wettelijke maatregelen.....                               | 24 |
| 5.4.2. | Compenserende maatregelen.....                            | 27 |
| 6.     | Conclusies en aanbevelingen .....                         | 28 |
| 6.1.   | $L_{Ar,LT}$ .....                                         | 28 |
| 6.2.   | $L_{A,max}$ .....                                         | 28 |
| 6.3.   | Indirecte hinder .....                                    | 29 |
| 6.4.   | Maatregelenonderzoek .....                                | 29 |
| 6.5.   | Resumé.....                                               | 29 |



---

### **Figuren en bijlagen**

|              |   |                                                  |
|--------------|---|--------------------------------------------------|
| Figuur 1     | : | Situatieschets                                   |
| Figuur 2     | : | Modelgegevens, objecten                          |
| Figuur 3     | : | Modelgegevens, mobiele bronnen                   |
| Figuur 4     | : | Modelgegevens, stationaire bronnen               |
| Figuur 5     | : | Modelgegevens, piekbronnen                       |
| Figuur 6     | : | Modelgegevens, indirecte hinder                  |
| Figuur 7     | : | Modelgegevens, immissiepunten                    |
|              |   |                                                  |
| Bijlage I    | : | Wegverkeersgegevens (GRI)                        |
| Bijlage II   | : | Aangeleverde gegevens supermarkt (Aldi Vastgoed) |
| Bijlage III  | : | Gehanteerde tekeningen (Rothuizen)               |
| Bijlage IV   | : | Bepaling bronvermogens                           |
| Bijlage V    | : | Modelgegevens                                    |
| Bijlage VI   | : | Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$                      |
| Bijlage VII  | : | Rekenresultaten $L_{A,max}$                      |
| Bijlage VIII | : | Rekenresultaten indirecte hinder                 |



---

## 1. Inleiding

### 1.1. Algemeen

In opdracht van Rothuizen Architecten en Adviseurs BV heeft Greten Raadgevende Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelastingen op nieuw te realiseren appartementen gelegen aan de Vlissingestraat te Oost-Souburg vanwege met name laad – en losactiviteiten en voertuigbewegingen van de nabij gelegen supermarkt.

Aanleiding van het onderhavig onderzoek betreft een zienswijze. De zienswijze gaat in op de vrees van de supermarkt, dat het laden en lossen zoals deze thans worden uitgevoerd mogelijk tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de toekomstige bewoners van de nieuwbouw zal of kan leiden en de supermarkt daardoor mogelijk in haar bedrijfsactiviteiten zal worden belemmerd.

De volgende werkzaamheden zijn verricht met betrekking tot industrielawaai (niet-gezoneerd):

- ❑ Het inventariseren van de omgeving, geluidbronnen en geluidproducerende activiteiten van de supermarkt zoals laad- en losactiviteiten, voertuigen, winkelwagens, e.d.;
- ❑ het bepalen van de geluidvermogens behorende bij geluidbronnen en geluidproducerende activiteiten op basis van kengetallen of leverancier gegevens;
- ❑ het bepalen van de geluidbelasting op gevels ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen van het plangebied met behulp van een geluidoverdrachtsmodel conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM 1999);
- ❑ Het berekenen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen;
- ❑ Het berekenen van het maximaal geluiddrukkniveau ( $L_{A,max}$ ) ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen;
- ❑ Het berekenen van de indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting;
- ❑ Het toetsen van de berekende waarden aan de normstelling.



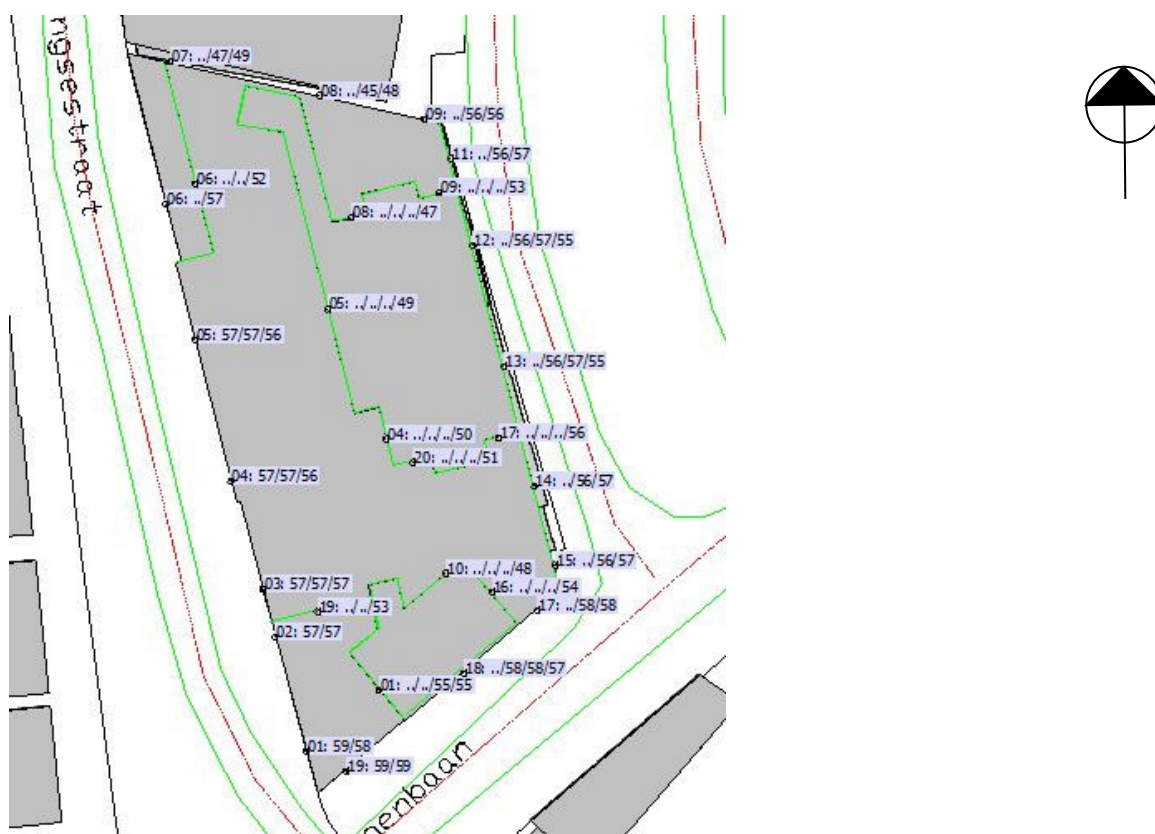
## 1.2. Geluidbelastingen Wet geluidhinder

De wettelijk van toepassing zijnde geluidbelastingen conform de Wet geluidhinder betreffen: wegverkeerslawaaï, railverkeerslawaaï, vliegverkeer en gezoneerd industrielawaaï.

### Wegverkeerslawaaï

In een eerder onderzoek van Greden Raadgevende Ingenieurs (documentnummer: Akv597aaA0.fa , “Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï project Vlissingsestraat te Oost-Souburg”, d.d. 19-12-2019) is de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bepaald.

In dit onderzoek is o.a. de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï (zone-plichtige wegen én 30 km/uur wegen tezamen) bepaald. In onderstaande figuur staat de gecumuleerde geluidbelasting



Bron: document: Akv597aaA0.fa (zie ook bijlage I)

**Figuur 1.1** Geluidbelasting vanwege cumulatie wegverkeerslawaaï in dB Lden (excl. corr.)

De geluidbelasting als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 59 dB Lden, enkel op de begane grond en de 1<sup>e</sup> verdieping, voor appartementen 3 en 8 in de zuidwesthoek (rekenpunt 01 en 19). Voor de overige appartementen varieert de geluidbelasting van 45 t/m 58 dB Lden.



---

De gevels van de nieuw te realiseren appartementen dienen reeds een bescherming te kunnen bieden aan dit geluidsniveau als gevolg van wegeverkeerslawaaï. Later in onderhavig onderzoek wordt hier verder op ingegaan.

***Railverkeerslawaaï***

Het plan ligt niet binnen de zone afkomstig van een spoortraject, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

***Industrielawaaï***

Het plan ligt niet binnen een geluidscontour afkomstig van een *gezoneerd* industrieterrein, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

***Luchtverkeer***

Het plan ligt niet binnen een zogeheten KE-geluidzone, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Luchtvaartwet of Wet luchtvaart en de bij de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.





## 2. Situatie

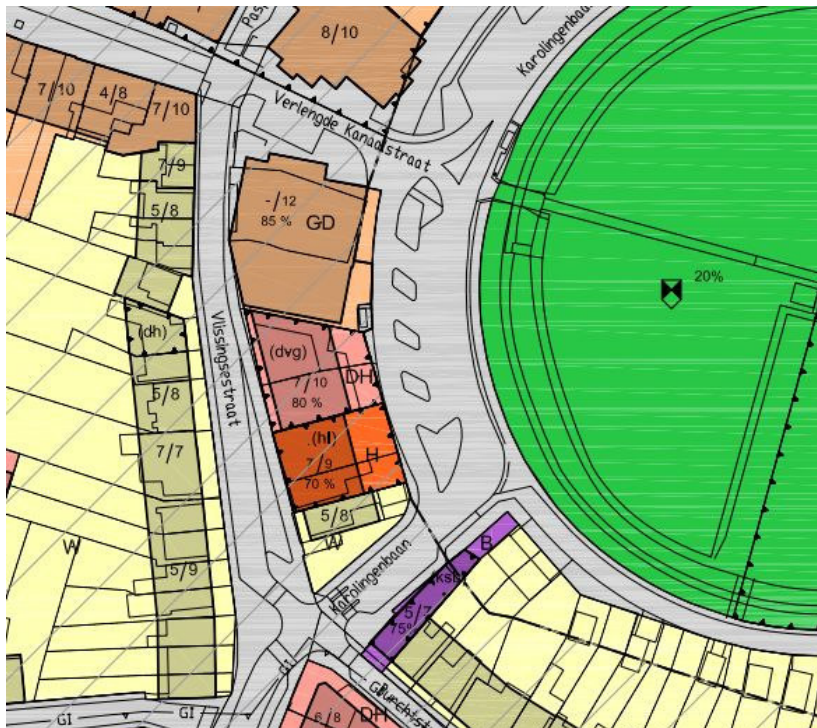
### 2.1. Algemeen

Ter plaatse van bestaande bebouwing gelegen aan de Vlissingestraat te Oost-Souburg is men voornemens een appartementencomplex te realiseren (zie figuur 2.1).

In figuur 1 (zie bijlage) is een situatieschets opgenomen van het plangebied en de directe omgeving. In onderstaande figuren is de locatie opgenomen van het plangebied evenals een impressie hiervan.



**Figuur 2.1**      locatie plangebied, impressies plangebied



Figuur 2.2 Situatie plangebied, [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl) (d.d. 03-2021)

## 2.2. Plangebied

Het complex zal maximaal 4 geluidgevoelige bouwlagen bevatten (zie figuur 2.3 t/m 2.6).



Figuur 2.3 begane grond

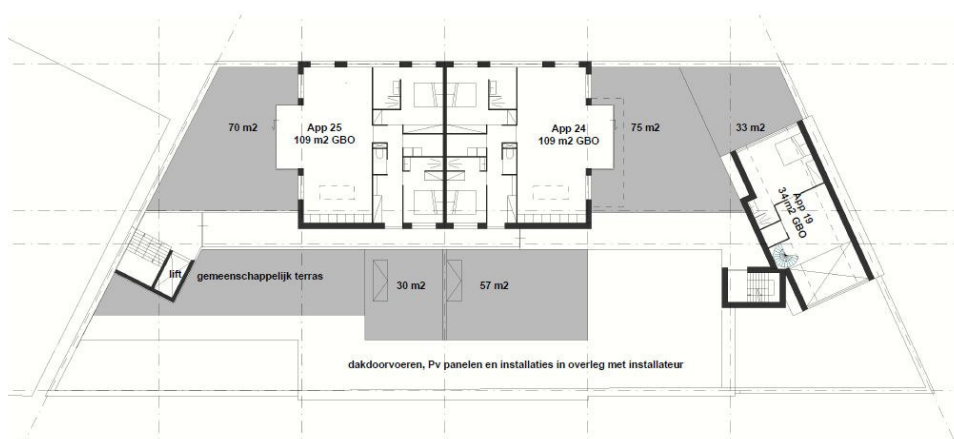




**Figuur 2.4** verdieping 1



**Figuur 2.5** verdieping 2



**Figuur 2.6** verdieping 3



---

### **2.3. Bedrijfsomstandigheden Aldi**

Er is contact geweest met de Aldi en er is verzocht de bedrijfsvoering op te geven welke gehanteerd kan worden als onderlegger voor onderhavig onderzoek. Deze respons is in bijlage II opgenomen en wordt hieronder uiteengezet:

#### Openingstijden

|           |             |
|-----------|-------------|
| ma t/m vr | 7:00-20:00  |
| za        | 8:00-20:00  |
| zo        | 10:00-17:00 |

In onderhavig onderzoek zal uitgegaan worden van een doordeweekse dag (worst case benadering). Verder zal rekening gehouden worden met:

#### Werktijden

waarbij iemand buiten komt (incl. alle activiteiten)

|           |            |
|-----------|------------|
| ma t/m vr | 7:00-20:00 |
|-----------|------------|

waarbij iemand aanwezig is maar niet buiten komt behalve met bezoeken en verlaten<sup>1</sup>:

|           |            |
|-----------|------------|
| ma t/m vr | 6:00-22:00 |
|-----------|------------|

#### Laad- en lostijden

Het laden en lossen van de supermarkt gebeurt ten oosten van het gebouw. De vrachtwagens zullen te allen tijde met de laadklep ter plaatse van de laad en loslocatie gesitueerd worden (zie figuur 2.7). Dit vindt zoveel mogelijk plaats in de dagperiode. In onderhavig onderzoek wordt ervan uitgegaan dat dit gedurende de openingstijden plaats kan vinden.

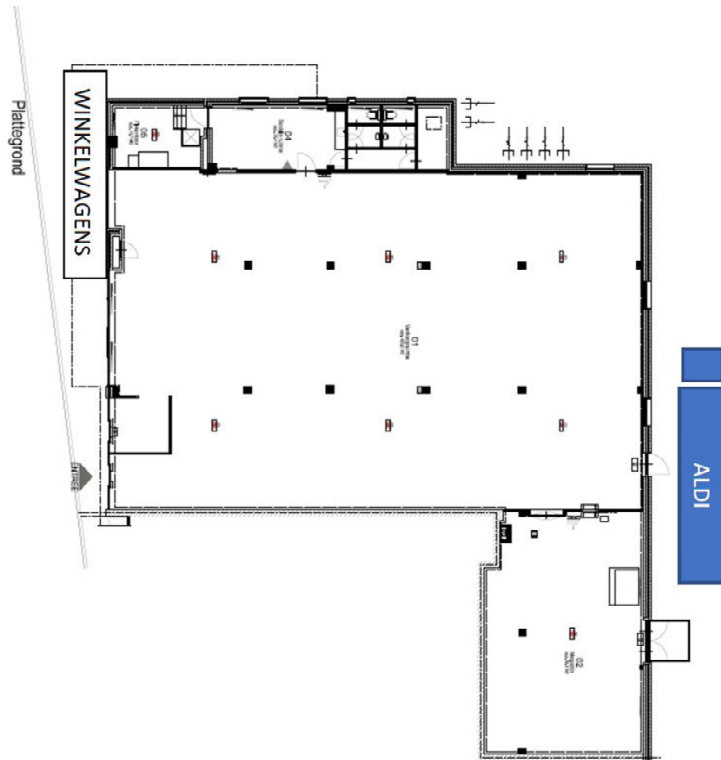
#### Overig

In de huidige situatie worden de winkelwagens aan de voorzijde genest/ gestald (zie figuur 2.7).

Het is niet mogelijk dat er op eigen terrein van de supermarkt geparkeerd kan worden met auto's. Deze parkeren allen op de openbare parkeerplaatsen in de omgeving (Zie figuur 2.1 en 2.2).

---

<sup>1</sup> Denk hierbij aan kantoorpersoneel, filiaalleider ten behoeve van het openen en sluiten van de winkel.



**Figuur 2.7** laad- en loslocatie en locatie winkelwagens



**Figuur 2.8** laad- en loslocatie



### 3. Wettelijk kader

#### 3.1. Activiteitenbesluit

Voor de supermarkt is artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit van toepassing:

##### *Artikel 2.17*

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{AR,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
- a de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

**Tabel 2.17a**

|                                                     | 07:00 - 19:00 uur | 19:00 - 23:00 uur | 23:00 - 07:00 uur |
|-----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| $L_{AR,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen      | 50 dB(A)          | 45 dB(A)          | 40 dB(A)          |
| $L_{AR,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen | 35 dB(A)          | 30 dB(A)          | 25 dB(A)          |
| $L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen       | 70 dB(A)          | 65 dB(A)          | 60 dB(A)          |
| $L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen  | 55 dB(A)          | 50 dB(A)          | 45 dB(A)          |

- b de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten<sup>2</sup>.

##### **Indirecte hinder**

Indirecte hinder is in het Activiteitenbesluit niet geregeld en er zijn in verband hiermee geen grenswaarden gesteld.

Op 29 februari 1996 is door het ministerie van VROM een Circulaire (“de schrikkelcirculaire”) uitgebracht in verband met toetsing van voertuigbewegingen van en naar de inrichting (“indirecte hinder”). Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen mag de geluidbelasting ten gevolge van indirecte hinder een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet overschrijden. Er geldt een maximale grenswaarde van 65 dB(A). Indien de geluidbelasting zich tussen de voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde bevindt, dient een binnenniveau in de betrokken woningen van 35 dB(A) te worden gegarandeerd.

##### **Reikwijdte mobiele geluidsbronnen**

Voor indirecte hinder ten gevolge van mobiele geluidsbronnen (bijvoorbeeld personen-, bestel, vrachtwagen, etc.) geldt een beperking van de reikwijdte. Die reikwijdte is op verschillende manieren vast te stellen:

De afstand waarbinnen sprake is van indirecte hinder veroorzaakt door een inrichting blijft beperkt tot die afstand, waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidsbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting in kwestie.

<sup>2</sup> Onder laad- en losactiviteiten worden tevens aanverwante activiteiten verstaan zoals het sluiten van autoportieren, het starten en gasgeven bij het weggrijden van de voertuigen.



---

Toepassing van dit criterium houdt voor verkeer van en naar inrichtingen in dat:

1. de reikwijdte beperkt blijft tot die afstand waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximum snelheid) de ter plaatse optredende snelheid hebben bereikt.
2. de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting *voor het gehoor nog herkenbaar* zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare transportroutes.
3. de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn *opgenomen in het heersende verkeersbeeld*, bijvoorbeeld tot de eerste kruising.
4. de reikwijdte blijft beperkt tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast);
5. de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere inrichtingen functionerende ontsluitingsroute rijden. Is dat wel het geval dan zou de afweging ter zake van de met die ontsluitingsroute gepaard gaande geluidsbelasting niet op het microniveau van de individuele inrichtinghouder moeten worden gemaakt maar op macroniveau in een structuur of bestemmingsplan.



---

## 4. Geluidoverdrachtsberekeningen

### 4.1. Representatieve bedrijfssituatie (rbs)

#### 4.1.1. Omschrijving geluidbronnen

De rbs van de supermarkt is o.a. conform aangeleverde informatie van de supermarkt als volgt:

##### Stationaire bronnen, t.b.v. laden en lossen

- ☐ Het laden en lossen van goederen. Alle leveranciers komen veelal in de dagperiode, dit betreft: 1 vers/ houdbaar- (maximaal 1,5 uur bij volle vracht), 1 brood- (ca. 15-30 minuten, ongekoeld) en 1 diepvries-vrachtwagen (ca. 30-45 minuten). Derhalve max. 3 vrachtwagens<sup>3</sup> in de dagperiode. Het is niet uitgesloten dat in de avondperiode ook sprake is van laden en lossen. In dat geval zal, gezien de openingstijden, maximaal één vrachtwagen een extra levering laden en lossen. In onderhavig onderzoek wordt derhalve uitgegaan van max 3 vrachtwagens (2 gekoeld en 1 ongekoeld) in de dagperiode en maximaal 1 (gekoeld) in de avondperiode (worst case);
- ☐ Het geluid van de koelmotoren zal bij maximaal 2 vrachtwagens aan staan. Het verladen van de koeltransporten duurt gedurende de dagperiode maximaal 135 minuten en in de avondperiode maximaal 45 minuten;
- ☐ Voor het laden en lossen worden rolcontainers gebruikt. Per transport zullen de rolcontainers zich maximaal 30 minuten op het buitenterrein bevinden. Dit betreft het rijden op het buitenterrein<sup>4</sup> (maximaal 10 minuten) alsmede het verplaatsen van de rolcontainers in de vrachtwagens (maximaal 20 minuten). De totale inzet van deze rolcontainers op het buitenterrein bedraagt derhalve maximaal 90 minuten gedurende de dagperiode en maximaal 30 minuten in de avondperiode. De rest van de activiteiten vinden binnen plaats. Bij het volgende opsommingsteken wordt hier verder op ingegaan;
- ☐ De geluiduitstraling vanuit een openstaande roldeur ten tijde dat geladen en gelost wordt. In onderhavig onderzoek wordt ervan uitgegaan dat dit maximaal 3,0 uur in de dagperiode gebeurt en 1,0 uur in de avondperiode. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de deuren zich in volledig geopende stand bevinden (worst case). Tijdens de geopende stand zal een binnenniveau worden gehanteerd van 70 dB(A)<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> Dit kan tevens gedaan worden met een kleine vrachtwagen, bestelbus of caddy. In onderhavig onderzoek wordt uitgegaan van maatgevende vrachtwagens (worst case)

<sup>4</sup> De afstand van de laadklep tot de deuren betreft maximaal 5 meter.

<sup>5</sup> Het gehanteerde binnenniveau betreft een kengetal op basis van metingen in soortgelijke bedrijven/ruimten.

Het betreft het equivalent geluidniveau, waarbij alle maatgevende activiteiten gelijktijdig voorkomen en waarbij als uitgangspunt gehanteerd wordt dat dit geluiddrukkniveau homogeen verdeeld aanwezig is in de gehele ruimte (worst-case).





### Mobiele bronnen

- ❑ Zware motorvoertuigen die de supermarkt bezoeken ten behoeve van het laden en lossen van goederen;
- ❑ Lichte motorvoertuigen die de supermarkt bezoeken (bezoekers en personeel). Deze voertuigen rijden enkel op de openbare weg en zullen derhalve meegenomen worden in de indirecte hinder. Gebaseerd op ervaringscijfers worden 350 klanten aangehouden welke met de auto boodschappen gaan doen en 20 man personeel met een auto. Maximaal 300 klanten in de dagperiode en maximaal 50 klanten in de avondperiode. Tevens wordt ervan uitgegaan dat alle voertuigen gebruik maken van de parkeerplaats tegenover het appartementengebouw. Van deze met de auto bezoekende klanten wordt in onderhavig onderzoek uitgegaan van 80% hiervan gebruik maakt van een winkelwagen. Ook deze aantallen worden verdeeld over de parkeerplaats tegenover het appartementengebouw (worst case).

Alle voertuigen rijden met een maximale snelheid van 10 km/uur op de inrichting.

Binnen alle genoemde tijdsperioden vallen zowel de activiteiten alsmede de transportbewegingen. Dit houdt in dat, als een activiteit in de dagperiode valt, dan vallen de desbetreffende transportbewegingen mede in diezelfde dagperiode (mits anders vermeld).

In tabel 4.1.1 zijn de voertuigpassages opgenomen.

**Tabel 4.1.1 Voertuigpassages t.b.v. de supermarkt**

| Omschrijving                               | 07.00 – 19.00 uur | 19.00 – 23.00 uur | 23.00 – 07.00 uur |
|--------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Winkelwagens, route 1 (enkel) <sup>6</sup> | 120               | 20                | -                 |
| Winkelwagens, route 2 (enkel)              | 120               | 20                | -                 |
| Vrachtwagens, route 1 (dubbel)             | 3                 | 1                 | -                 |
| Laden en lossen,                           |                   |                   |                   |
| Personenwagens route 1 (enkel)             | 160               | 30                | 10                |
| bezoekers                                  |                   |                   |                   |
| Personenwagens route 2 (enkel)             | 160               | 30                | 10                |

### Niet relevante geluidbronnen

- Geluiduitstraling vanuit de overige (gesloten) gebouwdelen (opslag, kantoor, winkel en kantine), gezien het geringe binnenniveau ( $\leq 70$  dB(A); kengetal, gebaseerd op metingen in soortgelijke ruimtes) en/ of de geringe bedrijfstijd en de opbouw (met name het gesloten karakter van de achterzijde) van de gebouwen ( $R_w \geq 27$  dB(A)).

<sup>6</sup> Dit betreft een enkele route waarbij de voertuigen heen en terug bewegen over een andere route. Derhalve zal 1 voertuig 1 passage opleveren.



## 4.2. Akoestische bronvermogens

In tabel 4.2.1 zijn de akoestische bronvermogens opgenomen van alle relevante geluidbronnen.

**Tabel 4.2.1 Akoestische bronvermogens ( $L_w$ ) in dB(A)/ GRI = Greten Raadgevende Ingenieurs**

| Bronomschrijving                                       | $L_w$            | Herkomst                                                    |
|--------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|
| Vriesmotor/ koelaggregaat                              | 84               | Kengetal (gebaseerd op metingen soortgelijke voertuigen)    |
| Rijden rolcontainer                                    | 90               | Kengetal GRI (gebaseerd op metingen op elementenverharding) |
| Rijden rolcontainer in vrachtwagen                     | 80               | Kengetal (gebaseerd op metingen soortgelijke activiteiten)  |
| Rijden winkelwagen                                     | 83,5             | Kengetal GRI, gebaseerd op metingen soortgelijk materieel   |
| Geluiduitstraling deuren open<br>1x 4,8 m <sup>2</sup> | 80               | Berekend, gebaseerd op binnenniveau 70 dB(A), zie bijlage I |
| Lichte motorvoertuigen, 10 km/uur                      | 90               | Kengetal (gebaseerd op metingen soortgelijke voertuigen)    |
| Lichte motorvoertuigen, 30 km/uur                      | 96               | Kengetal (gebaseerd op metingen soortgelijke voertuigen)    |
| Zware motorvoertuigen 10 km/h                          | 100 <sup>1</sup> | Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen |
| Zware motorvoertuigen 30 km/h                          | 103 <sup>1</sup> | Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen |

<sup>1</sup> Conform artikel: “Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens een update na 10 jaar onderzoek”, zie vergelijkingstabel 4, vakblad geluid jaargang 42, nummer 1, maart 2019.

## 4.3. Bedrijfsduren rbs

De bedrijfsduren behorende bij de diverse bronnen zijn ingevoerd in een rekenmodel conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM 1999) en zijn gebaseerd op de omschreven rbs in paragraaf 4.1.

## 4.4. Piekniveaus

In onderhavig onderzoek wordt uitgegaan van de hoogste maximale piek als gevolg van een activiteit en/of voertuig. Het kan derhalve voorkomen dat andere bronnen niet genoemd zijn. Echter geldt dat de hoogste piekbron maatgevend is voor deze eventuele overige bronnen met een lager piekniveau (= worst case). Deze overige bronnen zitten derhalve reeds verdisconteerd in de meegenomen hoogste piekbronnen. Het maximaal geluiddrukkniveau ( $L_{A,max}$ ) is de hoogste waarde van:

1. vrachtwagens die de inrichting bezoeken. Wanneer de vrachtwagens bij het verlaten van de openbare weg de inrichting opdraait, dan zal de vrachtwagen voornamelijk aan het afremmen zijn of wanneer er opgetrokken wordt het appartementengebouw te allen tijde zich naast de vrachtwagen bevindt. In onderhavig onderzoek is derhalve een realistische bronvermogen van 101 dB(A) (worst case)<sup>7</sup> aangehouden;

<sup>7</sup> Conform de C.R.O.W.-publicatie 171 *Richtlijn voor het akoestisch bewust ontwerpen en uitvoeren van laad- en loslocaties* zijn de volgende bronvermogens voor de diverse pieken aan te houden:

- Vrachtwagenpassages (15-25 km/h) en optrekken voorzijde 109 dB(A);
- Passage rustig rijgedrag (tot 15 km/h met laag toerental): 104 dB(A);
- Afblazen remlucht, opzij: 104 dB(A);
- Optrekken, opzij: 101 dB(A);
- Starten/ Achteruitrijsignalering: 100 dB(A);
- Stationair/ stationair opzij: 96/93 dB(A);
- Afremmen: 95 dB(A).



- 
2. vrachtwagens bij het verlaten van de inrichting. De vrachtwagens dienen bij het verlaten van de inrichting, dan zal de vrachtwagen vrijwel direct de openbare weg optrekken. In onderhavig onderzoek wordt hier een bronvermogen aangehouden van 109 dB(A)<sup>7</sup>;
  3. het sluiten van portieren. Uit uitgebreid onderzoek naar piekniveaus bij tankstations blijkt dat dat een gemiddeld bronvermogen aangehouden kan worden van 96 dB(A) waarbij de standaarddeviatie 3 dB(A) bedraagt. In onderhavig onderzoek wordt echter uitgegaan van het bronvermogen van 99 dB(A). Dit kan gezien worden als een realistische hoogste waarde aangezien in deze de deur met aanzienlijke snelheid dicht gegooid wordt. Hetgeen in de praktijk naar alle waarschijnlijkheid niet zo vaak zal voorkomen aangezien de bezoekers met eigen auto komen en er in de regel met enige zorg met eigen materieel omgegaan wordt;
  4. Piek vanwege de vrachtwagens als gevolg van afblazen remlucht. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 104 dB(A) (bron: C.R.O.W.-publicatie 171: *Richtlijn voor het akoestisch bewust ontwerpen en uitvoeren van laad- en loslocaties*<sup>8</sup>).

*In onderhavige onderzoek is het maatgevende bronvermogen voor de vrachtwagens opgenomen zonder de afschermende invloed van de vrachtwagencabine en/of trailer (worst case benadering)*<sup>9</sup>.

5. pieken vanwege nesten van de winkelwagens/ rolcontainers. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 106 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke materieel).
6. het rijden met winkelkarretjes. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 95,0 dB(A), (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke materieel).

---

<sup>8</sup> Conform tabel 10 vanuit de C.R.O.W. -publicatie 171. De gegevens zijn de maximale geluidsdrukkniveaus op een afstand van 7,5 meter van de bron. Dit resulteert in een bronvermogen wat 26 dB hoger ligt dan de in de tabel weergegeven waarden.

<sup>9</sup> M.u.v. de piek afblazen remlucht, deze wordt richting de trailer zijde volledig afgeschermd door de trailer zelf, in onderhavig onderzoek is met betrekking tot deze richtingsafhankelijke uitstraling een indicatief scherm opgenomen.



---

#### **4.5. Indirecte hinder**

Indirecte hinder is in het Activiteitenbesluit niet geregeld en er zijn in verband hiermee geen grenswaarden gesteld.

De indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting is inzichtelijk gemaakt met behulp van het Geomilieu model. De indirecte hinder is bepaald ter plaatse van de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bestemmingen. In de berekening wordt, door het afremmen vóór en het optrekken vanuit de inrichting en/of kruispunt, een feitelijke passeersnelheid van 30 km/uur aangehouden.

Gezien de situatie (zie figuur 3.1) zullen de transportbewegingen plaatsvinden vanuit zowel de noordelijke als de zuidelijke route. Er wordt in onderhavig onderzoek vanuit gegaan dat alle bezoekende voertuigen gebruik maken van de zuidelijke parkeerplaats tegenover het plangebied (worst case).

De zware motorvoertuigen t.b.v. het laden en lossen bezoeken de inrichting via de zuidelijke richting en verlaten deze ook weer via de zuidelijke route (worst case).

De indirecte hinder is bepaald ter plaatse van het plangebied over een afstand waarbinnen sprake is van indirecte hinder veroorzaakt door een inrichting waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidsbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting in kwestie<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Conform reikwijdte argument 1 t/m 3 en 5 m.b.t. indirecte hinder, zie hoofdstuk 2



---

## **4.6. Modellerings**

### Modelgegevens

Alle relevante bronnen, objecten en immissiepunten zijn ingevoerd in een grafisch rekenmodel conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM 1999).

Bijlage V en de figuren 2 tot en met 7 bevatten de modelgegevens in respectievelijk numerieke en grafische vorm. In het rekenmodel is voor de mobiele bronnen op de inrichting een afstand tussen de bronnen aangehouden van 5 meter. Voor de indirecte hinder is een afstand tussen de bronnen aangehouden van 5 meter.

### Bedrijfsduren

In bijlage V zijn tevens de bedrijfsduurcorrecties van alle relevante geluidbronnen opgenomen.

### Gehanteerd rekenpakket

DGMR Geomilieu, versie V5.21, is gehanteerd als rekenpakket.

### Situaties

De volgende situaties zijn doorgerekend:

- ☐ Situatie 1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- ☐ Situatie 2: Maximaal geluiddrukkniveau
- ☐ Situatie 3: Indirecte hinder

### Bodemfactor/ overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch hard beschouwd m.u.v. de ingevoerde bodemgebieden (groenvoorzieningen, etc.).

### Keuze immissiepunten

In onderhavig onderzoek is, ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen/ ruimten, een beoordelingshoogte aangehouden van 1,5 meter en/ of 5,0 meter en/of 8,0 meter en/ of 11,0 meter lokaal maaiveld.

Berekend zijn de invallende geluidsniveaus, dus zonder gevelreflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak.

In figuur 7 (zie bijlage) is een overzicht van de rekenpunten weergegeven.



## 5. Rekenresultaten

### 5.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )

In de tabel 5.1.1 zijn de rekenresultaten voor  $L_{Ar,LT}$  opgenomen (zie ook bijlage VI).

**Tabel 5.1.1 Rekenresultaten  $L_{Ar,LT}$  in dB(A)**

| Punt  | Omschrijving rekenpunt          | Hoogte [m] | Berekend             |                        |                        | Normoverschrijding   |                        |                        |
|-------|---------------------------------|------------|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
|       |                                 |            | Dag<br>07:00 - 19:00 | Avond<br>19:00 - 23:00 | Nacht<br>23:00 - 07:00 | Dag<br>07:00 - 19:00 | Avond<br>19:00 - 23:00 | Nacht<br>23:00 - 07:00 |
| 01 B  | Noord (woonkamer)               | 5,0        | 54                   | 54                     | --                     | 4                    | 9                      | --                     |
| 01 C  | Noord (woonkamer)               | 8,0        | 53                   | 53                     | --                     | 3                    | 8                      | --                     |
| 01 D  | Noord (woonkamer)               | 11,0       | 42                   | 41                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 02 B  | Noord (slaapkamer)              | 5,0        | 40                   | 39                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 02 C  | Noord (slaapkamer)              | 8,0        | 40                   | 39                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 03 B  | Oost (woonkamer)                | 5,0        | 51                   | 51                     | --                     | 1                    | 6                      | --                     |
| 03 C  | Oost (woonkamer)                | 8,0        | 50                   | 50                     | --                     | --                   | 5                      | --                     |
| 04 B  | Oost (balkon)                   | 5,0        | 49                   | 49                     | --                     | --                   | 4                      | --                     |
| 04 C  | Oost (balkon)                   | 8,0        | 49                   | 48                     | --                     | --                   | 3                      | --                     |
| 05 B  | Oost (balkon)                   | 5,0        | 47                   | 46                     | --                     | --                   | 1                      | --                     |
| 05 C  | Oost (balkon)                   | 8,0        | 47                   | 45                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 05 D  | Oost (balkon)                   | 11,0       | 48                   | 46                     | --                     | --                   | 1                      | --                     |
| 06 B  | Oost (balkon)                   | 5,0        | 46                   | 44                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 06 C  | Oost (balkon)                   | 8,0        | 45                   | 44                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 06 D  | Oost (balkon)                   | 11,0       | 46                   | 45                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 07 B  | Oost (ZO-hoek)                  | 5,0        | 41                   | 40                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 07 C  | Oost (ZO-hoek)                  | 8,0        | 41                   | 40                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 08 B  | Zuid (ZO-hoek)                  | 5,0        | 24                   | 21                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 08 C  | Zuid (ZO-hoek)                  | 8,0        | 23                   | 21                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 09 A  | Zuid                            | 1,5        | 30                   | 28                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 09 B  | Zuid                            | 5,0        | 21                   | 19                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 09 C  | Zuid                            | 8,0        | 17                   | 16                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 09 D  | Zuid                            | 11,0       | 17                   | 16                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 10 B  | West (balkon 1e Verd)           | 5,0        | 26                   | 24                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 10 C  | West (balkon 2e Verd)           | 8,0        | 24                   | 21                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 10 D  | West (gemeenschappelijk terras) | 11,0       | 23                   | 23                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| ref01 | Oost bestaand                   | 5,0        | 58                   | 58                     | --                     | 8                    | 13                     | --                     |
| ref01 | Oost bestaand                   | 8,0        | 54                   | 54                     | --                     | 4                    | 9                      | --                     |
| ref02 | Oost bestaand                   | 5,0        | 57                   | 56                     | --                     | 7                    | 11                     | --                     |
| ref02 | Oost bestaand                   | 8,0        | 54                   | 54                     | --                     | 4                    | 9                      | --                     |
| ref03 | Oost bestaand                   | 5,0        | 57                   | 57                     | --                     | 7                    | 12                     | --                     |
| ref03 | Oost bestaand                   | 8,0        | 53                   | 53                     | --                     | 3                    | 8                      | --                     |

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt bedraagt de geluidbelasting in de dag- én de avondperiode:

#### Plangebied

- Maximaal 54 dB(A) in de dagperiode;
- Maximaal 54 dB(A) in de avondperiode.

#### Bestaande bebouwing

- Maximaal 58 dB(A) in de dagperiode;
- Maximaal 58 dB(A) in de avondperiode.

Conform de deelbijdragen (zie bijlage VI) worden de overschrijdingen voornamelijk bepaald door de laad- en losactiviteiten.



## 5.2. Maximaal geluiddrukkniveau ( $L_{A,max}$ )

In de tabel 6.2.1 en 6.2.2 zijn de rekenresultaten voor  $L_{A,max}$  opgenomen. De uitgebreide rekenresultaten (met alle perioden) zijn tevens opgenomen in bijlage VII.

**Tabel 6.2.1 Rekenresultaten  $L_{A,max}$  in dB(A), laden en lossen/ zmv**

| Punt    | Omschrijving rekenpunt          | Hoogte [m] | Maximale geluiddrukkniveaus |                        |                        | Normoverschrijdingen |                        |                        |
|---------|---------------------------------|------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
|         |                                 |            | Dag<br>07:00 - 19:00        | Avond<br>19:00 - 23:00 | Nacht<br>23:00 - 07:00 | Dag<br>07:00 - 19:00 | Avond<br>19:00 - 23:00 | Nacht<br>23:00 - 07:00 |
| 01 B    | Noord (woonkamer)               | 5,0        | 81                          | 81                     | --                     | --                   | 16                     | --                     |
| 01 C    | Noord (woonkamer)               | 8,0        | 79                          | 79                     | --                     | --                   | 14                     | --                     |
| 01 D    | Noord (woonkamer)               | 11,0       | 67                          | 67                     | --                     | --                   | 2                      | --                     |
| 02 B    | Noord (slaapkamer)              | 5,0        | 73                          | 73                     | --                     | --                   | 8                      | --                     |
| 02 C    | Noord (slaapkamer)              | 8,0        | 71                          | 71                     | --                     | --                   | 6                      | --                     |
| 03 B    | Oost (woonkamer)                | 5,0        | 78                          | 78                     | --                     | --                   | 13                     | --                     |
| 03 C    | Oost (woonkamer)                | 8,0        | 77                          | 77                     | --                     | --                   | 12                     | --                     |
| 04 B    | Oost (balkon)                   | 5,0        | 75                          | 75                     | --                     | --                   | 10                     | --                     |
| 04 C    | Oost (balkon)                   | 8,0        | 75                          | 75                     | --                     | --                   | 10                     | --                     |
| 05 B    | Oost (balkon)                   | 5,0        | 70                          | 70                     | --                     | --                   | 5                      | --                     |
| 05 C    | Oost (balkon)                   | 8,0        | 70                          | 70                     | --                     | --                   | 5                      | --                     |
| 05 D    | Oost (balkon)                   | 11,0       | 72                          | 72                     | --                     | --                   | 7                      | --                     |
| 06 B    | Oost (balkon)                   | 5,0        | 67                          | 67                     | --                     | --                   | 2                      | --                     |
| 06 C    | Oost (balkon)                   | 8,0        | 67                          | 67                     | --                     | --                   | 2                      | --                     |
| 06 D    | Oost (balkon)                   | 11,0       | 69                          | 69                     | --                     | --                   | 4                      | --                     |
| 07 B    | Oost (ZO-hoek)                  | 5,0        | 63                          | 63                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 07 C    | Oost (ZO-hoek)                  | 8,0        | 63                          | 63                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 08 B    | Zuid (ZO-hoek)                  | 5,0        | 45                          | 45                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 08 C    | Zuid (ZO-hoek)                  | 8,0        | 47                          | 47                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 09 A    | Zuid                            | 1,5        | 50                          | 50                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 09 B    | Zuid                            | 5,0        | 43                          | 43                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 09 C    | Zuid                            | 8,0        | 43                          | 43                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 09 D    | Zuid                            | 11,0       | 45                          | 45                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 10 B    | West (balkon 1e Verd)           | 5,0        | 50                          | 50                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 10 C    | West (balkon 2e Verd)           | 8,0        | 50                          | 50                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| 10 D    | West (gemeenschappelijk terras) | 11,0       | 51                          | 51                     | --                     | --                   | --                     | --                     |
| ref01 B | Oost bestaand                   | 5,0        | 85                          | 85                     | --                     | --                   | 20                     | --                     |
| ref01 C | Oost bestaand                   | 8,0        | 81                          | 81                     | --                     | --                   | 16                     | --                     |
| ref02 B | Oost bestaand                   | 5,0        | 84                          | 84                     | --                     | --                   | 19                     | --                     |
| ref02 C | Oost bestaand                   | 8,0        | 80                          | 80                     | --                     | --                   | 15                     | --                     |
| ref03 B | Oost bestaand                   | 5,0        | 81                          | 81                     | --                     | --                   | 16                     | --                     |
| ref03 C | Oost bestaand                   | 8,0        | 78                          | 78                     | --                     | --                   | 13                     | --                     |

Conform artikel 2.17 lid 1 b geldt de normstelling niet voor laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode (zie ook hoofdstuk 2).

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt bedraagt de geluidbelasting als gevolg van laad- en losactiviteiten in de avondperiode (zie hoofdstuk 2):

### Plangebied

- Maximaal 81 dB(A) in de avondperiode op de 1<sup>e</sup> verdieping;
- Maximaal 79 dB(A) in de avondperiode op de 2<sup>e</sup> verdieping;
- Maximaal 72 dB(A) in de avondperiode op de 3<sup>e</sup> verdieping.

### Bestaande bebouwing

- Maximaal 85 dB(A) in de avondperiode op de 1<sup>e</sup> verdieping;
- Maximaal 81 dB(A) in de avondperiode op de 2<sup>e</sup> verdieping.



**Tabel 6.2.2 Rekenresultaten  $L_{A,max}$  in dB(A), overig**

| Punt    | Omschrijving rekenpunt          | Hoogte [m] | Maximale geluiddrukniveaus  |                             |             |                              |             | Normoverschrijdingen        |                             |             |                              |             |
|---------|---------------------------------|------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------------|-------------|
|         |                                 |            | piek nesten                 | piek rijden                 | 19:00-23:00 | piek sluiten                 | 23:00-07:00 | piek nesten                 | piek rijden                 | 19:00-23:00 | piek sluiten                 |             |
|         |                                 |            | winkelwagens<br>19:00-23:00 | winkelwagens<br>07:00-19:00 |             | portieren lmv<br>19:00-23:00 |             | winkelwagens<br>19:00-23:00 | winkelwagens<br>07:00-19:00 |             | portieren lmv<br>19:00-23:00 | 23:00-07:00 |
| 01 B    | Noord (woonkamer)               | 5,0        | 48                          | 69                          | 69          | 68                           | 68          | --                          | --                          | 3           | 8                            | 8           |
| 01 C    | Noord (woonkamer)               | 8,0        | 49                          | 68                          | 68          | 68                           | 68          | --                          | --                          | 3           | 3                            | 8           |
| 01 D    | Noord (woonkamer)               | 11,0       | 48                          | 59                          | 59          | 63                           | 63          | --                          | --                          | --          | --                           | 3           |
| 02 B    | Noord (slaapkamer)              | 5,0        | 42                          | 65                          | 65          | 66                           | 66          | --                          | --                          | --          | 1                            | 6           |
| 02 C    | Noord (slaapkamer)              | 8,0        | 43                          | 64                          | 64          | 66                           | 66          | --                          | --                          | --          | 1                            | 6           |
| 03 B    | Oost (woonkamer)                | 5,0        | 42                          | 69                          | 69          | 70                           | 70          | --                          | --                          | 4           | 7                            | 10          |
| 03 C    | Oost (woonkamer)                | 8,0        | 43                          | 66                          | 66          | 69                           | 69          | --                          | --                          | 1           | 4                            | 9           |
| 04 B    | Oost (balkon)                   | 5,0        | 41                          | 68                          | 68          | 71                           | 71          | --                          | --                          | 3           | 6                            | 11          |
| 04 C    | Oost (balkon)                   | 8,0        | 42                          | 66                          | 66          | 69                           | 69          | --                          | --                          | 1           | 4                            | 9           |
| 05 B    | Oost (balkon)                   | 5,0        | 40                          | 69                          | 69          | 72                           | 72          | --                          | --                          | 4           | 7                            | 12          |
| 05 C    | Oost (balkon)                   | 8,0        | 40                          | 66                          | 66          | 70                           | 70          | --                          | --                          | 1           | 5                            | 10          |
| 05 D    | Oost (balkon)                   | 11,0       | 41                          | 66                          | 66          | 70                           | 70          | --                          | --                          | 1           | 5                            | 10          |
| 06 B    | Oost (balkon)                   | 5,0        | 39                          | 69                          | 69          | 72                           | 72          | --                          | --                          | 4           | 7                            | 12          |
| 06 C    | Oost (balkon)                   | 8,0        | 39                          | 66                          | 66          | 70                           | 70          | --                          | --                          | 1           | 5                            | 10          |
| 06 D    | Oost (balkon)                   | 11,0       | 39                          | 66                          | 66          | 71                           | 71          | --                          | --                          | 1           | 6                            | 11          |
| 07 B    | Oost (ZO-hoek)                  | 5,0        | 36                          | 64                          | 64          | 64                           | 64          | --                          | --                          | --          | --                           | 4           |
| 07 C    | Oost (ZO-hoek)                  | 8,0        | 38                          | 63                          | 63          | 64                           | 64          | --                          | --                          | --          | --                           | 4           |
| 08 B    | Zuid (ZO-hoek)                  | 5,0        | 36                          | 50                          | 50          | 46                           | 46          | --                          | --                          | --          | --                           | --          |
| 08 C    | Zuid (ZO-hoek)                  | 8,0        | 37                          | 50                          | 50          | 46                           | 46          | --                          | --                          | --          | --                           | --          |
| 09 A    | Zuid                            | 1,5        | 35                          | 49                          | 49          | 53                           | 53          | --                          | --                          | --          | --                           | --          |
| 09 B    | Zuid                            | 5,0        | 35                          | 50                          | 50          | 39                           | 39          | --                          | --                          | --          | --                           | --          |
| 09 C    | Zuid                            | 8,0        | 37                          | 36                          | 36          | 40                           | 40          | --                          | --                          | --          | --                           | --          |
| 09 D    | Zuid                            | 11,0       | 37                          | 36                          | 36          | 39                           | 39          | --                          | --                          | --          | --                           | --          |
| 10 B    | West (balkon 1e Verd)           | 5,0        | 63                          | 50                          | 50          | 45                           | 45          | --                          | --                          | --          | --                           | --          |
| 10 C    | West (balkon 2e Verd)           | 8,0        | 62                          | 50                          | 50          | 48                           | 48          | --                          | --                          | --          | --                           | --          |
| 10 D    | West (gemeenschappelijk terras) | 11,0       | 46                          | 39                          | 39          | 43                           | 43          | --                          | --                          | --          | --                           | --          |
| ref01 B | Oost bestaand                   | 5,0        | 46                          | 70                          | 70          | 66                           | 66          | --                          | --                          | 3           | 1                            | 6           |
| ref01 C | Oost bestaand                   | 8,0        | 46                          | 68                          | 68          | 66                           | 66          | --                          | --                          | 3           | 1                            | 6           |
| ref02 B | Oost bestaand                   | 5,0        | 45                          | 70                          | 70          | 67                           | 67          | --                          | --                          | 3           | 2                            | 7           |
| ref02 C | Oost bestaand                   | 8,0        | 46                          | 68                          | 68          | 66                           | 66          | --                          | --                          | 3           | 1                            | 6           |
| ref03 B | Oost bestaand                   | 5,0        | 48                          | 71                          | 71          | 62                           | 62          | --                          | 1                           | 6           | --                           | 2           |
| ref03 C | Oost bestaand                   | 8,0        | 48                          | 68                          | 68          | 62                           | 62          | --                          | --                          | 3           | --                           | 2           |

In bovenstaande tabellen zijn enkel de maatgevende perioden weergegeven<sup>11</sup>, de uitgebreide rekenresultaten (met alle perioden) zijn tevens opgenomen in bijlage VII.

De overschrijdingen zijn het gevolg van bronnen die zich in de openbare ruimte bevinden:

### Plangebied

- Rijden van winkelwagens in de avondperiode;
- Het sluiten van portieren van lichte motorvoertuigen in de dag-, avond- en nachtperiode.

### Bestaande bebouwing

- Rijden van winkelwagens in de dagperiode;
- Rijden van winkelwagens in de avondperiode;
- Het sluiten van portieren van lichte motorvoertuigen in de dag-, avond- en nachtperiode.

<sup>11</sup> Immers, indien de maatgevende periode voldoet, dan voldoen automatisch de andere perioden.





---

### **5.3. Indirecte hinder**

De indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting bedraagt ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen:

- 53 dB(A) etmaalwaarde in de dagperiode;
- 51 dB(A) etmaalwaarde in de avondperiode.
- 43 dB(A) etmaalwaarde in de nachtperiode.

De rekenresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage VIII.

Het bevoegd gezag wordt erop geattendeerd dat:

- in het Activiteitenbesluit de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde een richtwaarde is m.b.t. de indirecte hinder en geen grenswaarde.
- er sprake is van reeds bestaande en vergunde activiteiten;
- bij het verlaten van de inrichting zullen de voertuigen direct opgenomen zijn in het heersende verkeersbeeld.

De daadwerkelijke optredende indirecte hinder zal lager zijn dan die behorende bij de berekende waarden. Derhalve zal de geluidsoverlast als gevolg van de indirecte hinder nihil zijn, aangezien:

- er gerekend is met een worst case benadering waarbij alle voertuigen de maatgevende woningen passeren bij het bezoeken en verlaten van de inrichting en/of maatgevende parkeerplaats tegenover het plangebied. Aangezien er sprake is van 2 parkeerplaatsen, zou een verdeling van 50% op beide parkeerplaatsen realistischer zijn. Bij een halvering van voertuigaantallen zal er een reductie optreden in onderhavige situatie van ongeveer 3 dB(A). Hierdoor wordt de voorkeursgrenswaarde in de dag- en nachtperiode niet meer overschreden;
- Een binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde zal te allen tijde behaald worden bij desbetreffende appartementen (en derhalve ook bij alle overige appartementen). Later in onderhavig onderzoek wordt hier verder op in gegaan.

Het bevoegd gezag wordt derhalve in overweging gegeven de berekende waarden te vergunnen.



---

## **5.4. Maatregelen t.b.v. reductie geluid**

### **5.4.1. Wettelijke maatregelen**

#### **Bronmaatregelen**

In onderhavig onderzoek is er uitgegaan van de aangeleverde bedrijfssituatie vanuit de Aldi. Hierbij is gekeken naar een worst case situatie voor het plangebied.

Eventuele maatregelen/ maatwerkvoorschriften zullen beschreven moeten zijn in de bestaande vergunning van de supermarkt om reeds te kunnen voldoen op de bestaande bebouwing.

De Supermarkt geeft aan dat de laad- en losactiviteiten zoveel als mogelijk in de dagperiode uitgevoerd worden (zie paragraaf 2.3).

Verdere bronmaatregelen met betrekking tot de supermarkt ligt buiten de invloedssfeer van de initiatiefnemer.

#### **Overdrachtsmaatregelen**

Gezien de beoordelingshoogte en de verspreide ligging van de woningen ten opzichte van de parkeerplaatsen is het stedenbouwkundig niet mogelijk, effectief en financieel wenselijk tussen de maatgevende bron en de aangestraalde gevels (waar een overschrijding wordt geconstateerd) een scherm/ schermen te situeren zodanig dat de normstelling gerespecteerd wordt.

Dergelijke maatregelen zullen naast financiële bezwaren te allen tijde stuiten op stedenbouwkundige bezwaren gezien de maatregelen op openbare ruimte gerealiseerd zullen worden.

Over het algemeen kunnen geluiddrukkniveaus vergund worden wanneer:

- Bron- en overdrachtsmaatregelen en/ of verdere technische en/of organisatorische maatregelen liggen niet binnen de invloedssfeer van de initiatiefnemer. Eventuele maatregelen/ maatwerkvoorschriften zullen beschreven moeten zijn in de bestaande vergunning van de supermarkt om reeds te kunnen voldoen op de bestaande bebouwing;
- Er sprake is van een bestaande en noodzakelijk activiteiten, hetgeen in onderhavig onderzoek het geval is. Tevens is er veelal sprake van geluidsbronnen die zich in de openbare ruimte plaatsvinden;
- De geluidbelastingen als gevolg van de nieuwe ontwikkeling zijn voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau alsmede het maximaal geluiddrukkniveau te allen tijde lager dan op de bestaande bebouwing;
- Conform het Activiteitenbesluit dient een binnenniveau van 55 dB(A) etmaalwaarde in onderhavige situatie gegarandeerd te worden voor de piekniveaus dan wel een binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde als gevolg van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau alsmede indirecte hinder.

Het binnenniveau kan te allen tijde gegarandeerd worden in de maatgevende appartementen behorende bij het plangebied. De volgende passage gaat hier verder op in.



## **Ontvangermaatregelen**

Om de mate van hinder te bepalen is gekeken naar het maximaal optredende geluiddrukkniveau van de maatgevende woningen **z nder** de invloed van eventuele maatregelen of uitgesloten perioden en met de optredende bronnen vanuit de openbare ruimte.

Voor onderhavige situatie dient de minimale geluidwering als gevolg van het maximaal geluiddrukkniveau derhalve het volgende te bedragen:

### ***Minimaal benodigde geluidwering appartement 14***

| <i>Periode</i> | <i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> | <i>Maximaal geluiddrukkniveau</i> | <i>Indirect hinder</i> |
|----------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Dag            | (54 – 35 =) 19 dB(A)                        | (81 – 55 =) 26 dB(A)              | (52 – 35 =) 17 dB(A)   |
| Avond          | (54 – 30 =) 24 dB(A)                        | (81 – 50 =) 31 dB(A)              | (50 – 30 =) 20 dB(A)   |
| Nacht          | --                                          | (68 – 45 =) 23 dB(A)              | (41 – 25 =) 16 dB(A)   |

### ***Minimaal benodigde geluidwering appartement 23***

| <i>Periode</i> | <i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> | <i>Maximaal geluiddrukkniveau</i> | <i>Indirect hinder</i> |
|----------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Dag            | (53 – 35 =) 18 dB(A)                        | (79 – 55 =) 24 dB(A)              | (51 – 35 =) 16 dB(A)   |
| Avond          | (53 – 30 =) 23 dB(A)                        | (79 – 50 =) 29 dB(A)              | (49 – 30 =) 19 dB(A)   |
| Nacht          | --                                          | (68 – 45 =) 23 dB(A)              | (40 – 25 =) 15 dB(A)   |

### ***Minimaal benodigde geluidwering appartementen 11 t/m 13***

| <i>Periode</i> | <i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> | <i>Maximaal geluiddrukkniveau</i> | <i>Indirect hinder</i> |
|----------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Dag            | (47 – 35 =) 12 dB(A)                        | (72 – 55 =) 17 dB(A)              | (52 – 35 =) 17 dB(A)   |
| Avond          | (46 – 30 =) 16 dB(A)                        | (72 – 50 =) 22 dB(A)              | (50 – 30 =) 20 dB(A)   |
| Nacht          | --                                          | (72 – 45 =) 27 dB(A)              | (41 – 25 =) 16 dB(A)   |

### ***Minimaal benodigde geluidwering appartementen 20 t/m 22***

| <i>Periode</i> | <i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> | <i>Maximaal geluiddrukkniveau</i> | <i>Indirect hinder</i> |
|----------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Dag            | (47 – 35 =) 12 dB(A)                        | (70 – 55 =) 15 dB(A)              | (51 – 35 =) 16 dB(A)   |
| Avond          | (45 – 30 =) 15 dB(A)                        | (70 – 50 =) 20 dB(A)              | (49 – 30 =) 19 dB(A)   |
| Nacht          | --                                          | (70 – 45 =) 25 dB(A)              | (40 – 25 =) 15 dB(A)   |

### ***Minimaal benodigde geluidwering appartementen 10 en 19***

| <i>Periode</i> | <i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> | <i>Maximaal geluiddrukkniveau</i> | <i>Indirect hinder</i> |
|----------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Dag            | (41 – 35 =) 7 dB(A)                         | (64 – 55 =) 9 dB(A)               | (53 – 35 =) 18 dB(A)   |
| Avond          | (40 – 30 =) 10 dB(A)                        | (64 – 50 =) 14 dB(A)              | (50 – 30 =) 20 dB(A)   |
| Nacht          | --                                          | (64 – 45 =) 19 dB(A)              | (42 – 25 =) 17 dB(A)   |

### ***Minimaal benodigde geluidwering appartementen 24 en 25***

| <i>Periode</i> | <i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> | <i>Maximaal geluiddrukkniveau</i> | <i>Indirect hinder</i> |
|----------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Dag            | (48 – 35 =) 13 dB(A)                        | (72 – 55 =) 17 dB(A)              | (52 – 35 =) 17 dB(A)   |
| Avond          | (46 – 30 =) 16 dB(A)                        | (72 – 50 =) 22 dB(A)              | (50 – 30 =) 20 dB(A)   |
| Nacht          | --                                          | (71 – 45 =) 26 dB(A)              | (41 – 25 =) 16 dB(A)   |



---

De gevels van de appartementen zullen zodanig worden opgebouwd dat de bovengenoemde waarden t.b.v. de minimale geluidwering (uitgaande van de maximale geluidbelastingen) te allen tijde zullen worden behaald.

Hiermee zal een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd worden. Tevens geldt hierdoor dat de supermarkt niet in zijn bedrijfsvoering belemmerd wordt.



---

#### 5.4.2. *Compenserende maatregelen*

In onderhavig onderzoek is er sprake van appartementen met één enkele gevel.

Gezien de hoogte van de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde (eis m.b.t. geluidluwe gevel-eis) en een dove gevel niet mogelijk is, kan niet ieder appartement beschikken over minimaal één volledige geluidluwe gevel, mits de balkons volledig dichtgezet worden.

Het is de vraag of met name volledig afsluitbare balkons niet tot stedenbouwkundige bezwaren zullen leiden. Het toepassen van volledig afsluitbare balkons zal naast stedenbouwkundige en financiële bewaren tevens stuiten op uitvoeringstechnische (m.b.t. bijvoorbeeld ventilatie) en esthetische bezwaren.

Ter compensatie is in het ontwerp een gemeenschappelijk buitenruimte gecreëerd op het dak (zie figuur 2.6)

Verder kan een algemene compensatie gevonden worden in het volgende:

- in de bijzondere omgevingskwaliteit van het centrumgebied (o.a. veel winkels en veel groen) nabij het plangebied;
- hergebruik van (leegstaand) vastgoed door functieverandering c.q. opvullen van open stukken (vervangende nieuwbouw) op bestaande percelen bijdraagt aan duurzaamheidsdoelstellingen;
- er sprake is van een gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimten, (zie figuur 2.6);
- de gevels zodanig te realiseren dat voldaan wordt aan het vigerende Bouwbesluit. Hierbij wordt rekening gehouden met het beschermen van de binnenwaarden tegen de maximale geluidbelastingen zoals opgenomen paragraaf .

Verder kan gedacht worden aan:

- het toepassen van mechanische balansventilatie.

Bovengenoemde compensaties hebben een zeer positieve invloed op het woon- en leefklimaat.



---

## 6. Conclusies en aanbevelingen

### 6.1. $L_{Ar,LT}$

Zoals uit bovenstaande onderhavig onderzoek blijkt bedraagt de geluidbelasting in de dag- én de avondperiode:

#### Plangebied

- Maximaal 54 dB(A) in de dagperiode;
- Maximaal 54 dB(A) in de avondperiode.

#### Bestaande bebouwing

- Maximaal 58 dB(A) in de dagperiode;
- Maximaal 58 dB(A) in de avondperiode.

Conform de deelbijdragen worden de overschrijdingen voornamelijk bepaald door de laad- en losactiviteiten.

### 6.2. $L_{A,max}$

Conform artikel 2.17 lid 1 b geldt deze normstelling niet voor laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode (zie ook hoofdstuk 2).

Zoals uit onderhavig onderzoek blijkt, bedraagt de geluidbelasting als gevolg van laad- en losactiviteiten in de avondperiode (zie paragraaf 5.2):

#### Plangebied

- Maximaal 81 dB(A) in de avondperiode op de 1<sup>e</sup> verdieping;
- Maximaal 79 dB(A) in de avondperiode op de 2<sup>e</sup> verdieping;
- Maximaal 72 dB(A) in de avondperiode op de 3<sup>e</sup> verdieping.

#### Bestaande bebouwing

- Maximaal 85 dB(A) in de avondperiode op de 1<sup>e</sup> verdieping;
- Maximaal 81 dB(A) in de avondperiode op de 2<sup>e</sup> verdieping.

De hoogste geluidbelastingen als gevolg van de overige geluidsbronnen (zie ook paragraaf 5.2) worden veroorzaakt door bronnen op de openbare ruimte, te weten:

#### Plangebied

- Rijden van winkelwagens in de avondperiode;
- Het sluiten van portieren van lichte motorvoertuigen in de dag-, avond- en nachtperiode.

#### Bestaande bebouwing

- Rijden van winkelwagens in de dagperiode;
- Rijden van winkelwagens in de avondperiode;
- Het sluiten van portieren van lichte motorvoertuigen in de dag-, avond- en nachtperiode.



---

### **6.3. Indirecte hinder**

De indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting bedraagt ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen:

- 53 dB(A) etmaalwaarde in de dagperiode;
- 51 dB(A) etmaalwaarde in de avondperiode.
- 43 dB(A) etmaalwaarde in de nachtperiode.

De daadwerkelijke hinder als gevolg van de indirecte hinder zal nihil zijn, zie paragraaf 5.3.

### **6.4. Maatregelenonderzoek**

Verdere bron- en/of overdrachtsmaatregelen zijn uit financieel, stedenbouwkundig of akoestisch oogpunt niet redelijk, wenselijk dan wel onvoldoende effectief om aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB L<sub>den</sub>) te kunnen voldoen. Tevens vallen al deze maatregelen buiten de invloedssfeer van de opdrachtgever (zie ook paragraaf 5.4).

Derhalve wordt aansluiting gevonden bij ontvangermaatregelen, zie paragraaf 5.4.

### **6.5. Resumé**

Over het algemeen kunnen geluiddrukkniveaus vergund worden wanneer:

- Bron- en overdrachtsmaatregelen en/ of verdere technische en/of organisatorische maatregelen liggen niet binnen de invloedssfeer van de initiatiefnemer. Eventuele maatregelen/ maatwerkvoorschriften zullen beschreven moeten zijn in de bestaande vergunning van de supermarkt om reeds te kunnen voldoen op de bestaande bebouwing;
- Er sprake is van een bestaande en noodzakelijk activiteiten, hetgeen in onderhavig onderzoek het geval is. Tevens is er veelal sprake van geluidsbronnen welke zich op de openbare weg plaatsvinden;
- De geluidbelastingen als gevolg van de nieuwe ontwikkeling zijn voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus alsmede het maximaal geluiddrukkniveau te allen tijde lager dan op de bestaande bebouwing;
- Een binnenniveau van 55 dB(A) etmaalwaarde wordt in onderhavige situatie gegarandeerd voor de piekniveaus dan wel een binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde als gevolg van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau alsmede indirecte hinder.

De gevels van de appartementen zullen zodanig worden opgebouwd dat de benodigde waarden t.b.v. de minimale geluidwering (uitgaande van de maximale geluidbelastingen) te allen tijde zullen worden behaald (zie ook paragraaf 5.4.1).

Eventuele aanvullende maatregelen zullen het woon- en leefklimaat enkele ten goede komen (zie paragraaf 5.4.2).

Hiermee zal een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd worden. Tevens geldt hierdoor dat de supermarkt niet in zijn bedrijfsvoering belemmerd wordt.



---

# Figuren

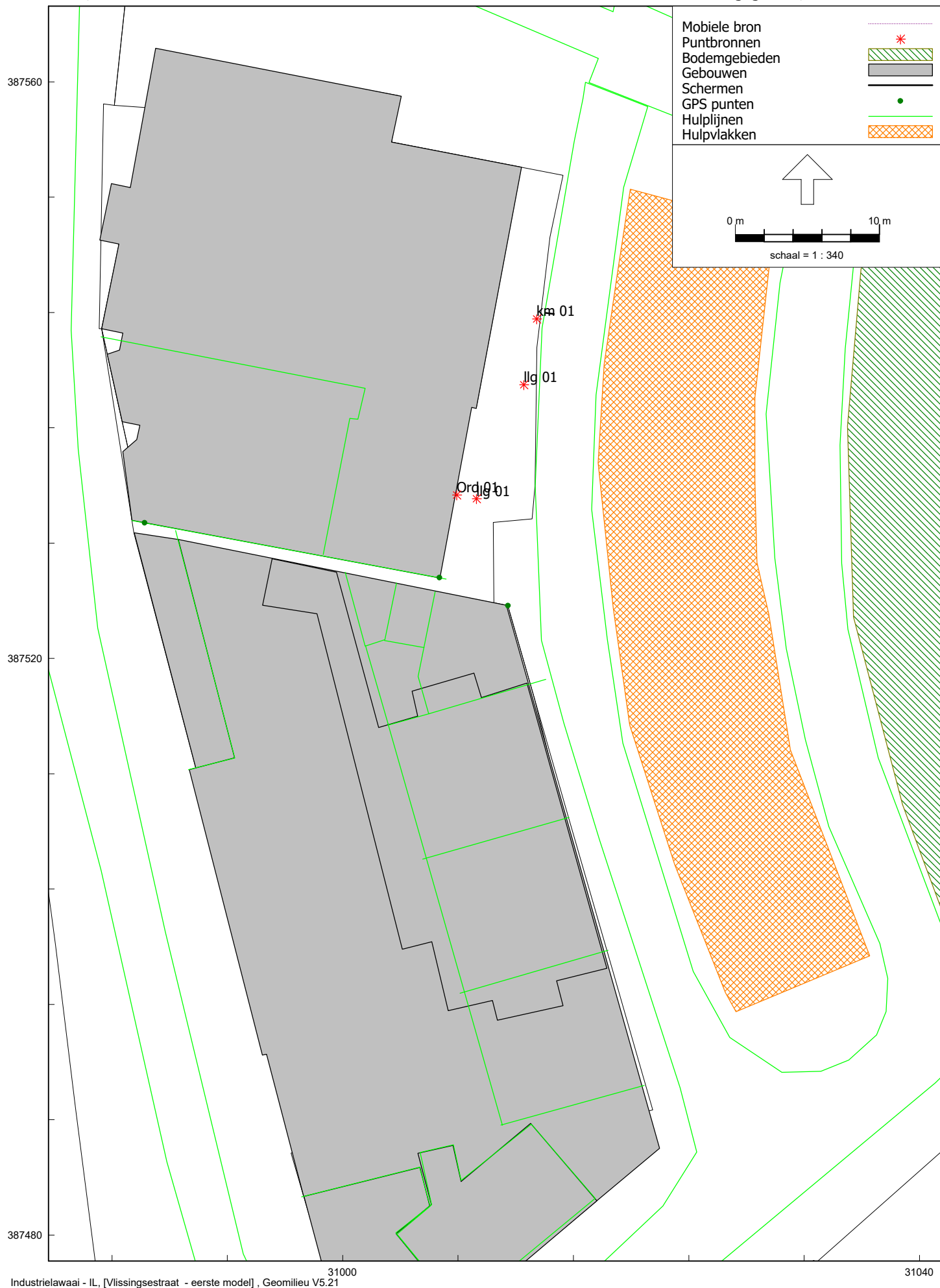


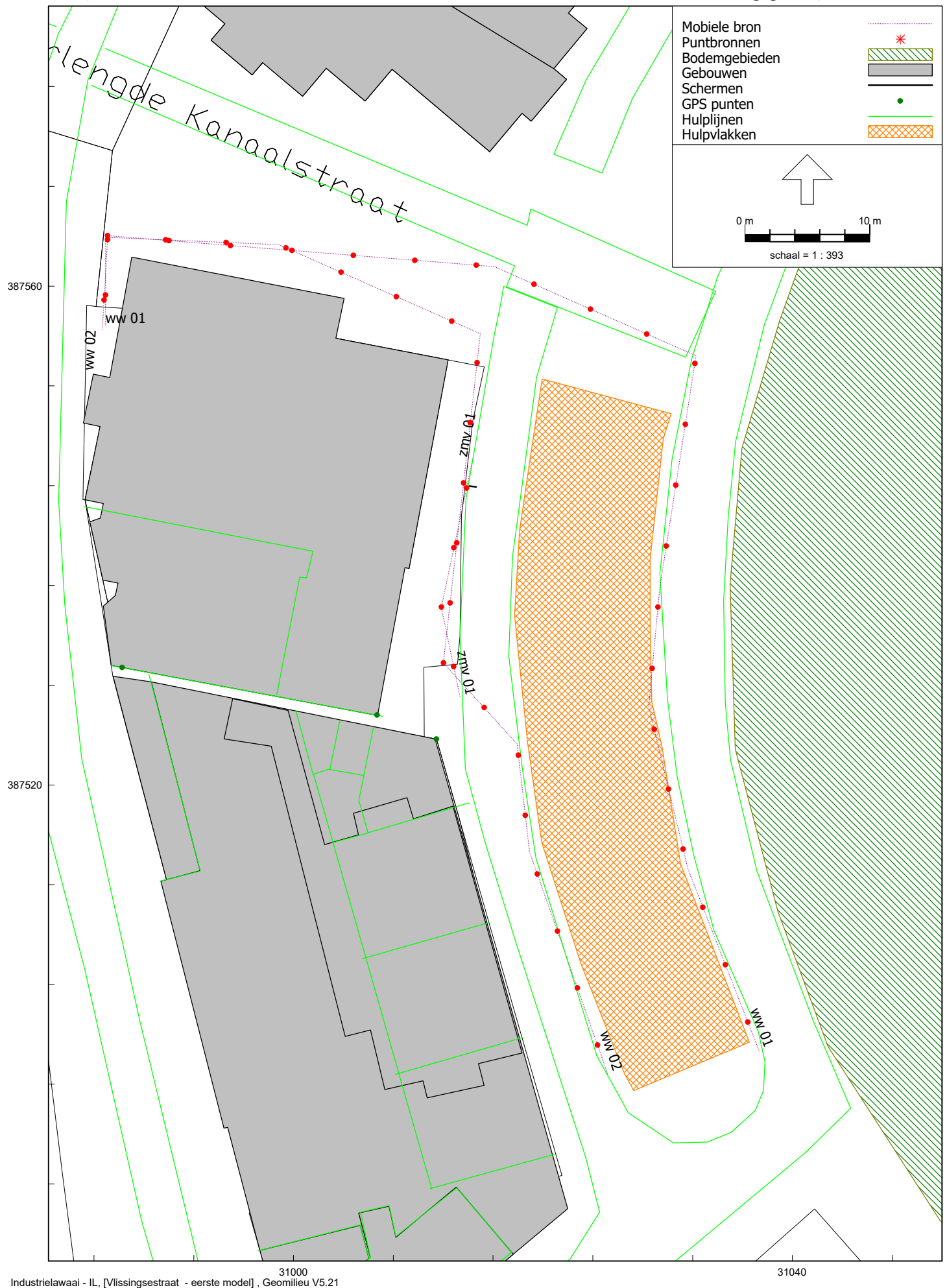


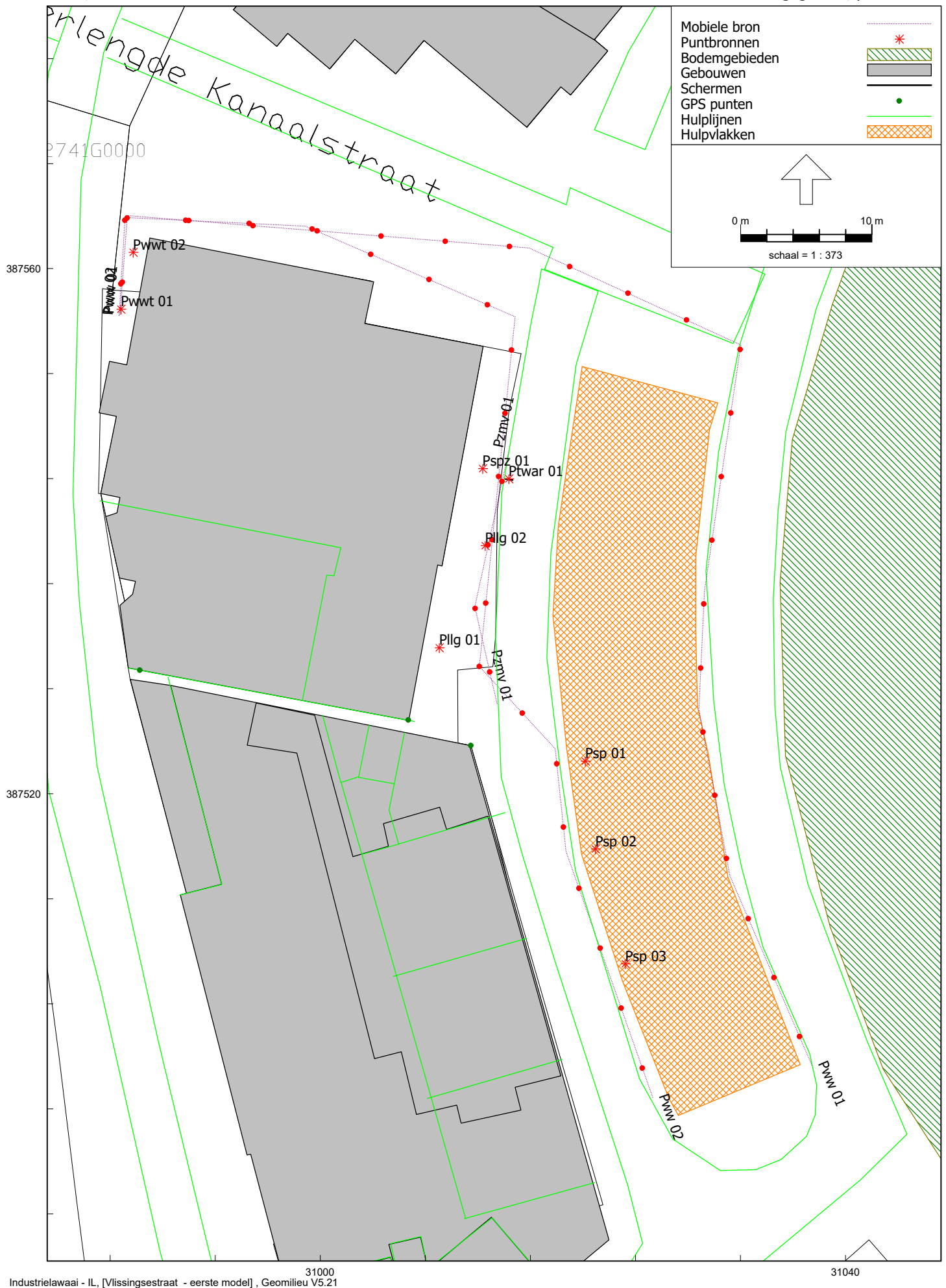




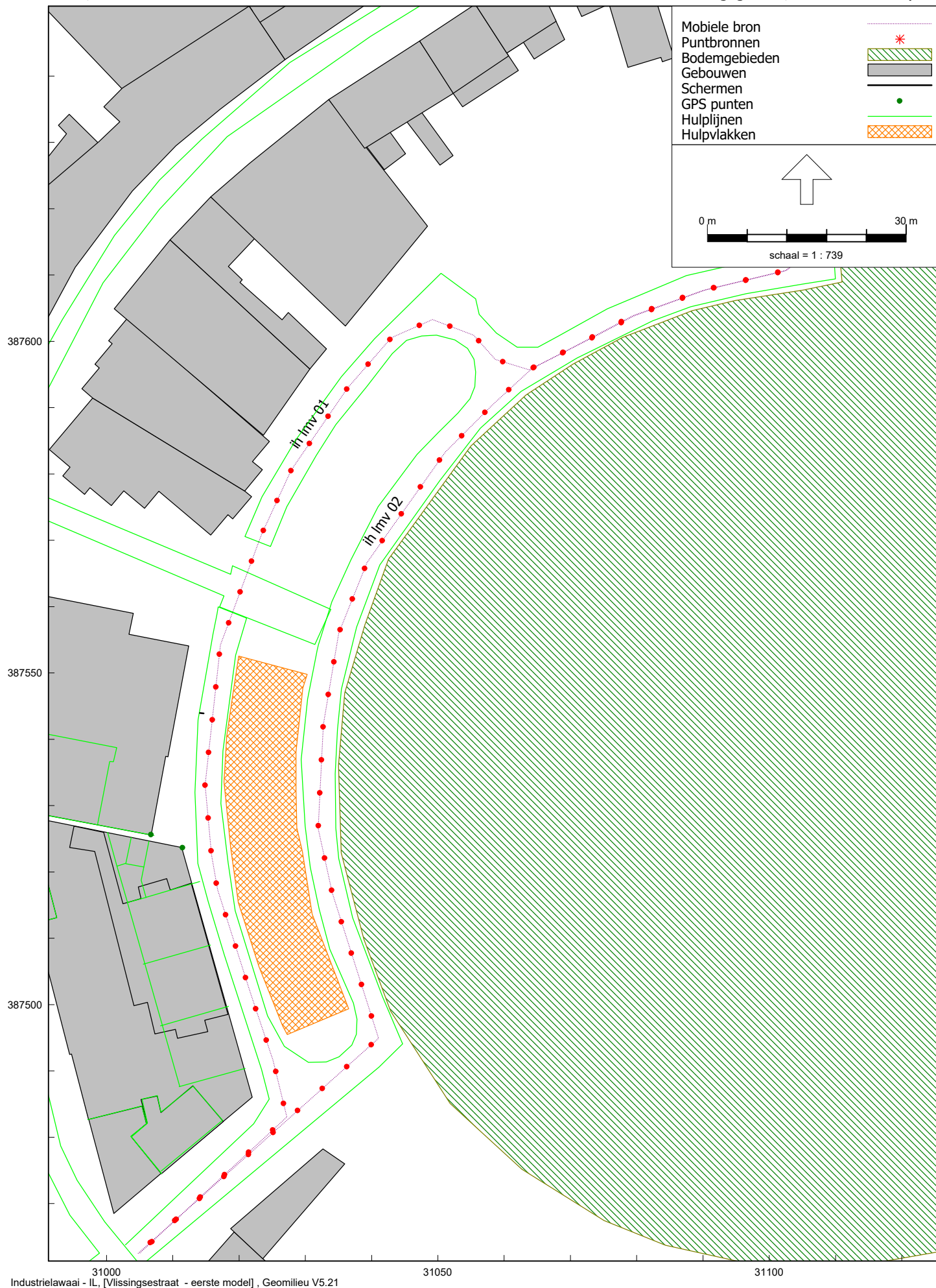




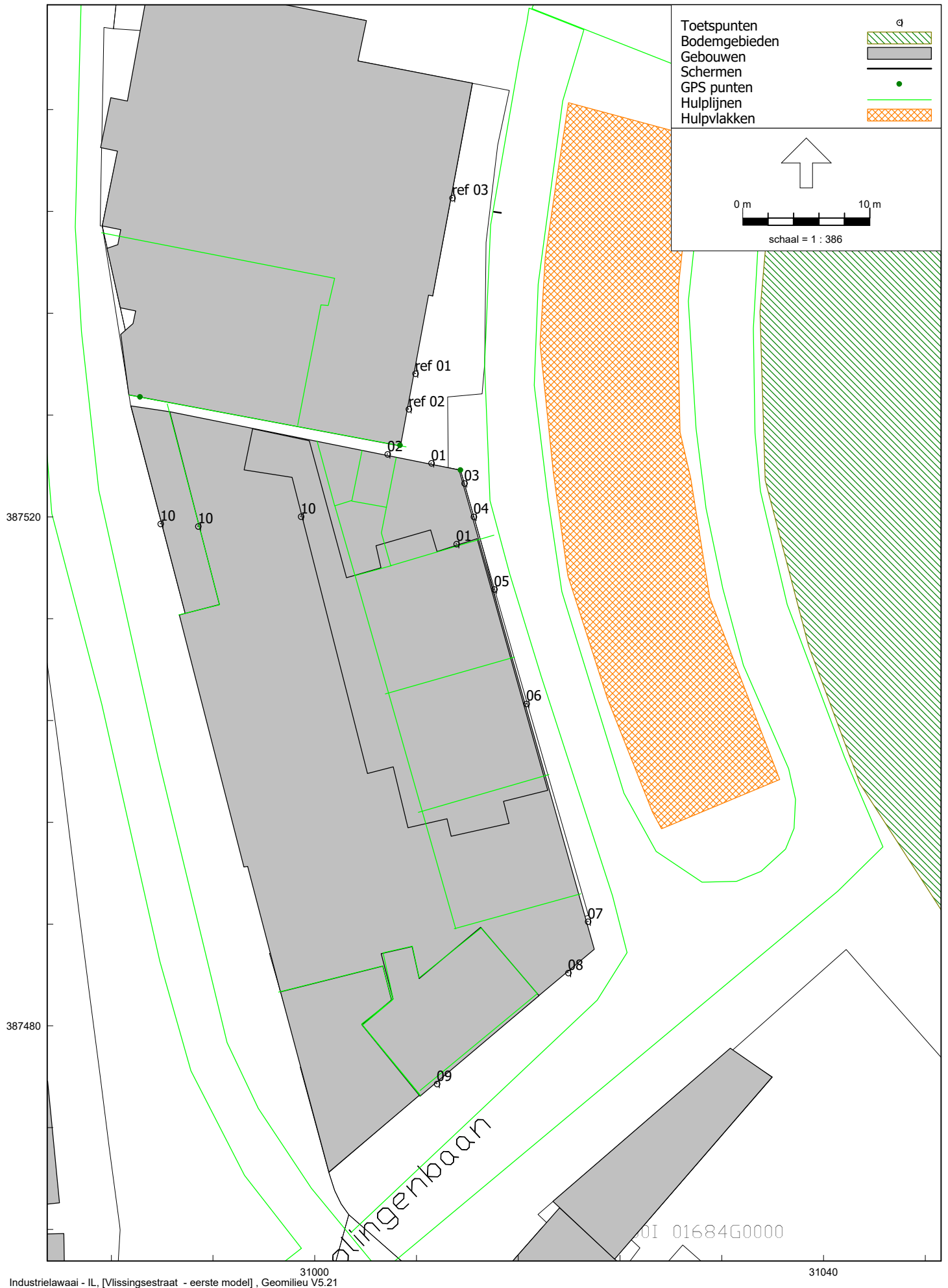














---

# Bijlage I



## **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï project Vlissingestraat te Oost-Souburg**

Opdrachtgever: Rothuizen Stedenbouw en RO  
Postbus 29  
4330 AA MIDDELBURG  
Contactpersoon: mevrouw M. Frankhuizen

Greten Raadgevende Ingenieurs

**bezoekadres**  
Vijfhuizenberg 167  
4708 AJ Roosendaal

**postadres**  
postbus 1091  
4700 BB Roosendaal

**telefoon**  
(0165) 56 52 58

**telefax**  
(0165) 56 61 68



## 4. Berekeningen

### 4.1. Gehanteerd rekenpakket

#### *Wegverkeerlawaaï*

De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Hiervoor is een grafisch rekenpakket gebruikt, te weten: Geomilieu, versie 4.41 van DGMR.

### 4.2. Wegverkeerslawaaï

#### 4.2.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Rijksweg A58 (weg 01) zijn gebaseerd op het geluidregister wegverkeer dat beschikbaar is op de website van Rijkswaterstaat. De data gegevens (gegevens wegen en afschermende objecten) zijn gedownload van het geluidregister op 16-12-2019 en is één op één ingelezen in het vervaardigde rekenmodel. De wegdekverhardingen op de Rijksweg A58 zijn ontleend aan het geluidregister.

De verkeersgegevens van de overige wegen zijn verkregen van de Gemeente Vlissingen, Team Leefbaarheid, d.d. 12-12-2019. Deze gegevens betreffen een uitsnede van het vigerende verkeersmodel met het prognosejaar 2030.

In onderstaande tabel staan de te verwachten voertuigintensiteiten weergegeven voor het prognosejaar 2030. Zie bijlage I voor onder andere de bepaling van de voertuigverdeling.

**Tabel 4.2.1 Maximale rijsnelheid en type wegdek, prognosejaar 2030**

| Wegvak                                                  | Intensiteit<br>[mvt/etmaal] | Rijsnelheid<br>[km/h] | Type wegdek<br>2030       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 02a.Vlissingsestraat (Burchtstraat – Bermweg)           | 1000                        | 50                    | Asfalt (DAB)              |
| 02b.Vlissingsestraat (Paspootstraat – Burchtstraat)     | 600                         | 30                    | Klinkers in keper         |
| 03a. Ritthemsebaan (A58 – Burg. Stermerdinglaan)        | 9600                        | 50                    | Asfalt (DAB) <sup>4</sup> |
| 03b. Ritthemsebaan (Burg. Stermerdinglaan - Burchtstr.) | 1400                        | 30                    | Klinkers in keper         |
| 03c. Ritthemsebaan (Burchtstraat - )                    | 1400                        | 30                    | Klinkers in keper         |
| 04. Burg. Stermerdinglaan (Ritthemsebaan – Irenestraat) | 8000                        | 50                    | Klinkers                  |
| 05. Karolingenbaan                                      | 300                         | 30                    | Klinkers in keper         |
| 06. Paspootstraat                                       | 300                         | 30                    | Klinkers in keper         |
| 07. Burchtstraat                                        | 1200                        | 30                    | Klinkers in keper         |
| 08. Kanaalstraat                                        | 300                         | 30                    | Klinkers in keper         |
| 09. Verlengde Kanaalstraat                              | 200                         | 30                    | Klinkers                  |
| 10. Buteuxstraat                                        | 300                         | 30                    | Klinkers                  |
| 11. Oranjeplein                                         | 800                         | 30                    | Klinkers in keper         |

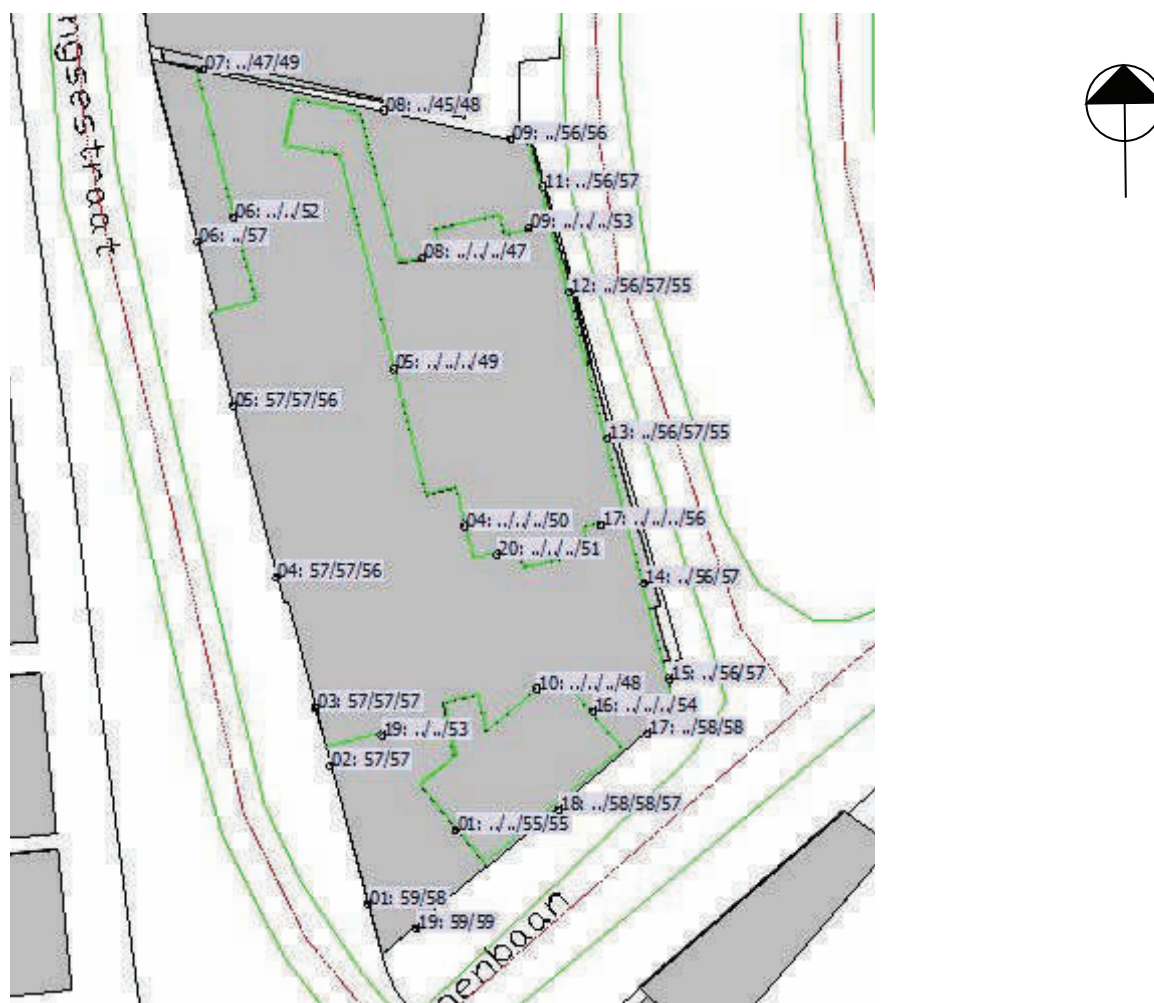
Bijlage I bevat onder andere de bepaling van de voertuigverdeling.

<sup>4</sup> Ter plaatse van de Ritthemsestraat is het wegdek (conform Google) deels voorzien van een deklaag, echter is in onderhavig onderzoek uitgegaan van standaard referentie wegdek, te weten: dicht asfalt beton (DAB) = worst case.



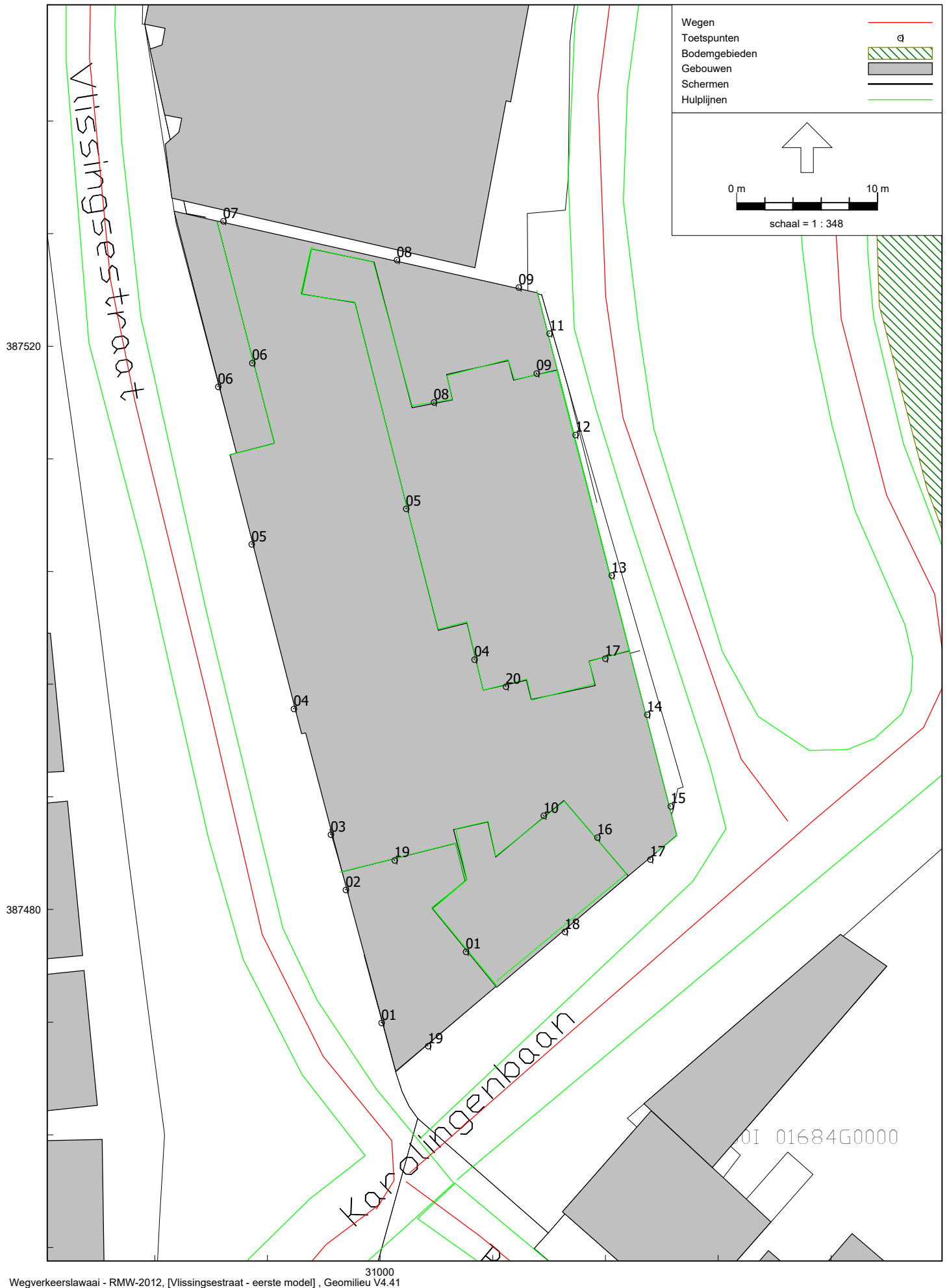
### 5.2.2. Gecumuleerde geluidbelasting

In figuur 5.6 worden de geluidbelastingen weergegeven vanwege wegverkeerslawaai (totaal van alle zone-plichtige wegen én 30 km/uur wegen). De waarden betreffen rekenresultaten exclusief correctie voor artikel 110g van de Wet geluidhinder. Alle rekenresultaten met betrekking tot cumulatie zijn opgenomen in bijlage V.



Figuur 5.6 Geluidbelasting vanwege cumulatie wegverkeerslawaai in dB Lden (excl. corr.)

De geluidbelasting als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 59 dB Lden enkel op de begane grond en de 1<sup>e</sup> verdieping voor appartementen 3 en 8 in de zuidwesthoek (rekenpunt 01 en 19). Voor de overige appartementen varieert de geluidbelasting van 45 t/m 58 dB Lden.



Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|--------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01_A              | West         | 1,50   | 58  | 54    | 49    | 59   |
| 01_B              | West         | 5,00   | 58  | 54    | 49    | 58   |
| 01_C              | West         | 8,00   | 54  | 49    | 45    | 55   |
| 01_D              | West         | 11,00  | 55  | 51    | 46    | 55   |
| 02_A              | West         | 1,50   | 57  | 53    | 47    | 57   |
| 02_B              | West         | 5,00   | 57  | 53    | 48    | 57   |
| 03_A              | West         | 1,50   | 57  | 52    | 47    | 57   |
| 03_B              | West         | 5,00   | 57  | 53    | 47    | 57   |
| 03_C              | West         | 8,00   | 56  | 52    | 47    | 57   |
| 04_A              | West         | 1,50   | 57  | 53    | 47    | 57   |
| 04_B              | West         | 5,00   | 57  | 52    | 47    | 57   |
| 04_C              | West         | 8,00   | 56  | 52    | 47    | 56   |
| 04_D              | West         | 11,00  | 50  | 44    | 42    | 50   |
| 05_A              | West         | 1,50   | 57  | 53    | 47    | 57   |
| 05_B              | West         | 5,00   | 57  | 52    | 47    | 57   |
| 05_C              | West         | 8,00   | 56  | 51    | 47    | 56   |
| 05_D              | West         | 11,00  | 48  | 43    | 40    | 49   |
| 06_B              | West         | 5,00   | 56  | 52    | 47    | 57   |
| 06_C              | West         | 8,00   | 51  | 47    | 42    | 52   |
| 07_B              | Noord        | 5,00   | 47  | 42    | 37    | 47   |
| 07_C              | Noord        | 8,00   | 48  | 44    | 40    | 49   |
| 08_B              | Noord        | 5,00   | 44  | 41    | 36    | 45   |
| 08_C              | Noord        | 8,00   | 46  | 43    | 39    | 48   |
| 08_D              | Noord        | 11,00  | 46  | 43    | 38    | 47   |
| 09_B              | Noord        | 5,00   | 55  | 51    | 46    | 56   |
| 09_C              | Noord        | 8,00   | 55  | 52    | 47    | 56   |
| 09_D              | Noord        | 11,00  | 52  | 49    | 44    | 53   |
| 10_D              | Noord        | 11,00  | 47  | 43    | 39    | 48   |
| 11_B              | Oost         | 5,00   | 55  | 52    | 47    | 56   |
| 11_C              | Oost         | 8,00   | 56  | 52    | 47    | 57   |
| 12_B              | Oost         | 5,00   | 55  | 52    | 47    | 56   |
| 12_C              | Oost         | 8,00   | 56  | 53    | 48    | 57   |
| 12_D              | Oost         | 11,00  | 54  | 51    | 46    | 55   |
| 13_B              | Oost         | 5,00   | 55  | 52    | 47    | 56   |
| 13_C              | Oost         | 8,00   | 56  | 53    | 48    | 57   |
| 13_D              | Oost         | 11,00  | 54  | 51    | 46    | 55   |
| 14_B              | Oost         | 5,00   | 55  | 52    | 47    | 56   |
| 14_C              | Oost         | 8,00   | 56  | 53    | 48    | 57   |
| 15_B              | Oost         | 5,00   | 56  | 52    | 47    | 56   |
| 15_C              | Oost         | 8,00   | 56  | 53    | 48    | 57   |
| 16_D              | Oost         | 11,00  | 53  | 50    | 45    | 54   |
| 17_B              | Zuid         | 5,00   | 57  | 53    | 48    | 58   |
| 17_C              | Zuid         | 8,00   | 57  | 53    | 48    | 58   |
| 17_D              | Zuid         | 11,00  | 54  | 52    | 47    | 56   |
| 18_B              | Zuid         | 5,00   | 57  | 53    | 48    | 58   |
| 18_C              | Zuid         | 8,00   | 57  | 53    | 48    | 58   |
| 18_D              | Zuid         | 11,00  | 57  | 53    | 48    | 57   |
| 19_A              | Zuid         | 1,50   | 59  | 54    | 49    | 59   |
| 19_B              | Zuid         | 5,00   | 59  | 55    | 50    | 59   |
| 19_C              | Zuid         | 8,00   | 52  | 48    | 44    | 53   |
| 20_D              | Zuid         | 11,00  | 50  | 46    | 43    | 51   |



---

# Bijlage II



**Onderwerp:** RE: FW: contactpersoon Aldi Vastgoed / zienswijze referentie 238635/MWvN [Nysingh-238635]  
**Van:** Steven Griffioen <steven.griffioen@aldi.nl>  
**Datum:** 19-2-2021 14:40  
**Aan:** Ferdi Adriaensen <f.adriaensen@greten.nl>

Geachte heer Adriaensen,

Onderstaand de antwoorden op uw vragen.

1. Wat zijn de openingstijden van de Aldi: **Maandag tot en met vrijdag van 7-20u, zaterdag van 8-20u en zondag van 10-17u;**
2. Vinden alle laad en losactiviteiten plaats aan de achterzijde (ter plaatse van de dubbele deuren); **Ja**
3. Wat zijn de tijden waarin laden en lossen plaatsvindt; **Dagelijks, zoveel mogelijk tussen 7-19u**
4. Hoeveel vrachtwagens komen er maximaal per dag om te laden en lossen; **3 vrachten**
5. Hoeveel vrachtwagens zijn hiervan koel- vriestransporten; **2 vrachten**
6. Hoelang duurt het laden en lossen van 1 vrachtwagen? **1,5 uur bij een volle vracht, over het algemeen is dat 1 vrachtwagen. De overige 2 is een bakker (ca 15-30 min ongekoeld) en 1 diepvries (ca 30-45 min).**
7. Waar staan de winkelwagentjes genest (binnen of buiten en zo ja waar); **Aan de voorzijde van de winkel**
8. Heeft u een tekening voorhanden met de opstelplaats van de vrachtwagens en eventueel andere bovengenoemde activiteiten in aangegeven zijn?. **Zie bijgevoegde tekening**
9. Kunt u aangeven hoe de vrachtwagens opgesteld staan tijdens het laden en lossen; **Zie bijgevoegde tekening**
10. Kunt u op basis van kassagegevens inschatten hoeveel bezoekende klanten de Aldi per dag heeft, en hoeveel komen daarvan met de auto **Wij verstrekken helaas geen gegevens ten aanzien van klantenaantallen.**
11. Waar bevinden zich de winkelwagentjes, worden deze buiten genest? en zo ja waar. **Buiten voor de winkel, zie bijgevoegde tekening.**

Met vriendelijke groet, Mit freundlichen Grüßen, Kind regards,

**Steven Griffioen**  
Manager Acquisition Real Estate

**ALDI Vastgoed B.V.**  
Tussenriemer 40  
Postbus 1850  
4700 BW ROSENDAAL

Mobiel: +31 6 5109 1323  
E-mail: [steven.griffioen@aldi.nl](mailto:steven.griffioen@aldi.nl)

---

**Van:** Ferdi Adriaensen <f.adriaensen@greten.nl>  
**Verzonden:** vrijdag 19 februari 2021 10:07  
**Aan:** Steven Griffioen <steven.griffioen@aldi.nl>  
**Onderwerp:** Re: FW: contactpersoon Aldi Vastgoed / zienswijze referentie 238635/MWvN [Nysingh-238635]

Geachte heer Griffioen, beste Steven,

Naar aanleiding van onderstaande berichtgeving met de gemeente stuur ik u deze mail.  
Wij zijn verzocht om contact met u op te nemen aangaande de laad en losactiviteiten betreffende de Aldi te Oost-Souburg.

Ik heb een aantal vragen met betrekking tot de bedrijfsvoering, welke van belang zijn met betrekking tot met

name de laad en losactiviteiten binnen uw organisatie.

- Wat zijn de openingstijden van de Aldi;
- vinden alle laad en losactiviteiten plaats aan de achterzijde (ter plaatse van de dubbele deuren);
- Wat zijn de tijden waarin laden en lossen plaatsvindt;
- hoeveel vrachtwagens komen er maximaal per dag om te laden en lossen;
- hoeveel vrachtwagens zijn hiervan koel- vriestransporten;
- hoelang duurt het laden en lossen van 1 vrachtwagen?
- waar staan de winkelwagentjes genest (binnen of buiten en zo ja waar);
- heeft u een tekening voorhanden met de opstelplaats van de vrachtwagens en eventueel andere bovengenoemde activiteiten in aangegeven zijn?;
- kunt u aangeven hoe de vrachtwagens opgesteld staan tijdens het laden en lossen;
- kunt u op basis van kassagegevens inschatten hoeveel bezoekende klanten de Aldi per dag heeft, en hoeveel komen daarvan met de auto. ;
- waar bevinden zich de winkelwagentjes, worden deze buiten genest? en zo ja waar.

Het zou fijn zijn als u de vragen zo uitgebreid als mogelijk beantwoord.

Alvast hartelijk dank voor uw medewerking, ik hoor graag van u.

Met vriendelijke groet,  
ir. F.P.C. (Ferdie) Adriaensen  
Adviseur bouwfysica en akoestiek

**GRETEN**

RAADGEVENDE INGENIEURS BV

**Bezoekadres** Vijfhuizenberg 167, 4708 AJ Roosendaal

**Postadres** Postbus 1091, 4700 BB Roosendaal

**Telefoon algemeen** +31 (0)165 56 52 58 | **Telefoon direct** +31 (0)165 22 50 03 | **Mobiel** +31 (0)6 25 20 29 21

**Internet** [www.greten.nl](http://www.greten.nl) | **e-mail** [f.adriaensen@greten.nl](mailto:f.adriaensen@greten.nl)

Adviseurs voor akoestiek, bouwfysica, trillingen en luchtkwaliteit.

Uw vragen vertaald naar intelligente en betaalbare oplossingen.

---

Aanwezig maandag t/m donderdag.

---

**Van:** Helder, Folmer [<mailto:folmer.helder@nysingh.nl>]

**Verzonden:** vrijdag 5 februari 2021 11:04

**Aan:** Els Jasperse <[EJasperse@Vlissingen.nl](mailto:EJasperse@Vlissingen.nl)>

**Onderwerp:** RE: contactpersoon Aldi Vastgoed / zienswijze referentie 238635/MWvN [Nysingh-238635]

Geachte mevrouw Jasperse,

Dank voor uw bericht. U kunt hiervoor het beste contact opnemen met Steven Griffioen. Het mailadres van de heer Griffioen is: [steven.griffioen@aldi.nl](mailto:steven.griffioen@aldi.nl) en zijn mobiele nummer is: +31 (0)6 51 09 13 23. Meneer Griffioen is inmiddels op de hoogte van uw bericht.

Met vriendelijke groet,

Folmer Helder  
advocaat



Nysingh | Velperweg 10 | 6824 BH | Arnhem  
Postbus 9220 | 6800 KA | Arnhem | Nederland

T : +31 (0)88 752 02 77

M: +31 (0)6 13 29 10 01

E : [folmer.helder@nysingh.nl](mailto:folmer.helder@nysingh.nl)

Secretaresse: Kristel Warlich T: +31 (0)88 752 02 38 | Petra van Kerkhoff T: +31 (0)88 752 02 28

Alle werkzaamheden van Nysingh advocaten – notarissen N.V. (ingeschreven in het handelsregister onder nr. 08118371) worden verricht krachtens een overeenkomst van opdracht, waarop van toepassing zijn onze algemene voorwaarden gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel en te raadplegen op [www.nysingh.nl/algemene-voorwaarden](http://www.nysingh.nl/algemene-voorwaarden). In deze voorwaarden is onder meer onze aansprakelijkheid beperkt tot het bedrag waarop de beroepsaansprakelijkheidsverzekering in het desbetreffende geval aanspraak op uitkering geeft, vermeerderd met het bedrag van het eigen risico volgens de desbetreffende polis.



---

**Van:** Els Jasperse [<mailto:EJasperse@Vlissingen.nl>]

**Verzonden:** donderdag 4 februari 2021 14:42

**Aan:** Helder, Folmer <[folmer.helder@nysingh.nl](mailto:folmer.helder@nysingh.nl)>

**CC:** Ben Lap <[blap@Vlissingen.nl](mailto:blap@Vlissingen.nl)>; Wilma Slagt - Hout <[wslagt@Vlissingen.nl](mailto:wslagt@Vlissingen.nl)>

**Onderwerp:** contactpersoon Aldi Vastgoed / zienswijze referentie 238635/MWvN

Geachte heer Folmer,

Op 15 december jl. ontvingen wij uw zienswijze namens Aldi Vastgoed ten aanzien van de ontwerp-omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van appartementen aan de Vlissingestraat in Oost-Souburg (gemeente Vlissingen).

Uw zienswijze is gericht op het feit dat het college onvoldoende onderzoek zou hebben verricht naar het woon- en leefklimaat van de nieuw te bouwen appartementen in relatie tot de laad- en losactiviteiten van Aldi, die op korte afstand van het nieuw te bouwen complex plaatsvinden.

Wij zullen zoals u heeft gevraagd hier alsnog nader onderzoek naar laten verrichten alvorens over te gaan tot besluitvorming omtrent de aanvraag omgevingsvergunning.

Om dit onderzoek goed uit te kunnen voeren hebben wij gegevens nodig van Aldi Vastgoed.

Graag ontvangen wij van u de contactpersoon van Aldi Vastgoed, zodat wij contact kunnen leggen over de benodigde gegevens.

Bij voorbaat dank!

Met vriendelijke groet,

Els Jasperse

Beleidsmedewerker Ruimtelijke Ordening

Directie Ruimte en Samenleving | Team Fysiek

Gemeente Vlissingen | Postbus 3000 | 4380 GV Vlissingen

Telefoon: (+31)118-487367 | Mobiel: (+31)651642413

e-mail: [ejasperse@vlissingen.nl](mailto:ejasperse@vlissingen.nl)

Op woensdag afwezig

website:

[www.vlissingen.nl](http://www.vlissingen.nl)

[www.scheldekwartier.nl](http://www.scheldekwartier.nl)

.

ALDI Vastgoed B.V. te Culemborg (inschrijving Kamer van Koophandel onder nummer 01048019).

Dit bericht (inclusief bijlagen) is alleen bestemd voor de geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke en/of persoonlijke informatie bevatten. Indien dit bericht niet voor u is bestemd, dient u geen kennis te nemen en geen gebruik te maken van de inhoud en eventuele bijlagen van dit bericht, maar de afzender direct te informeren door het bericht te retourneren en het daarna te verwijderen. ALDI Vastgoed B.V. aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade en/of kosten die voortvloeien uit onvolledige en/of foutieve informatie in e-mailberichten. De algemene inkoopvoorwaarden van ALDI Vastgoed B.V. zijn van toepassing.

ALDI Vastgoed B.V. at Culemborg (registered with the Trade Register of the Chamber of Commerce under number 01048019).

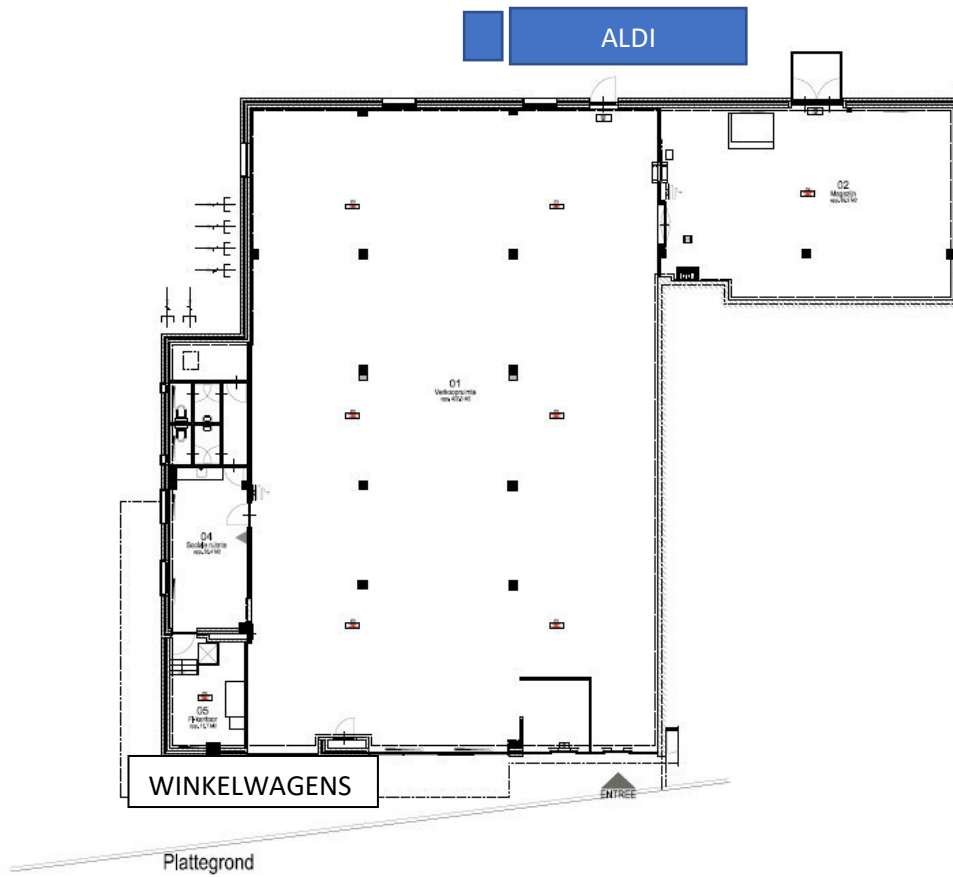
This message (including attachments) is intended for the exclusive use of the person(s) mentioned as recipient(s) and may contain personal and/or confidential information. If you have received this message in error, you must not take note of or use the contents and/or attachments of this e-mail, but notify the sender and delete this message from your system immediately. ALDI Vastgoed B.V. is not responsible for any costs and/or damages arising from any errors and/or omissions in this e-mail. The general purchase terms and conditions of ALDI Vastgoed B.V. are applicable.

Informatie over hoe wij omgaan met gegevensbescherming vindt u hier: <https://www.aldi.nl/service/privacyregeling/enl.html>

— Bijlagen: —

Oost Souburg geluidsonderzoek.pdf

125 KB







---

## **Bijlage III**





A kavel Cafe Brasserie Karolingenburght

B kavel Ovaa Motors

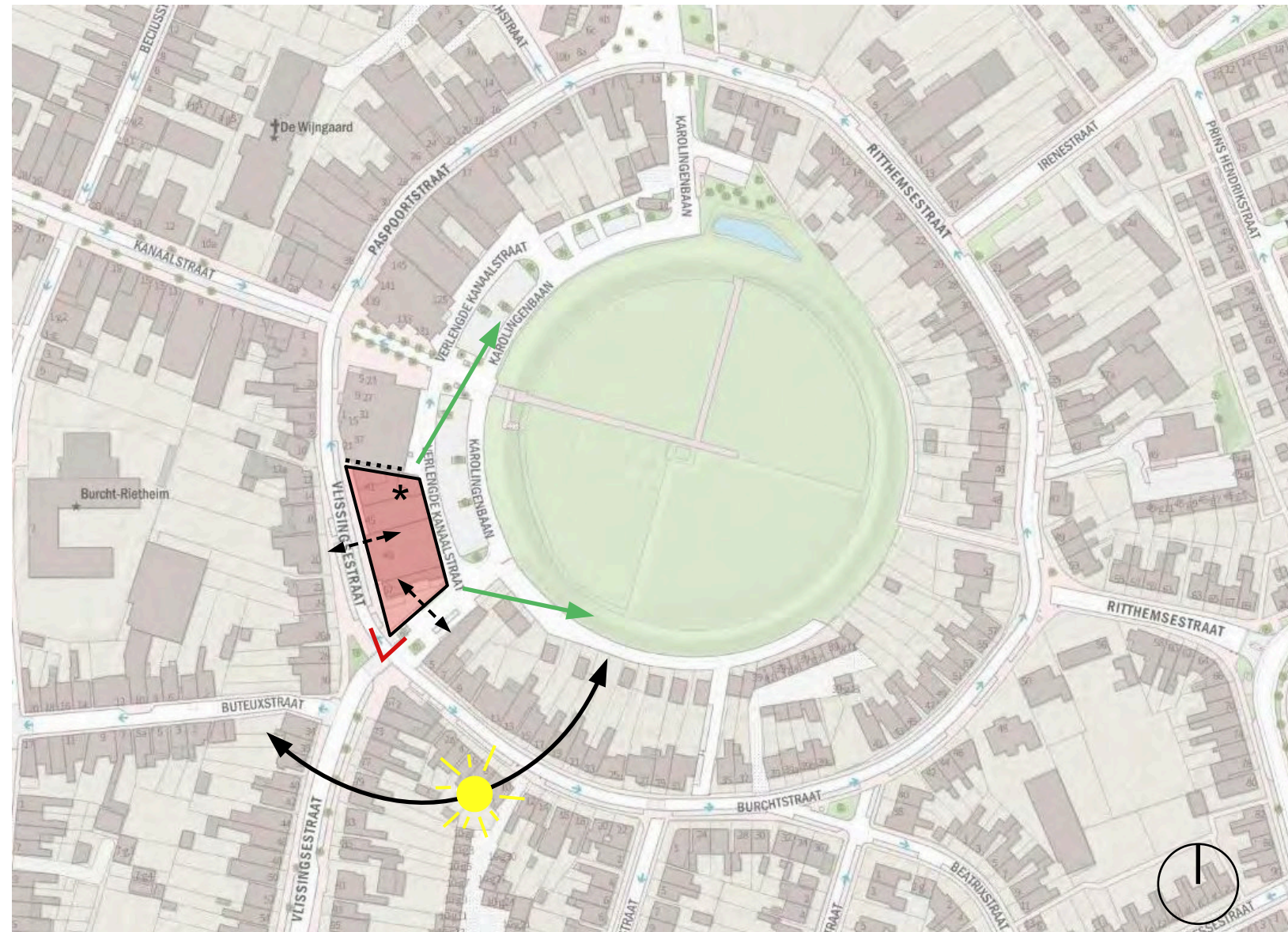
**situatie herontwikkeling**





bestaande situatie





-  open en groen uitzicht over Karolingenburght
-  ruimtelijke relatie met bestaande bebouwde omgeving
-  hoek accent op kruispunt
-  bezonning
-  gesloten gevel tov bestaande bouwblok

\* kavel Residentie Karolingenburght

## situatie & stedenbouwkundige uitgangspunten

schaal 1:1000

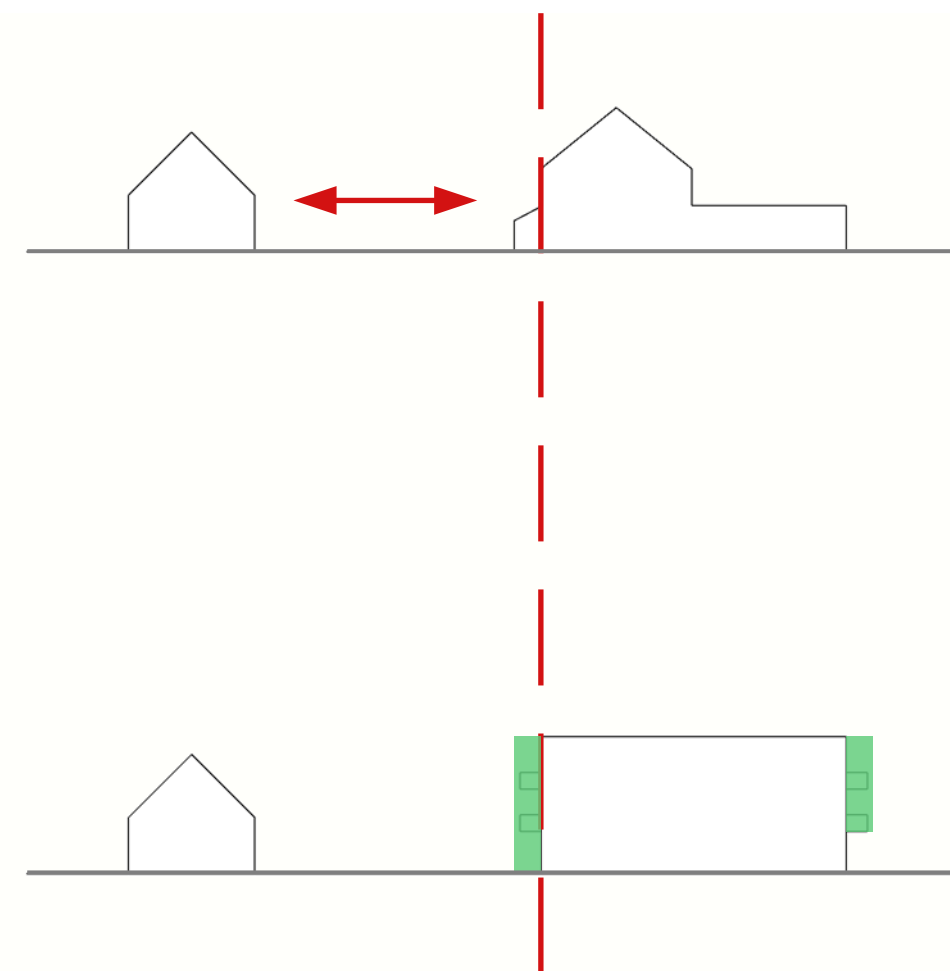




Geen doorgaande gevel op "serre" contour van de kavel. Geen volledige bebouwing in rode gebied om afstand maximaal te houden.



Groene zone voor tuintjes, erkers en balkons. Door deze geleding blijft de gevel visueel kleinschaliger en transparanter dan een gesloten gevelwand.



## gebouw plot en buitenruimtes

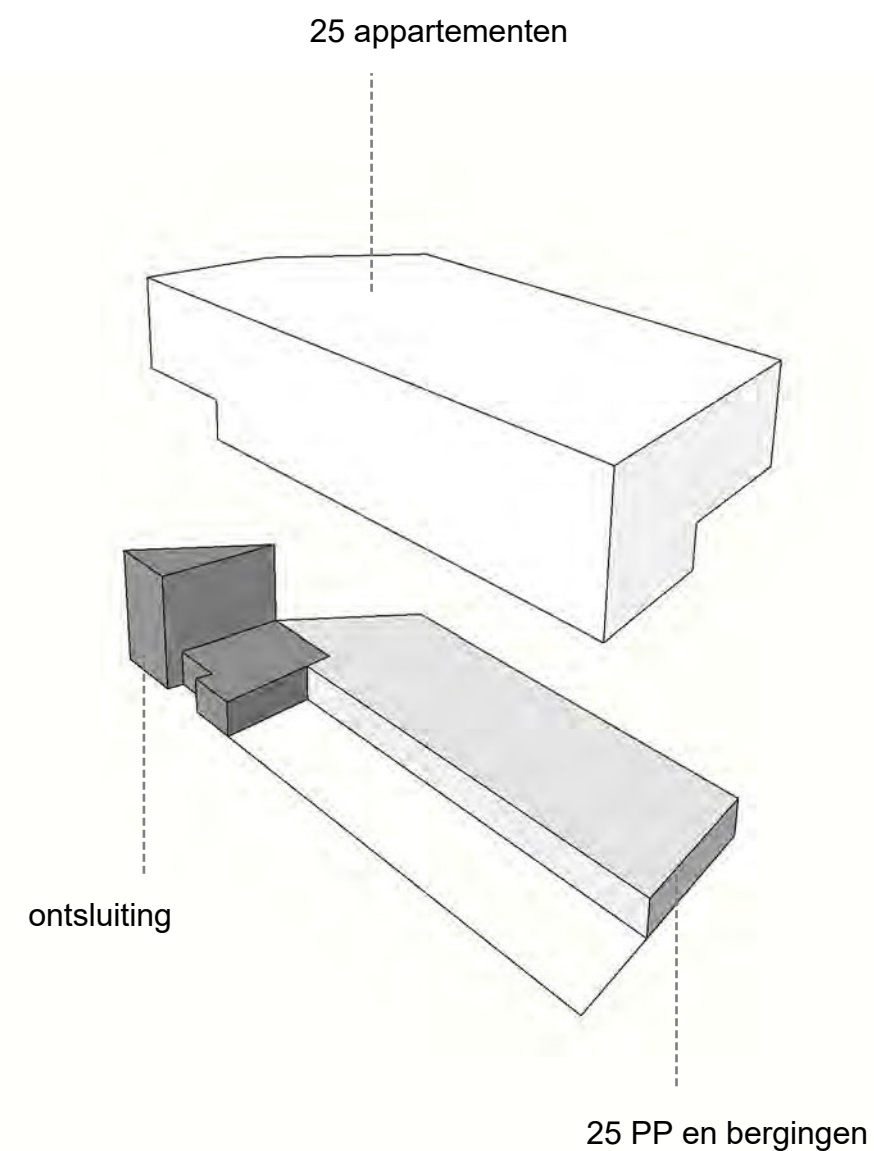




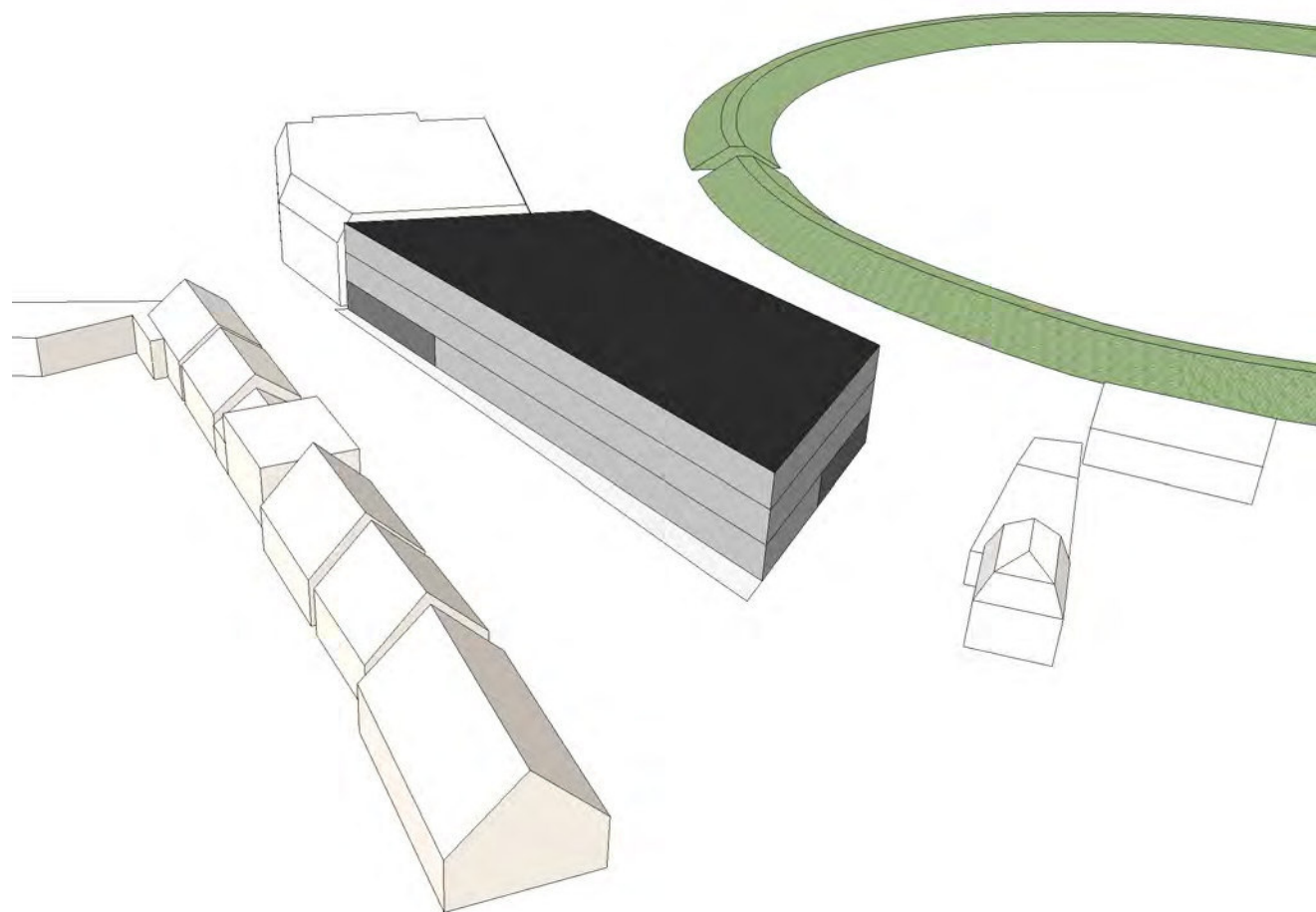
Gebouw met rug naar Aldi gebouw en aan het kruispunt als een geheel rondom vormgeven. Het gebouw is hierdoor alzijdig.



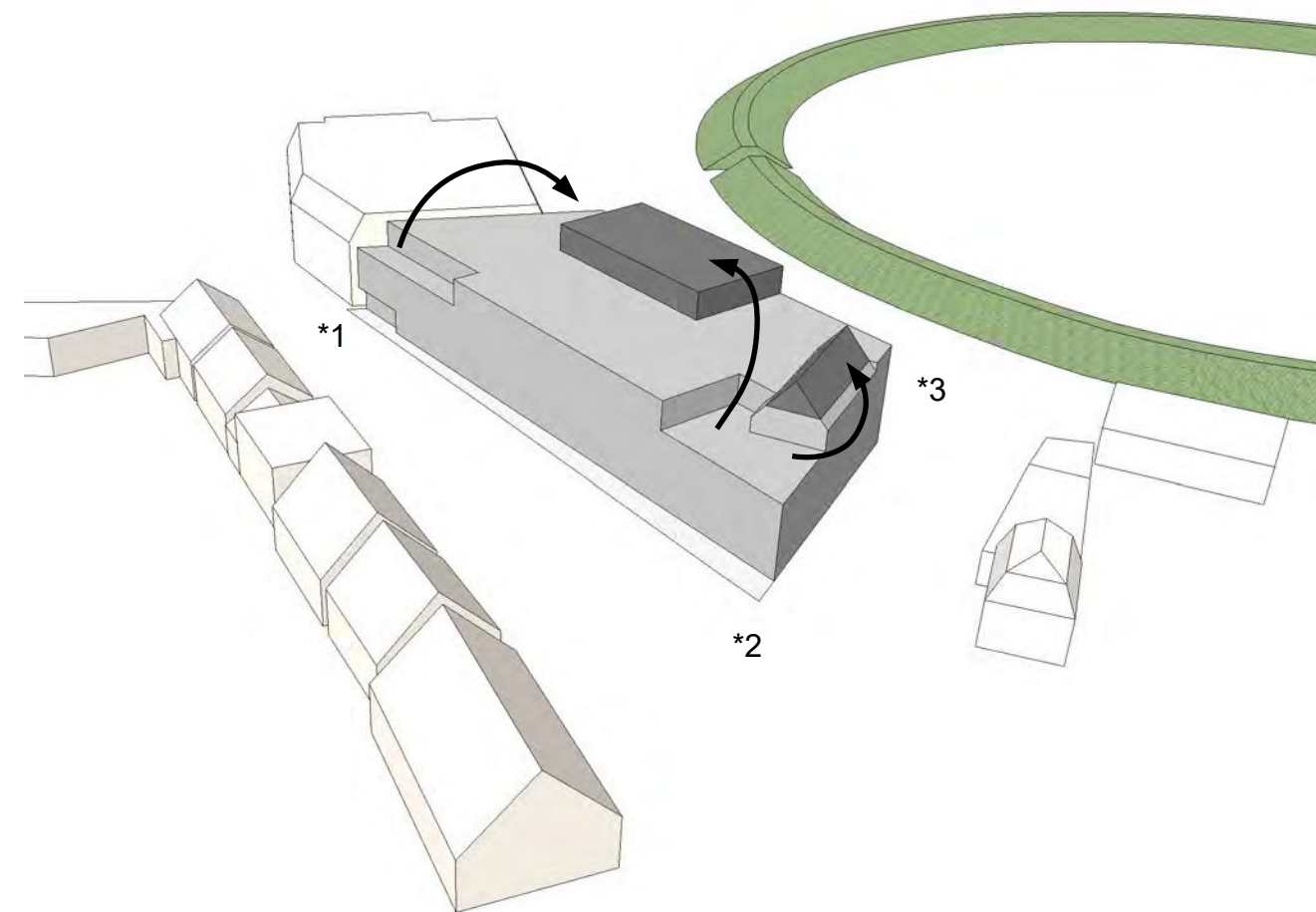
Programma op de begane grond: zoveel mogelijk wonen aan de Vlissingestraat parkeren & bergingen aan de Karolingenbaan



## 4 zijden van het gebouw



|           |                                                                                     |                                          |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| programma |  | entree, parkeergarage en bergingen       |
|           |  | 25 appartementen                         |
|           |  | functioneel dak: terrassen en PV panelen |



programma verplaatst, in zorgvuldig overleg met omwonenden en de stedenbouwkundige van de gemeente Vlissingen, om een gewenst basis volume te krijgen tov de stedenbouwkundige uitgangspunten.

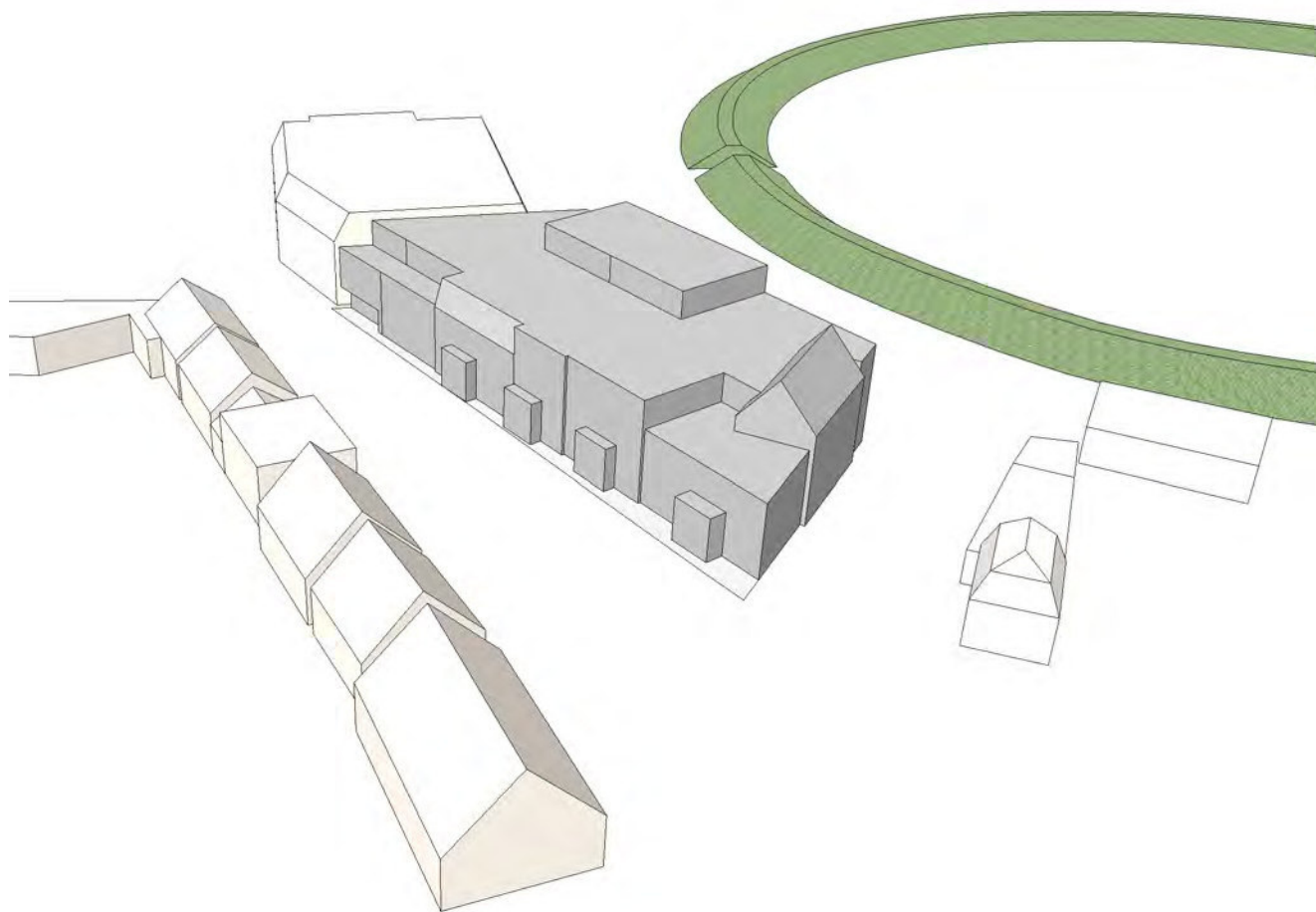
\*1 volume lager en kleiner waar het nieuwe gebouw het dichtst op de bestaande bebouwing van de Vlissingestraat komt.

\*2 hoek accent door hier het volume te verlagen richting de omgeving en het kruispunt.

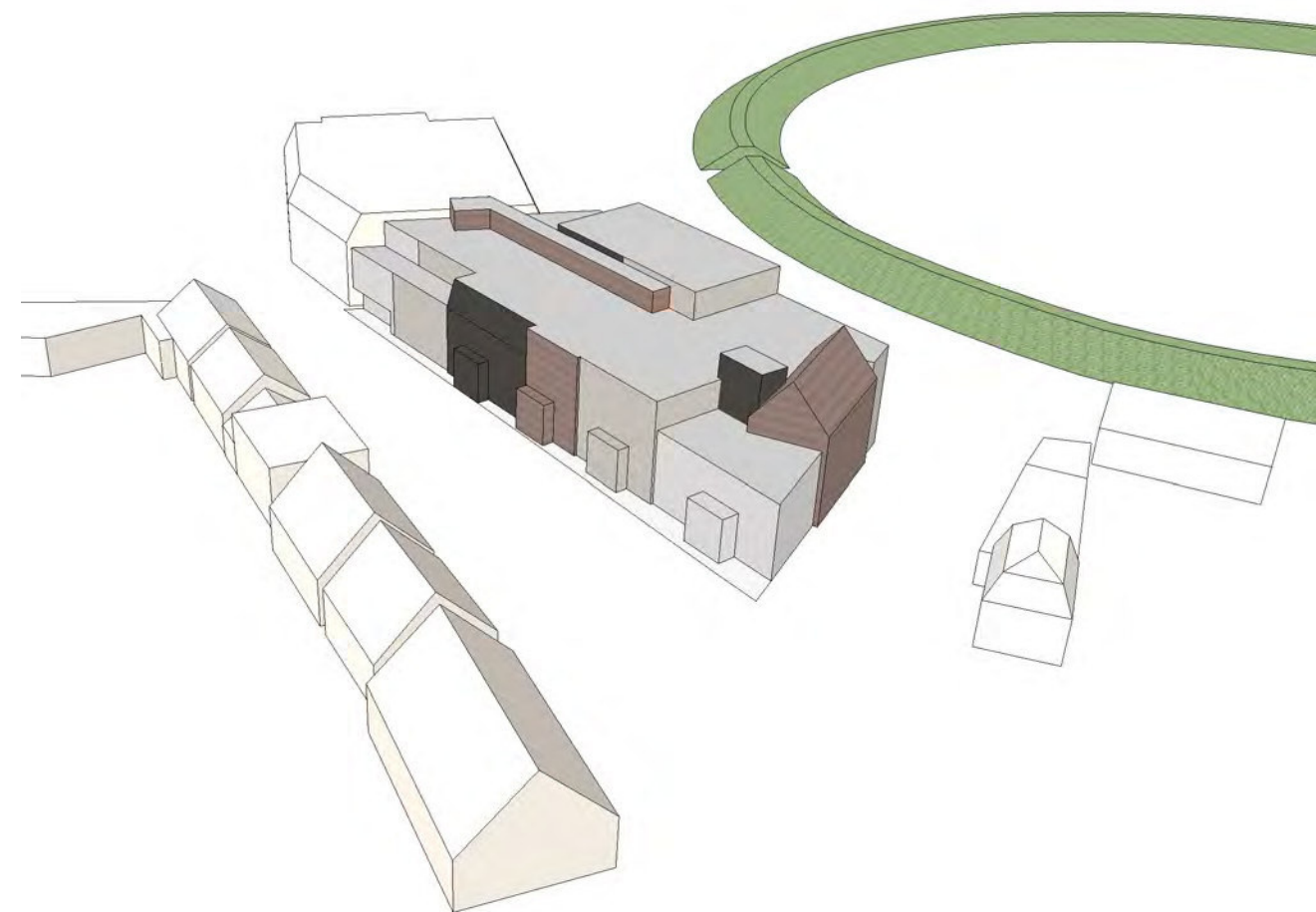
\*3 toevoegen van een punt dak vorm als markering van de doorgang richting Karolingenburght.

## programma situeren in de context





geleding toevoegen in gevel rooilijn, erkers op het maaiveld toevoegen en geleding in dakgoot lijn, om zo het gebouw volume op te delen in pandsgewijze blokjes die passen in de schaal van de directe omgeving.



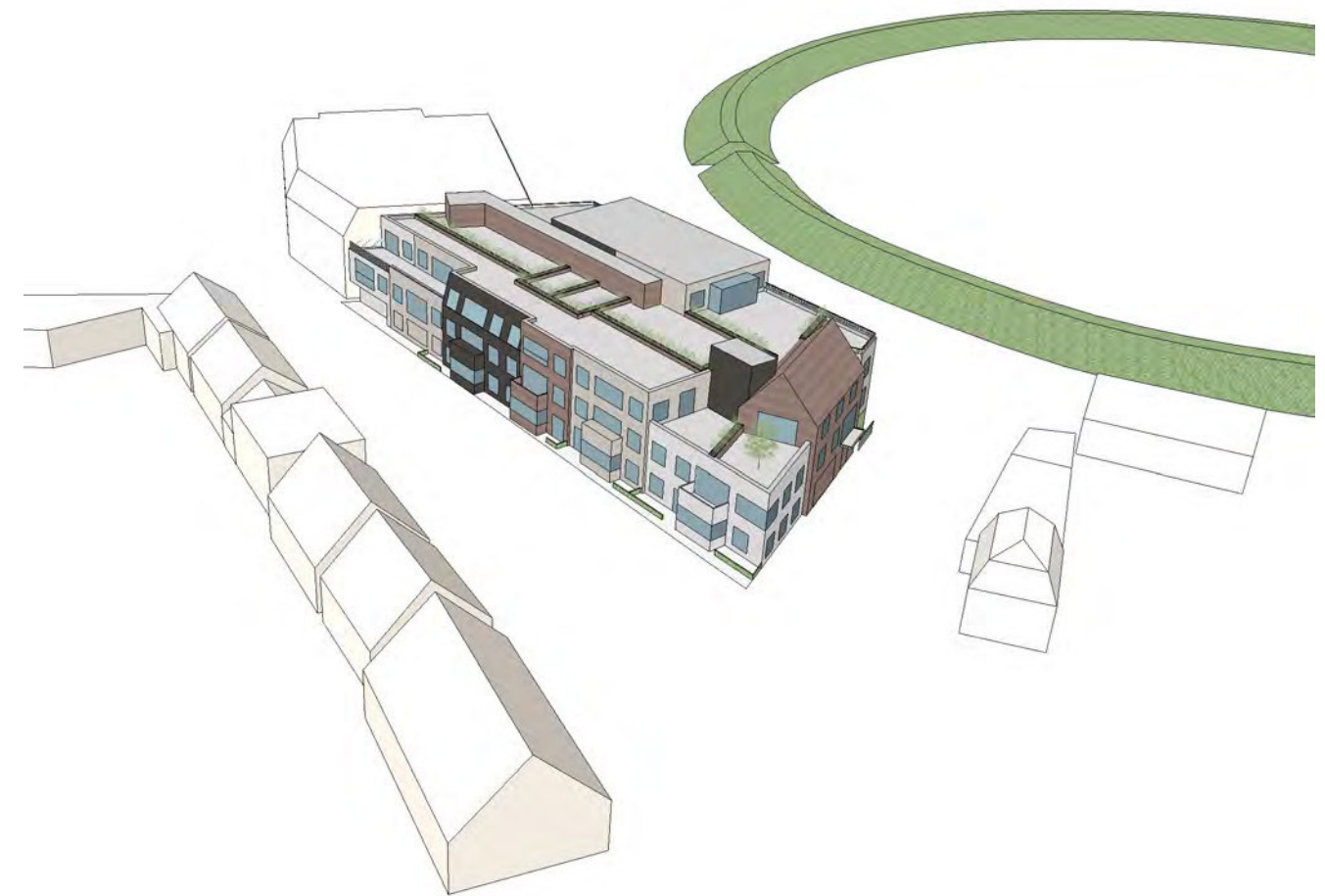
De verschillende "panden" in het complex voorzien van verschillende natuurlijke en eigentijdse materialen. De kleur en textuur van de materialen maken onderscheid en tegelijkertijd door de herhaling een eenheid binnen het gebouw volume.



**bouwblok verfijnen in de schaal van de omgeving**



De perforatie in de gevels om daglicht toe te laten dmv een generiek patroon dat vanuit de opzet van de appartementen is gegenereerd. Dit patroon verbindt de pandsgewijze opzet tot één gebouw.



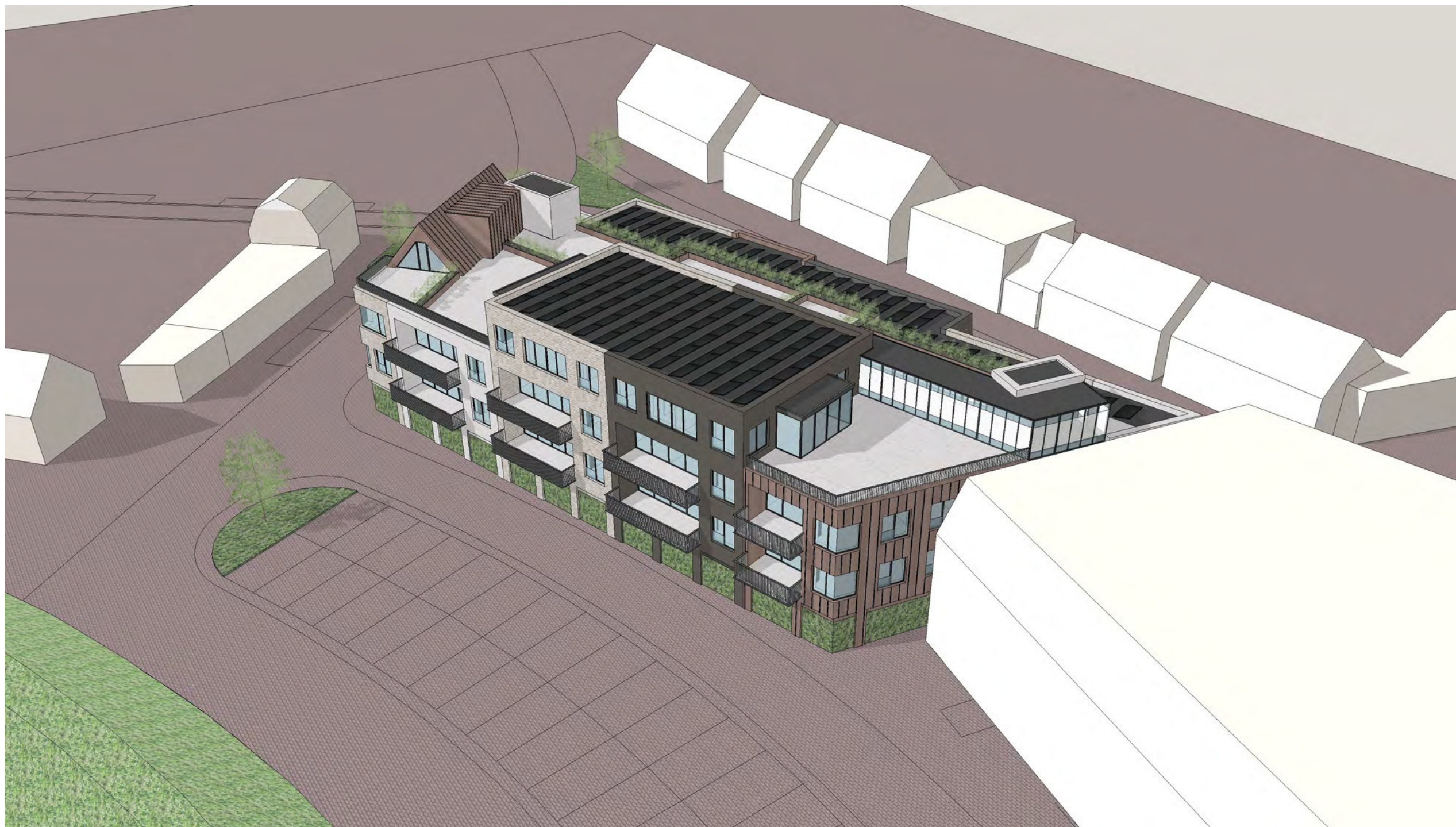
Toevoegen van groene buitenruimte in de vorm van tuintjes, balkons en dakterrassen

## daglicht en buitenruimte













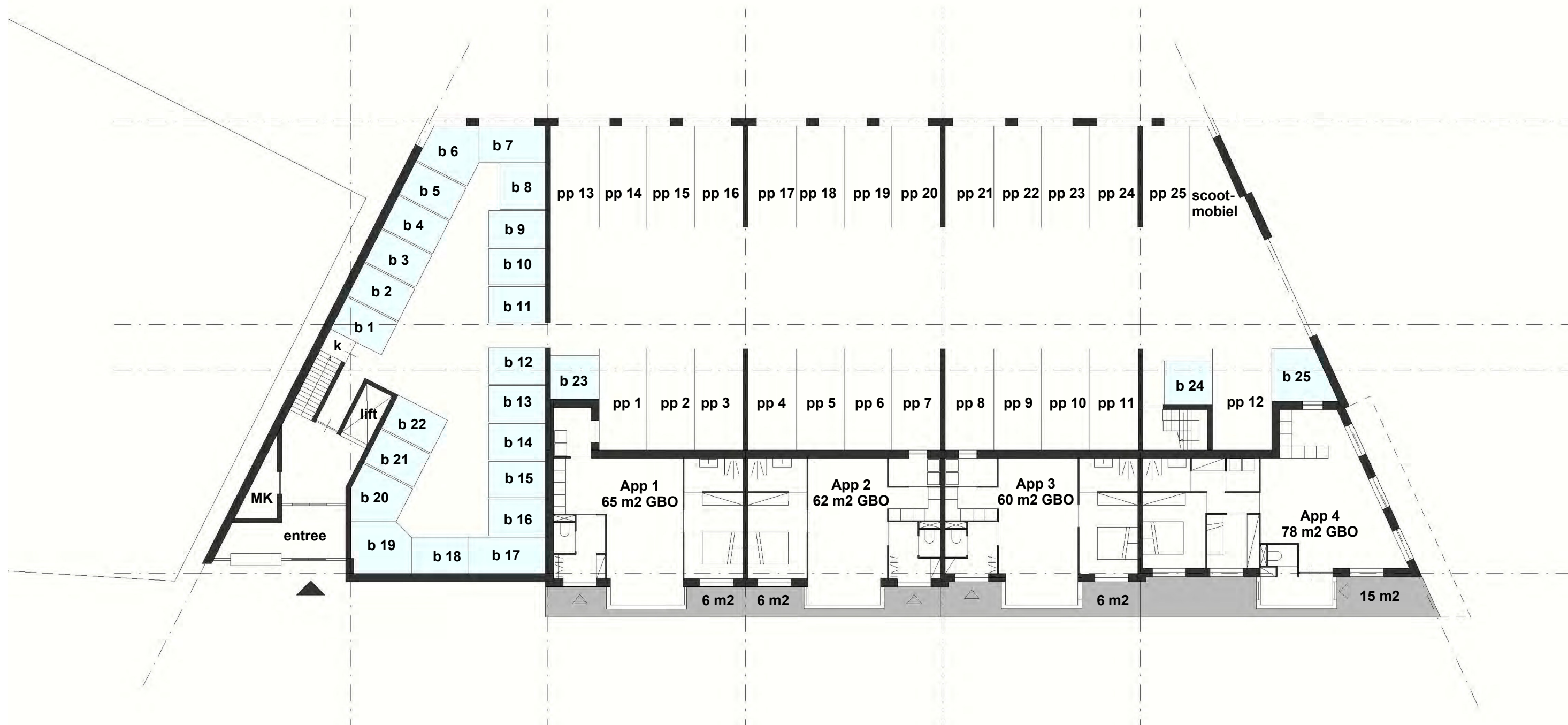




Karolingenbaan

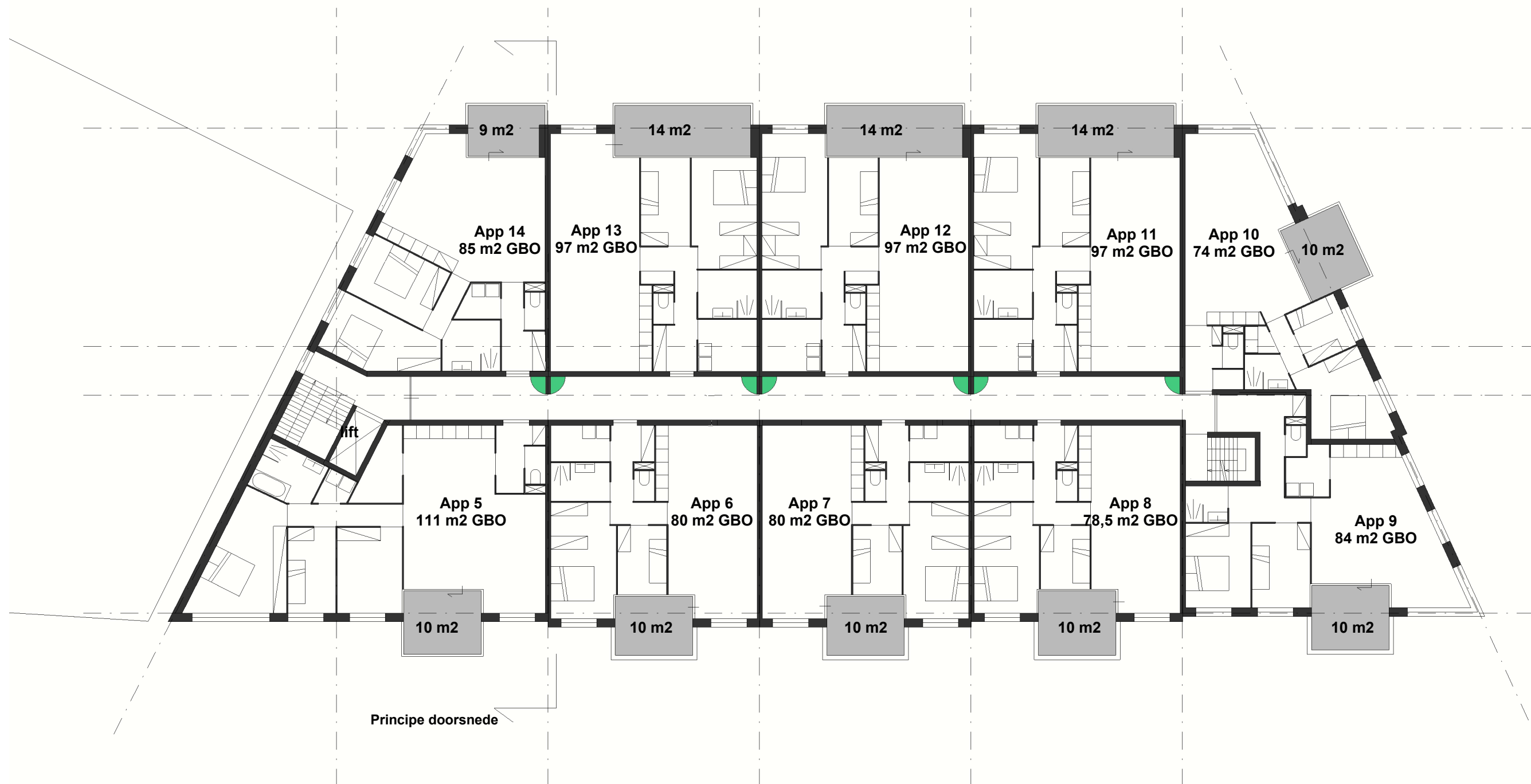






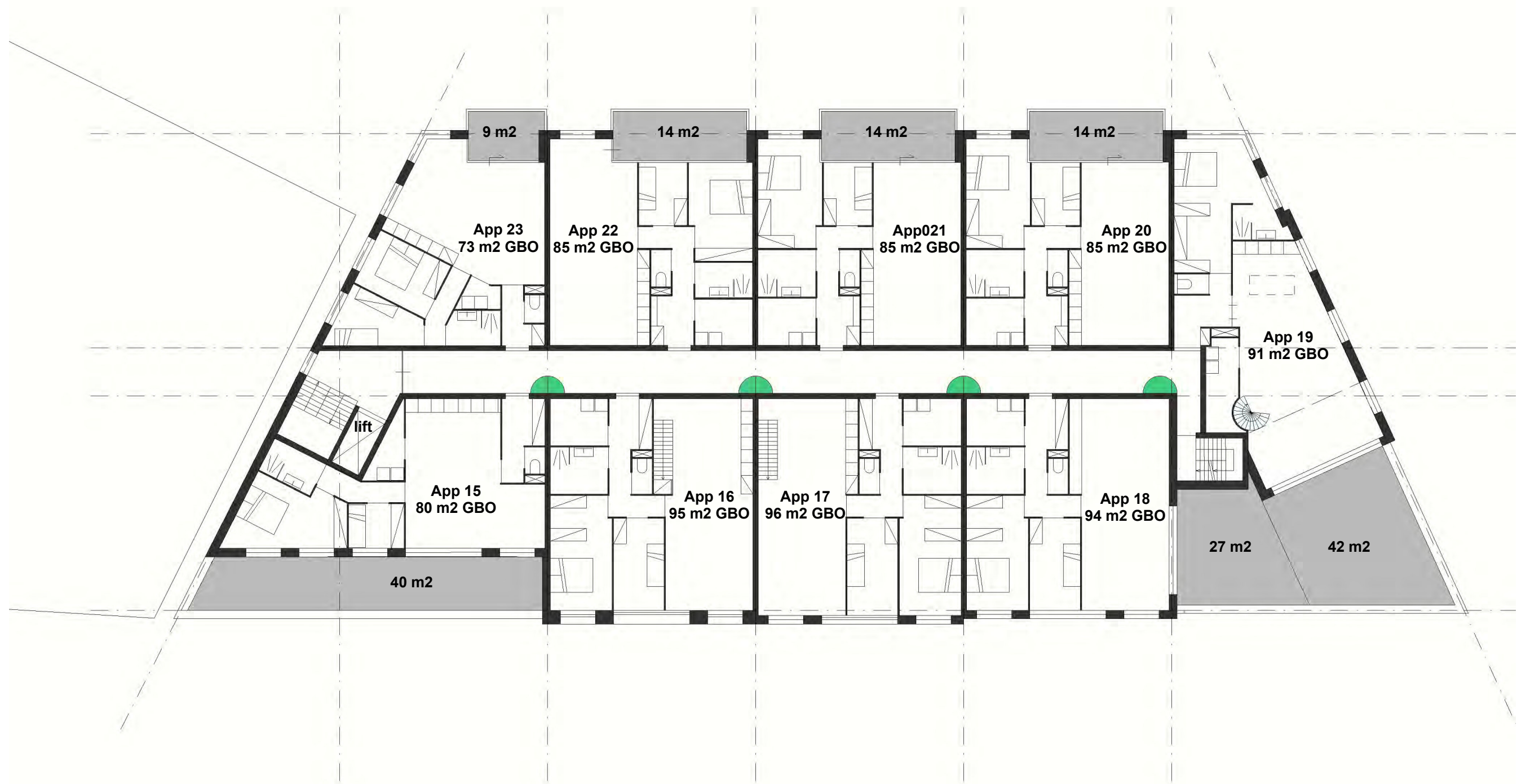
**begane grond**  
 schaal 1:200



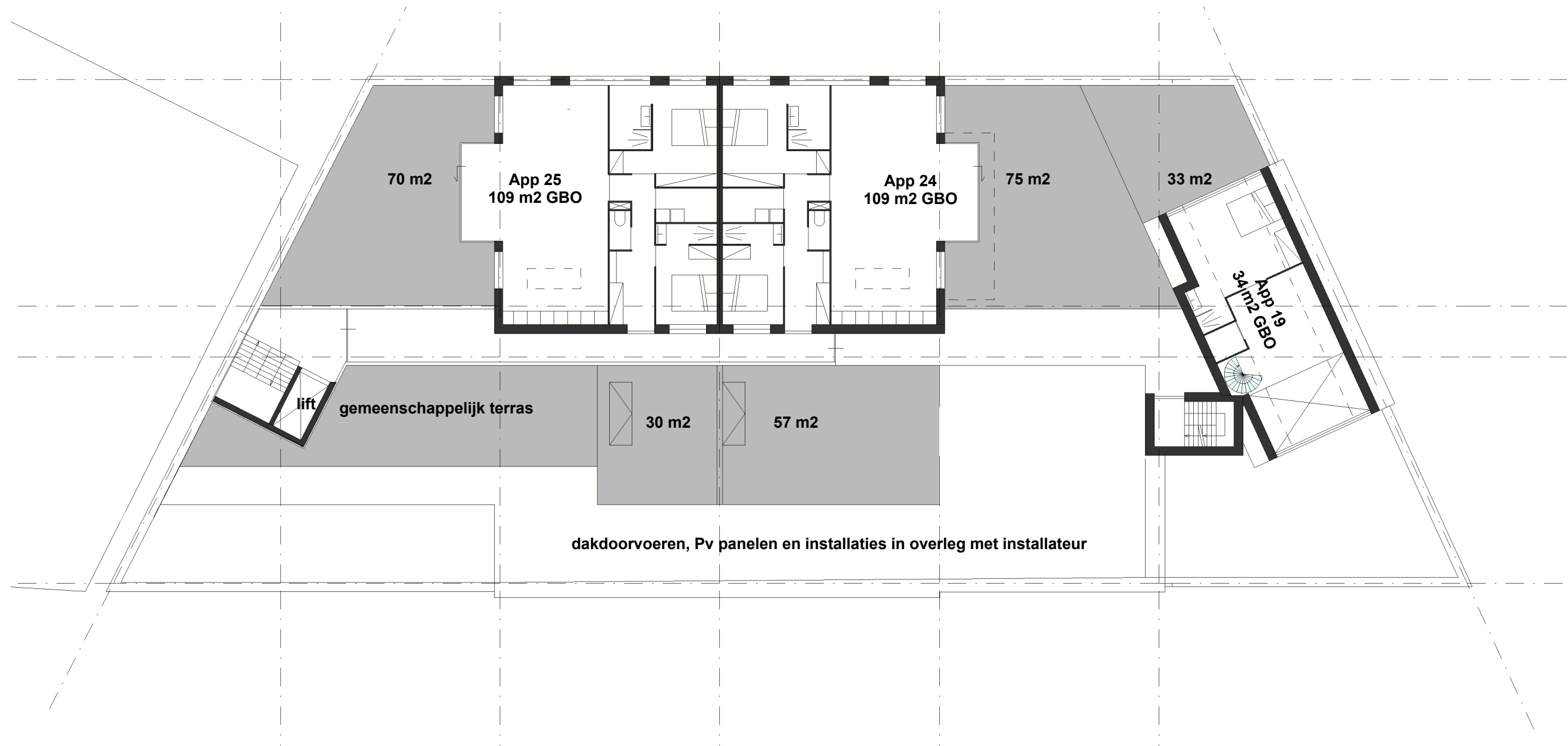


1e verdieping

schaal 1:200



2e verdieping  
schaal 1:200



**3e verdieping**  
 schaal 1:200





voorgevel Vlissingestraat



zijgevel

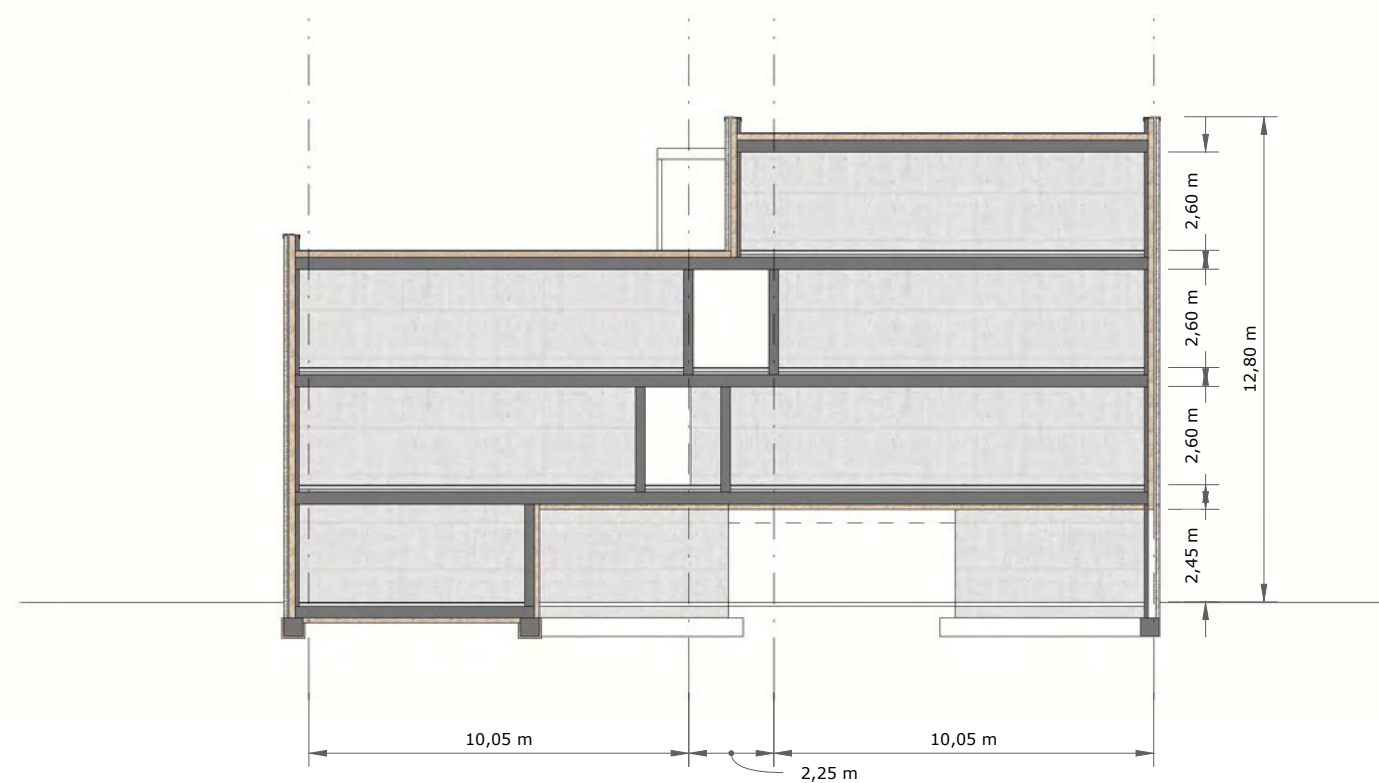
## voorgevel & zijgevel

schaal 1:100 \_ hoogte maten tov peil is nul





achtergevel Karolingenbaan



principe doorsnede

## Achtergevel & Principe doorsnede

schaal 1:100 \_ hoogte maten tov peil is nul



---

## **Bijlage IV**

## II7 UITSTRALING GEBOUWEN

|                    |   |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | <Onderdeel>        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | open deuren 4,8 m2 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 4-3-2021           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | :                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | --                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Opp. meetv [m²]    | : | 4,80               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Cd [dB]            | : | 0                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5               | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB (A)]        | : | --                 | 32,2 | 42,5 | 48,3 | 57,7 | 59,9 | 63,0 | 66,0 | 64,3 | 70,1   |
| Achtergr [dB (A)]  | : | --                 | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| 10log(S) [dB]      | : | 6,8                | 6,8  | 6,8  | 6,8  | 6,8  | 6,8  | 6,8  | 6,8  | 6,8  |        |
| Isolatie [dB]      | : | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DI [dB]            | : | 3,0                | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |        |
| Cd [dB]            | : | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| Lw [dB (A)]        | : | --                 | 42,0 | 52,3 | 58,1 | 67,5 | 69,7 | 72,8 | 75,8 | 74,1 | 79,9   |



---

# Bijlage V

Rapport:   Lijst van model eigenschappen  
Model:     eerste model

| Model eigenschap                  |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Omschrijving                      | eerste model                    |
| Verantwoordelijke                 | pc3                             |
| Rekenmethode                      | #2 Industrielawaai IL           |
|                                   |                                 |
| Aangemaakt door                   | pc3 op 2-12-2020                |
| Laatst ingezien door              | pc4 op 5-3-2021                 |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V5.21                 |
|                                   |                                 |
| Dagperiode                        | 07:00 - 19:00                   |
| Avondperiode                      | 19:00 - 23:00                   |
| Nachtperiode                      | 23:00 - 07:00                   |
| Samengestelde periode             | Etmaalwaarde                    |
| Waarde                            | Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| Standaard maaiveldhoogte          | 0                               |
| Rekenhoogte contouren             | 4                               |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten                  |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                |
| Meteorologische correctie         | Toepassen standaard, 5,0        |
| Standaard bodemfactor             | 0,0                             |
| Absorptiestandaarden              | HMRI-II.8                       |
| Dynamische foutmarge              | --                              |
| Clusteren gebouwen                | Ja                              |
| Verwijderen binnenwanden          | Ja                              |





Model: eerste model  
Vlissingsestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Omschr.                | X-1      | Y-1       | Maaiveld | Hoogte | Omtrek | Oppervlak | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k | Cp   |
|--------|------------------------|----------|-----------|----------|--------|--------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|------|
| gb 01  | Burchtstraat 5-7       | 31012,94 | 387458,54 | 0,00     | 9,00   | 41,96  | 108,82    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 01a | Burchtstraat 5         | 31032,67 | 387478,24 | 0,00     | 3,00   | 47,97  | 98,36     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 02  | Burchtstraat 9         | 31033,50 | 387456,98 | 0,00     | 3,00   | 19,94  | 23,88     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 02a | Burchtstraat 9         | 31027,56 | 387455,78 | 0,00     | 9,00   | 32,34  | 64,76     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 03  | Burchtstraat 11-13     | 31039,65 | 387446,55 | 0,00     | 3,00   | 49,84  | 99,95     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 03a | Burchtstraat 11-13     | 31035,38 | 387451,18 | 0,00     | 9,00   | 54,30  | 173,77    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 04  | Burchtstraat 15-17     | 31049,94 | 387439,60 | 0,00     | 3,00   | 44,48  | 43,91     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 04a | Burchtstraat 15-17     | 31045,87 | 387432,92 | 0,00     | 9,00   | 40,09  | 98,69     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 05  | Burchtstraat 19-25     | 31062,35 | 387431,72 | 0,00     | 3,00   | 93,20  | 124,69    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 05a | Burchtstraat 19-25     | 31060,04 | 387434,34 | 0,00     | 9,00   | 72,52  | 226,94    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 06  | Burchtstraat 17-31     | 31089,58 | 387424,46 | 0,00     | 3,00   | 55,19  | 113,90    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 06a | Burchtstraat 17-31     | 31085,21 | 387425,90 | 0,00     | 9,00   | 72,72  | 237,86    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 07  | Burchtstraat 35-37     | 31118,96 | 387430,76 | 0,00     | 3,00   | 22,04  | 26,90     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 07a | Burchtstraat 35-37     | 31125,39 | 387425,99 | 0,00     | 9,00   | 44,08  | 106,82    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 08  | Burchtstraat 39-39c    | 31138,52 | 387424,68 | 0,00     | 3,00   | 42,89  | 52,10     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 08a | Burchtstraat 39-39c    | 31132,30 | 387424,54 | 0,00     | 9,00   | 62,84  | 162,05    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 09  | Burchtstraat 41-57     | 31167,58 | 387433,98 | 0,00     | 3,00   | 244,39 | 349,18    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 9a  | Burchtstraat 41        | 31170,71 | 387427,18 | 0,00     | 9,00   | 32,96  | 63,28     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 9b  | Burchtstraat 43-45     | 31178,73 | 387431,30 | 0,00     | 9,00   | 41,54  | 106,10    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 9c  | Burchtstraat 47-49     | 31183,52 | 387446,48 | 0,00     | 9,00   | 41,49  | 105,82    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 9d  | Burchtstraat 51-53     | 31193,01 | 387456,31 | 0,00     | 9,00   | 41,49  | 105,89    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 9e  | Burchtstraat 55-57     | 31209,04 | 387476,52 | 0,00     | 9,00   | 41,93  | 107,65    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 10  | Burchtstraat 2-4       | 31021,98 | 387433,81 | 0,00     | 3,00   | 43,37  | 89,53     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 10a | Burchtstraat 2-4       | 31017,01 | 387428,99 | 0,00     | 6,00   | 35,13  | 74,77     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 11  | Burchtstraat 6         | 31026,68 | 387418,19 | 0,00     | 3,00   | 12,54  | 8,67      | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 11a | Burchtstraat 6-8       | 31030,22 | 387427,06 | 0,00     | 6,00   | 39,78  | 98,64     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 12  | Burchtstraat 10        | 31034,50 | 387414,58 | 0,00     | 3,00   | 44,17  | 52,15     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 12a | Burchtstraat 10        | 31038,85 | 387419,69 | 0,00     | 6,00   | 33,16  | 68,63     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 13  | Burchtstraat 12-14     | 31046,01 | 387404,84 | 0,00     | 3,00   | 59,31  | 47,52     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 13a | Burchtstraat 12-14     | 31049,11 | 387412,45 | 0,00     | 9,00   | 36,55  | 82,67     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 14  | Burchtstraat 16-18     | 31057,95 | 387399,20 | 0,00     | 3,00   | 59,26  | 92,60     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 14a | Burchtstraat 16-18     | 31060,29 | 387407,58 | 0,00     | 9,00   | 41,66  | 105,51    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 15  | Burchtstraat 20-22     | 31076,81 | 387397,93 | 0,00     | 3,00   | 32,30  | 35,22     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 15a | Burchtstraat 20-22     | 31073,55 | 387403,43 | 0,00     | 9,00   | 44,10  | 98,83     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 16  | Burchtstraat 24-30     | 31108,86 | 387392,20 | 0,00     | 3,00   | 67,88  | 63,26     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 16a | Burchtstraat 24-30     | 31107,73 | 387399,76 | 0,00     | 9,00   | 42,47  | 108,72    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 16b | Burchtstraat 24-30     | 31122,35 | 387399,58 | 0,00     | 9,00   | 40,57  | 99,17     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 17  | Burchtstraat 32-36     | 31154,40 | 387391,77 | 0,00     | 3,00   | 25,81  | 35,79     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 17a | Burchtstraat 32-36     | 31138,18 | 387399,40 | 0,00     | 9,00   | 52,91  | 153,65    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 18  | Burchtstraat 38-40     | 31178,78 | 387403,71 | 0,00     | 3,00   | 69,82  | 112,21    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 18b | Burchtstraat 38-40     | 31180,96 | 387415,35 | 0,00     | 9,00   | 41,37  | 103,62    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 19  | Burchtstraat 42-46     | 31201,89 | 387429,00 | 0,00     | 3,00   | 74,84  | 93,77     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 19b | Burchtstraat 42-46     | 31192,69 | 387412,51 | 0,00     | 9,00   | 52,74  | 150,90    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 20  | Burchtstraat 48        | 31213,98 | 387435,70 | 0,00     | 6,00   | 64,12  | 112,25    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 20a | Burchtstraat 48        | 31221,73 | 387439,62 | 0,00     | 9,00   | 45,09  | 124,10    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 21  | Burchtstraat 50        | 31233,92 | 387452,38 | 0,00     | 3,00   | 26,40  | 36,84     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 21a | Burchtstraat 50        | 31222,13 | 387452,48 | 0,00     | 6,00   | 45,28  | 128,47    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 22  | Ritthemsestraat 2      | 31117,18 | 387660,39 | 0,00     | 7,00   | 33,63  | 70,31     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 23  | Ritthemsestraat 4-6    | 31131,98 | 387648,19 | 0,00     | 3,00   | 47,60  | 87,32     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 23a | Ritthemsestraat 4-6    | 31139,51 | 387650,99 | 0,00     | 5,00   | 24,38  | 38,47     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 23b | Ritthemsestraat 4-6    | 31126,71 | 387657,22 | 0,00     | 7,00   | 43,16  | 105,18    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 24  | Ritthemsestraat 10-18  | 31152,91 | 387633,55 | 0,00     | 3,00   | 93,78  | 118,69    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 24b | Ritthemsestraat 10-18  | 31153,87 | 387644,13 | 0,00     | 6,00   | 81,61  | 275,81    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 25  | Ritthemsestraat 20-26  | 31176,50 | 387608,53 | 0,00     | 3,00   | 60,68  | 82,56     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 25a | Ritthemsestraat 20-26  | 31178,11 | 387620,13 | 0,00     | 6,00   | 82,82  | 304,31    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 26  | Ritthemsestraat 28     | 31195,99 | 387585,82 | 0,00     | 3,00   | 24,71  | 23,89     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 26a | Ritthemsestraat 28     | 31192,29 | 387589,67 | 0,00     | 6,00   | 26,74  | 43,31     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 27  | Ritthemsestraat 30-50  | 31198,35 | 387580,69 | 0,00     | 6,00   | 220,21 | 613,44    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 27a | Ritthemsestraat 30-34  | 31195,37 | 387581,87 | 0,00     | 3,00   | 57,17  | 180,08    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 27b | Ritthemsestraat 36-38  | 31214,45 | 387568,05 | 0,00     | 6,00   | 57,94  | 180,57    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 27c | Ritthemsestraat 40-46b | 31218,59 | 387543,61 | 0,00     | 6,00   | 58,78  | 185,97    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 27d | Ritthemsestraat 48-50  | 31216,28 | 387517,87 | 0,00     | 6,00   | 39,11  | 95,41     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 28  | Ritthemsestraat 52-54  | 31210,34 | 387493,12 | 0,00     | 3,00   | 62,53  | 158,21    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 28a | Ritthemsestraat 52-54  | 31213,29 | 387492,66 | 0,00     | 6,00   | 39,18  | 95,93     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 29  | Ritthemsestraat 3      | 31173,82 | 387669,26 | 0,00     | 3,00   | 21,22  | 26,37     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |

wm1402aa  
ao geluidbelasting IL project Vlissingsestraat te Oost-Souburg

Bijlage V  
Modelgegevens

Model: eerste model  
Vlissingsestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Omschr.               | X-1      | Y-1       | Maaiveld | Hoogte | Omtrek | Oppervlak | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k | Cp   |
|--------|-----------------------|----------|-----------|----------|--------|--------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|------|
| gb 29a | Ritthemsestraat 3     | 31172,83 | 387677,07 | 0,00     | 9,00   | 34,18  | 71,15     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 30  | Ritthemsestraat 1     | 31177,14 | 387699,98 | 0,00     | 6,00   | 46,17  | 120,91    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 31  | Ritthemsestraat 5-13  | 31172,95 | 387658,11 | 0,00     | 3,00   | 192,55 | 699,63    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 31a | Ritthemsestraat 5-13  | 31168,72 | 387655,43 | 0,00     | 7,00   | 101,83 | 363,80    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 32  | Ritthemsestraat 15-17 | 31199,90 | 387629,82 | 0,00     | 3,00   | 50,14  | 57,17     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 32a | Ritthemsestraat 15-17 | 31193,18 | 387624,67 | 0,00     | 7,00   | 43,12  | 116,21    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 33  | Ritthemsestraat 21-23 | 31220,62 | 387600,69 | 0,00     | 3,00   | 34,68  | 59,38     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 33a | Ritthemsestraat 21-23 | 31211,76 | 387598,33 | 0,00     | 7,00   | 42,39  | 112,12    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 34  | Ritthemsestraat 25-27 | 31231,42 | 387586,38 | 0,00     | 3,00   | 33,98  | 59,91     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 34a | Ritthemsestraat 25-27 | 31218,80 | 387587,61 | 0,00     | 7,00   | 47,91  | 133,22    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 35  | Ritthemsestraat 29-31 | 31233,89 | 387577,57 | 0,00     | 3,00   | 30,94  | 47,81     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 35a | Ritthemsestraat 29-31 | 31224,49 | 387575,80 | 0,00     | 7,00   | 46,28  | 125,05    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 36  | Ritthemsestraat 35    | 31243,75 | 387566,49 | 0,00     | 3,00   | 62,03  | 153,41    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 36a | Ritthemsestraat 35    | 31232,60 | 387559,66 | 0,00     | 7,00   | 34,82  | 65,38     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 37  | Ritthemsestraat 37    | 31248,02 | 387545,26 | 0,00     | 3,00   | 33,14  | 52,40     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 37a | Ritthemsestraat 37    | 31235,13 | 387551,22 | 0,00     | 7,00   | 45,35  | 98,99     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 37b | Ritthemsestraat 37    | 31252,63 | 387572,48 | 0,00     | 6,00   | 117,15 | 542,57    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 38  | Ritthemsestraat 41-43 | 31255,72 | 387539,24 | 0,00     | 3,00   | 32,29  | 42,32     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 38a | Ritthemsestraat 41-43 | 31238,34 | 387541,24 | 0,00     | 7,00   | 41,09  | 105,40    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 39  | Ritthemsestraat 45    | 31266,74 | 387536,85 | 0,00     | 6,00   | 83,90  | 305,11    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 40  | Ritthemsestraat 47    | 31233,67 | 387521,76 | 0,00     | 6,00   | 38,30  | 82,21     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 41  | Ritthemsestraat 49-51 | 31241,01 | 387505,60 | 0,00     | 3,00   | 70,97  | 91,31     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 41a | Ritthemsestraat 49-51 | 31233,58 | 387504,12 | 0,00     | 7,00   | 51,55  | 150,32    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 42  | Ritthemsestraat 53-59 | 31258,54 | 387493,45 | 0,00     | 3,00   | 83,55  | 152,52    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 42a | Ritthemsestraat 53-59 | 31255,54 | 387494,37 | 0,00     | 7,00   | 63,42  | 162,04    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 43  | Ritthemsestraat 56    | 31235,58 | 387461,05 | 0,00     | 7,00   | 47,58  | 104,63    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 44  | Ritthemsestraat 58-62 | 31264,15 | 387468,74 | 0,00     | 3,00   | 81,79  | 139,13    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 44a | Ritthemsestraat 58-62 | 31264,08 | 387469,84 | 0,00     | 7,00   | 62,17  | 197,58    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 45  | Oranjeplein 2-10b     | 31072,46 | 387694,58 | 0,00     | 9,00   | 92,62  | 321,37    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 45a | Oranjeplein 2-10b     | 31072,32 | 387687,72 | 0,00     | 12,00  | 48,00  | 144,04    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 46  | Zeelandplein 1        | 31035,71 | 387667,42 | 0,00     | 3,00   | 30,06  | 35,55     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 46a | Zeelandplein 1        | 31037,73 | 387669,86 | 0,00     | 6,00   | 43,91  | 105,35    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 47  | Paspoortstraat 14     | 31041,01 | 387659,45 | 0,00     | 7,00   | 56,36  | 136,47    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 48  | Paspoortstraat 16-20  | 31023,95 | 387646,85 | 0,00     | 3,00   | 59,38  | 154,80    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 48a | Paspoortstraat 16-20  | 31040,08 | 387658,90 | 0,00     | 7,00   | 52,99  | 129,57    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 49  | Paspoortstraat 20-42  | 31022,05 | 387649,79 | 0,00     | 3,00   | 291,65 | 1484,07   | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 49a | Paspoortstraat 20-42  | 31021,51 | 387650,53 | 0,00     | 7,00   | 180,84 | 879,74    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 50  | Paspoortstraat 23     | 30997,93 | 387591,46 | 0,00     | 9,00   | 83,99  | 272,89    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 50a | Paspoortstraat 23     | 31003,12 | 387603,42 | 0,00     | 3,00   | 81,56  | 302,49    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 51  | Paspoortstraat 21     | 31009,60 | 387615,31 | 0,00     | 9,00   | 83,80  | 370,88    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 52  | Paspoortstraat 19     | 31015,73 | 387621,77 | 0,00     | 6,00   | 78,06  | 144,32    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 53  | Paspoortstraat 15-17  | 31015,73 | 387621,77 | 0,00     | 9,00   | 94,97  | 555,49    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 54  | Paspoortstraat 8-13   | 31062,91 | 387645,10 | 0,00     | 3,00   | 109,67 | 132,55    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 54a | Paspoortstraat 8-13   | 31033,54 | 387636,46 | 0,00     | 6,00   | 50,60  | 148,43    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 54b | Paspoortstraat 8-13   | 31047,24 | 387645,30 | 0,00     | 9,00   | 38,79  | 93,89     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 54c | Paspoortstraat 8-13   | 31055,64 | 387650,84 | 0,00     | 7,00   | 36,59  | 83,19     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 55  | Paspoortstraat 3-5    | 31075,83 | 387650,85 | 0,00     | 3,00   | 35,05  | 70,30     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 55a | Paspoortstraat 1-5    | 31067,50 | 387658,22 | 0,00     | 9,00   | 76,67  | 297,57    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 55b | Paspoortstraat 1-5    | 31087,29 | 387654,23 | 0,00     | 6,00   | 63,21  | 178,16    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 56  | kanaalstraat 3-7      | 30966,07 | 387570,36 | 0,00     | 3,00   | 115,65 | 463,11    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 56a | kanaalstraat 1-7      | 30968,30 | 387563,31 | 0,00     | 9,00   | 94,43  | 284,77    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 57  | kanaalstraat 9        | 30939,27 | 387575,68 | 0,00     | 3,00   | 65,01  | 258,49    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 57a | kanaalstraat 9        | 30929,68 | 387588,88 | 0,00     | 7,00   | 43,35  | 112,65    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 58  | kanaalstraat 11-25    | 30885,41 | 387590,62 | 0,00     | 3,00   | 172,56 | 595,75    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 58a | kanaalstraat 11-25    | 30891,60 | 387604,15 | 0,00     | 7,00   | 100,35 | 402,98    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 59  | kanaalstraat 27-45    | 30874,74 | 387602,33 | 0,00     | 3,00   | 277,07 | 935,36    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 59a | kanaalstraat 27-45    | 30880,54 | 387599,25 | 0,00     | 7,00   | 180,30 | 819,57    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 60  | kanaalstraat 10       | 30943,73 | 387605,45 | 0,00     | 3,00   | 45,16  | 56,10     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 60a | kanaalstraat 10       | 30944,20 | 387606,62 | 0,00     | 3,00   | 37,28  | 85,24     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 61  | kanaalstraat 10       | 30926,52 | 387615,93 | 0,00     | 3,00   | 37,33  | 81,54     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 61a | kanaalstraat 12       | 30932,82 | 387613,23 | 0,00     | 9,00   | 48,47  | 141,81    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 62  | kanaalstraat 14-20    | 30919,42 | 387618,33 | 0,00     | 3,00   | 101,24 | 178,41    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 62a | kanaalstraat 14-20    | 30895,75 | 387618,01 | 0,00     | 7,00   | 64,48  | 229,08    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 63  | kanaalstraat 22-30    | 30862,73 | 387638,31 | 0,00     | 3,00   | 162,04 | 535,34    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 63a | kanaalstraat 22-30    | 30863,78 | 387640,88 | 0,00     | 7,00   | 82,38  | 288,08    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |

wm1402aa  
ao geluidbelasting IL project Vlissingsestraat te Oost-Souburg

Bijlage V  
Modelgegevens

Model: eerste model  
Vlissingsestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Omschr.                     | X-1      | Y-1       | Maaiveld | Hoogte | Omtrek | Oppervlak | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k | Cp   |
|--------|-----------------------------|----------|-----------|----------|--------|--------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|------|
| gb 64  | kanaalstraat 32             | 30860,54 | 387664,03 | 0,00     | 3,00   | 44,95  | 88,25     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 64a | kanaalstraat 32             | 30855,15 | 387651,10 | 0,00     | 9,00   | 48,70  | 140,99    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 65  | kanaalstraat 34-38          | 30837,05 | 387653,57 | 0,00     | 3,00   | 56,23  | 100,75    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 65a | kanaalstraat 34-38          | 30837,02 | 387653,60 | 0,00     | 7,00   | 53,64  | 169,29    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 66  | kanaalstraat 40-40a         | 30832,09 | 387644,76 | 0,00     | 7,00   | 192,67 | 734,59    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 67  | kanaalstraat 8              | 30963,69 | 387673,95 | 0,00     | 12,00  | 185,21 | 1034,96   | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 68  | Vlissingsestraat 2-8        | 30968,36 | 387562,22 | 0,00     | 3,00   | 71,79  | 148,83    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 68a | Vlissingsestraat 2-8        | 30968,28 | 387563,25 | 0,00     | 9,00   | 66,78  | 200,61    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 69  | Vlissingsestraat 10         | 30962,44 | 387539,66 | 0,00     | 3,00   | 24,83  | 38,09     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 69a | Vlissingsestraat 10         | 30966,01 | 387531,06 | 0,00     | 7,00   | 23,85  | 34,97     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 70  | Vlissingsestraat 12-14      | 30968,48 | 387513,74 | 0,00     | 3,00   | 85,62  | 190,86    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 70a | Vlissingsestraat 12-14      | 30973,91 | 387525,55 | 0,00     | 7,00   | 40,76  | 102,70    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 71  | Vlissingsestraat 16-18      | 30964,55 | 387505,99 | 0,00     | 3,00   | 24,17  | 33,28     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 71a | Vlissingsestraat 16-18      | 30963,86 | 387512,56 | 0,00     | 7,00   | 71,95  | 267,93    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 72  | Vlissingsestraat 20         | 30969,12 | 387486,73 | 0,00     | 3,00   | 21,41  | 21,65     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 72a | Vlissingsestraat 20-22      | 30968,87 | 387486,84 | 0,00     | 6,00   | 40,05  | 99,28     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 73  | Vlissingsestraat 24-26      | 30971,31 | 387472,17 | 0,00     | 3,00   | 34,25  | 64,91     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 73a | Vlissingsestraat 24-26      | 30969,88 | 387474,73 | 0,00     | 7,00   | 37,45  | 87,59     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 74  | Vlissingsestraat 28-32      | 30970,13 | 387459,94 | 0,00     | 3,00   | 22,20  | 26,46     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 74a | Vlissingsestraat 28-32      | 30970,03 | 387463,45 | 0,00     | 7,00   | 53,61  | 168,70    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 75  | Vlissingsestraat 34         | 30965,19 | 387440,64 | 0,00     | 7,00   | 36,69  | 78,30     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 76  | Vlissingsestraat 36-38      | 30962,35 | 387422,49 | 0,00     | 3,00   | 9,53   | 4,95      | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 76a | Vlissingsestraat 36-38      | 30961,72 | 387434,77 | 0,00     | 7,00   | 50,37  | 113,90    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 77  | Vlissingsestraat 40-42      | 30960,42 | 387417,08 | 0,00     | 3,00   | 31,33  | 39,64     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 77a | Vlissingsestraat 40-42      | 30960,98 | 387420,00 | 0,00     | 7,00   | 42,63  | 112,14    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 78  | Vlissingsestraat 44-46      | 30953,36 | 387398,10 | 0,00     | 3,00   | 61,97  | 107,11    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 78a | Vlissingsestraat 44-46      | 30952,43 | 387394,60 | 0,00     | 7,00   | 50,75  | 160,77    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 79  | Vlissingsestraat 48-50      | 30952,87 | 387393,91 | 0,00     | 3,00   | 36,27  | 58,27     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 79a | Vlissingsestraat 48-50      | 30951,78 | 387394,13 | 0,00     | 7,00   | 48,87  | 148,93    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 80  | Vlissingsestraat 52-54      | 30949,73 | 387370,31 | 0,00     | 3,00   | 20,08  | 18,48     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 80a | Vlissingsestraat 52-54      | 30952,21 | 387381,20 | 0,00     | 7,00   | 47,08  | 134,49    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 81  | Vlissingsestraat 56-58      | 30949,25 | 387364,44 | 0,00     | 3,00   | 43,74  | 42,34     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 81a | Vlissingsestraat 56-58      | 30948,91 | 387367,12 | 0,00     | 7,00   | 41,97  | 110,05    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 82  | Vlissingsestraat 60-64      | 30947,10 | 387352,69 | 0,00     | 3,00   | 59,32  | 76,06     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 82a | Vlissingsestraat 60-64      | 30946,89 | 387355,81 | 0,00     | 7,00   | 57,37  | 182,97    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 83  | Vlissingsestraat 66-68      | 30940,38 | 387327,04 | 0,00     | 3,00   | 44,12  | 54,84     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 83a | Vlissingsestraat 66-68      | 30944,71 | 387338,92 | 0,00     | 7,00   | 52,53  | 149,03    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 84  | Vlissingsestraat 70-86      | 30915,20 | 387257,50 | 0,00     | 3,00   | 217,17 | 433,38    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 84a | Vlissingsestraat 70-86      | 30936,19 | 387322,40 | 0,00     | 7,00   | 167,60 | 704,54    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 85  | Vlissingsestraat 88         | 30915,41 | 387255,85 | 0,00     | 9,00   | 34,34  | 73,17     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 86  | Vlissingsestraat 90         | 30905,61 | 387247,54 | 0,00     | 3,00   | 47,04  | 62,37     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 86a | Vlissingsestraat 90         | 30899,93 | 387240,77 | 0,00     | 7,00   | 41,62  | 107,63    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 87  | Vlissingsestraat 121-127    | 30951,63 | 387276,72 | 0,00     | 7,00   | 74,89  | 282,20    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 88  | Vlissingsestraat 113-119    | 30968,36 | 387293,71 | 0,00     | 3,00   | 18,18  | 20,39     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 88a | Vlissingsestraat 113-119    | 30960,65 | 387303,60 | 0,00     | 7,00   | 74,76  | 281,65    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 89  | Vlissingsestraat 93-95      | 30985,87 | 387363,03 | 0,00     | 3,00   | 32,34  | 64,40     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 89a | Vlissingsestraat 93-95      | 30981,89 | 387374,68 | 0,00     | 7,00   | 38,25  | 89,51     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 90  | Vlissingsestraat 91         | 30988,38 | 387383,86 | 0,00     | 3,00   | 44,37  | 61,69     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 90a | Vlissingsestraat 91         | 30989,68 | 387384,42 | 0,00     | 7,00   | 31,85  | 60,30     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 91  | Vlissingsestraat 87-89      | 30984,44 | 387390,18 | 0,00     | 3,00   | 87,73  | 184,74    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 91a | Vlissingsestraat 87-89      | 30985,26 | 387397,08 | 0,00     | 7,00   | 34,41  | 73,07     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 92  | Vlissingsestraat 85         | 30991,35 | 387400,01 | 0,00     | 3,00   | 23,02  | 22,15     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 92a | Vlissingsestraat 85         | 30986,66 | 387407,12 | 0,00     | 7,00   | 31,33  | 60,37     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 93  | Vlissingsestraat 81-83      | 30996,39 | 387414,30 | 0,00     | 3,00   | 42,10  | 30,99     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 93a | Vlissingsestraat 81-83      | 30990,07 | 387419,72 | 0,00     | 7,00   | 37,89  | 87,51     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 94  | Vlissingsestraat 63-79      | 31009,97 | 387444,46 | 0,00     | 3,00   | 129,99 | 233,14    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 94a | Vlissingsestraat 63-79      | 31003,50 | 387450,01 | 0,00     | 7,00   | 77,36  | 258,95    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 95  | Verlengde kanaalstraat 1-39 | 30987,02 | 387562,33 | 0,00     | 9,00   | 120,13 | 795,84    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| G 00a  | bouwlaag 1 en 2             | 30997,31 | 387482,70 | 0,00     | 6,00   | 134,01 | 353,63    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| G 00b  | bouwlaag 3                  | 30997,29 | 387482,67 | 0,00     | 9,00   | 151,24 | 1096,19   | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| G 00c  | Bouwlaag 4 (noord)          | 30995,11 | 387526,92 | 0,00     | 12,80  | 103,16 | 307,60    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| G 00d  | Bouwlaag 4 (zuid)           | 31008,28 | 387474,47 | 0,00     | 12,00  | 44,76  | 94,40     | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 96  | bebouwing Buteuxstraat      | 30946,49 | 387438,44 | 0,00     | 6,00   | 166,22 | 615,07    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 97  | bebouwing Buteuxstraat      | 30860,64 | 387430,20 | 0,00     | 6,00   | 213,31 | 828,72    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 98  | bebouwing Buteuxstraat      | 30940,05 | 387445,95 | 0,00     | 6,00   | 152,00 | 614,32    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |

Model: eerste model  
Vlissingsestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | Omschr.                 | X-1      | Y-1       | Maaiveld | Hoogte | Omtrek | Oppervlak | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k | Cp   |
|---------|-------------------------|----------|-----------|----------|--------|--------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|------|
| gb 99   | bebouwing Buteuxstraat  | 30860,81 | 387439,52 | 0,00     | 6,00   | 192,57 | 810,07    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 100a | bebouwing visvliestraat | 30885,08 | 387522,62 | 0,00     | 4,00   | 136,02 | 582,40    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 100b | bebouwing visvliestraat | 30874,79 | 387522,62 | 0,00     | 5,50   | 99,01  | 408,07    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 100c | bebouwing visvliestraat | 30875,11 | 387487,90 | 0,00     | 5,50   | 79,25  | 303,35    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |
| gb 101  | bebouwing visvliestraat | 30867,03 | 387575,35 | 0,00     | 6,00   | 234,63 | 755,07    | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0 dB |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Omschr.                         | X-1      | Y-1       | X-n      | Y-n       | H-1   | H-n   | Lengte | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 | Refl.R 1k |
|--------|---------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-------|-------|--------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
|        |                                 | 31140,85 | 387127,66 | 31069,46 | 387082,15 | 1,60  | 1,18  | 84,67  | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      |
|        |                                 | 31413,23 | 387271,44 | 31411,68 | 387270,36 | 5,22  | 5,22  | 1,89   | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      |
|        |                                 | 31594,59 | 387442,50 | 31413,23 | 387271,44 | 2,61  | 5,22  | 250,89 | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      |
|        |                                 | 31411,68 | 387270,36 | 31380,93 | 387249,18 | 5,22  | 5,31  | 37,34  | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      |
|        |                                 | 30832,52 | 386949,98 | 30758,56 | 386909,20 | 0,44  | 0,44  | 84,47  | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      |
|        |                                 | 31493,57 | 387370,03 | 31413,94 | 387311,93 | 0,71  | -0,14 | 98,58  | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      |
|        |                                 | 31380,93 | 387249,18 | 31373,78 | 387245,37 | 5,31  | 5,28  | 8,56   | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      |
|        |                                 | 31373,78 | 387245,37 | 31187,83 | 387141,27 | 5,28  | 2,96  | 213,17 | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      |
|        |                                 | 31085,93 | 387099,15 | 30812,42 | 386943,41 | 1,44  | 0,45  | 316,19 | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      |
|        |                                 | 31327,92 | 387251,83 | 31140,85 | 387127,66 | -0,04 | 1,60  | 224,54 | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      |
| sch 01 | indicatieve afscherming trailer | 31014,09 | 387543,97 | 31014,65 | 387543,90 | 2,50  | 2,50  | 0,56   | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Ref1.R | 2k | Cp |
|--------|--------|----|----|
|        | 0,20   | 0  | dB |
|        | 0,80   | 0  | dB |
|        | 0,80   | 0  | dB |
|        | 0,80   | 0  | dB |
|        | 0,20   | 0  | dB |
|        | 0,20   | 0  | dB |
|        | 0,80   | 0  | dB |
|        | 0,80   | 0  | dB |
|        | 0,20   | 0  | dB |
|        | 0,20   | 0  | dB |
| sch 01 | 0,20   | 0  | dB |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam  | Omschr.          | X-1      | Y-1       | Omtrek | Oppervlak | Bf   |
|-------|------------------|----------|-----------|--------|-----------|------|
| bg 01 | Groenvoorziening | 31109,13 | 387630,33 | 526,90 | 18382,17  | 1,00 |
| bg 02 | groenvoorziening | 31167,45 | 387413,02 | 48,63  | 94,26     | 1,00 |



Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Omschr.    | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    |
|--------|------------|--------|----------|----------|
| hvl 01 | openbare P | 0,00   | 0,00     | Relatief |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Omschr.                  | ISO H | ISO M. | Hdef.        |
|--------|--------------------------|-------|--------|--------------|
| h1 01  | Kanaalstraat             | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| h1 02  | Burchtstraat             | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| h1 03  | Ritthemsestraat          | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| h1 04  | Vlissingestraat          | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| h1 05  | Korolingbaan             | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| h1 06  | Verlengde Kanaalstraat   | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| h1 10  | A58                      | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde |
| h1 11  | Ritthemsebaan            | 0,00  | 0,00   | Eigen waarde |
| h1 13a | gevel balkon 3e bouwlaag | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| h1 13b | gevel balkon 3e bouwlaag | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| h1 15  | gevel 4e bouwlaag zuid   | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| h1 10  | locatie Aldi             | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
|        |                          | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| 1      |                          | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| 2      |                          | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
|        |                          | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
|        |                          | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| 1      |                          | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
| 2      |                          | 0,00  | 0,00   | Relatief     |
|        |                          | 0,00  | 0,00   | Relatief     |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam  | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | ° Latitude | " Latitude | ' Latitude | N/Z | ° Longitude | " Longitude | ' Longitude | O/W | Alt. |
|-------|---------|--------|----------|----------|------------|------------|------------|-----|-------------|-------------|-------------|-----|------|
| gps#1 |         | 0,00   | 0,00     | Relatief | 0          | 0          | 0,00       | N   | 0           | 0           | 0,00        | W   | 0,00 |
| gps#2 |         | 0,00   | 0,00     | Relatief | 0          | 0          | 0,00       | N   | 0           | 0           | 0,00        | W   | 0,00 |
| gps 3 |         | 0,00   | 0,00     | Relatief | 0          | 0          | 0,00       | N   | 0           | 0           | 0,00        | W   | 0,00 |
| gps 4 |         | 0,00   | 0,00     | Relatief | 0          | 0          | 0,00       | N   | 0           | 0           | 0,00        | W   | 0,00 |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Omschr.                             | X        | Y         | Maaiveld | Hoogte | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Cb(u) (D) | Cb(u) (A) | Cb(u) (N) | Lwr Totaal |
|--------|-------------------------------------|----------|-----------|----------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| llg 01 | laden en lossen goederen            | 31009,27 | 387531,08 | 0,00     | 0,50   | --    | 58,60 | 68,80  | 72,80  | 81,00  | 87,10 | 82,90 | 80,60 | 72,30 | 89,97     | 0,500     | 0,167     | --        | 89,97      |
| llg 01 | laden en lossen goederen in trailer | 31012,56 | 387538,99 | 0,00     | 1,50   | --    | 48,60 | 58,80  | 62,80  | 71,00  | 77,10 | 72,90 | 70,60 | 62,30 | 79,97     | 1,000     | 0,333     | --        | 79,97      |
| Ord 01 | open deuren                         | 31007,91 | 387531,34 | 0,00     | 1,70   | --    | 42,00 | 52,30  | 58,10  | 67,50  | 69,70 | 72,80 | 75,80 | 74,10 | 79,94     | 3,000     | 1,000     | --        | 79,94      |
| km 01  | Vriesmotor / koelaggregaat          | 31013,44 | 387543,56 | 0,00     | 2,50   | 26,90 | 47,60 | 58,70  | 69,90  | 82,10  | 73,70 | 73,20 | 73,60 | 70,00 | 83,98     | 2,250     | 0,750     | --        | 83,98      |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Omschr.                         | ISO M. | ISO H | Lengte | Aant.puntbr | Gem.snelheid | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal | Aantal(D) | Aantal(A) |
|--------|---------------------------------|--------|-------|--------|-------------|--------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|-----------|-----------|
| zmv 01 | Zware motorvoertuigen, route 01 | 0,00   | 1,00  | 19,52  | 4           | 10           | 63,80 | 78,40 | 82,40  | 87,10  | 92,80  | 96,30 | 94,80 | 88,80 | 80,00 | 100,34    | 100,34     | 3         | 1         |
| ww 02  | winkelwagens route 2            | 0,00   | 0,50  | 101,76 | 21          | 5            | --    | 48,00 | 57,40  | 59,10  | 66,40  | 73,20 | 77,55 | 78,55 | 78,40 | 83,51     | 83,51      | 120       | 20        |
| ww 01  | winkelwagens route 1            | 0,00   | 0,50  | 113,64 | 23          | 5            | --    | 48,00 | 57,40  | 59,10  | 66,40  | 73,20 | 77,55 | 78,55 | 78,40 | 83,51     | 83,51      | 120       | 20        |

|        |                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| Model: | eerste model                                                   |
|        | Vlissingestraat - Oost-Souburg                                 |
| Groep: | Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau                           |
|        | Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL |
| Naam   | Aantal (N)                                                     |
| zmv 01 | --                                                             |
| ww 02  | --                                                             |
| ww 01  | --                                                             |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: Maximaal geluidruksniveau  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | Omschr.                       | X        | Y         | Maaiveld | Hoogte | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k  | Lw 2k  | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Cb(u) (D) | Cb(u) (A) | Cb(u) (N) | Lwr Totaal |
|---------|-------------------------------|----------|-----------|----------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Fsp 02  | Piek sluiten portieren        | 31020,95 | 387515,80 | 0,00     | 0,50   | 78,75 | 78,75 | 86,45  | 90,35  | 88,85  | 93,25  | 94,65  | 86,55 | 74,25 | 99,00     | 12,000    | 4,000     | 8,000     | 99,00      |
| Fsp 03  | Piek sluiten portieren        | 31023,23 | 387507,04 | 0,00     | 0,50   | 78,75 | 78,75 | 86,45  | 90,35  | 88,85  | 93,25  | 94,65  | 86,55 | 74,25 | 99,00     | 12,000    | 4,000     | 8,000     | 99,00      |
| Fsp 01  | Piek sluiten portieren        | 31020,18 | 387522,48 | 0,00     | 0,50   | 78,75 | 78,75 | 86,45  | 90,35  | 88,85  | 93,25  | 94,65  | 86,55 | 74,25 | 99,00     | 12,000    | 4,000     | 8,000     | 99,00      |
| Pwvt 01 | Piek winkelwagens terugzetten | 30984,82 | 387556,91 | 0,00     | 1,00   | 77,50 | 82,00 | 90,40  | 92,40  | 101,10 | 100,90 | 99,00  | 95,00 | 88,90 | 106,03    | 12,000    | 4,000     | --        | 106,03     |
| Pwvt 02 | Piek winkelwagens terugzetten | 30985,75 | 387561,25 | 0,00     | 1,00   | 77,50 | 82,00 | 90,40  | 92,40  | 101,10 | 100,90 | 99,00  | 95,00 | 88,90 | 106,03    | 12,000    | 4,000     | --        | 106,03     |
| Ptwr 01 | Piek afblazen remlucht        | 31014,36 | 387543,99 | 0,00     | 1,50   | 83,75 | 93,75 | 91,45  | 85,35  | 93,85  | 96,25  | 101,00 | 91,55 | 79,25 | 104,00    | 12,000    | 4,000     | --        | 104,00     |
| Pllg 01 | Piek laden en lossen goederen | 31009,06 | 387531,11 | 0,00     | 1,00   | 77,50 | 82,00 | 90,40  | 92,40  | 101,10 | 100,90 | 99,00  | 95,00 | 88,90 | 106,03    | 12,000    | 4,000     | --        | 106,03     |
| Pllg 02 | Piek laden en lossen goederen | 31012,56 | 387538,89 | 0,00     | 2,00   | 77,50 | 82,00 | 90,40  | 92,40  | 101,10 | 100,90 | 99,00  | 95,00 | 88,90 | 106,03    | 12,000    | 4,000     | --        | 106,03     |
| Fspz 01 | Piek sluiten portieren        | 31012,37 | 387544,77 | 0,00     | 1,50   | 79,75 | 79,75 | 87,45  | 91,35  | 89,85  | 94,25  | 95,65  | 87,55 | 75,25 | 100,00    | 12,000    | 4,000     | --        | 100,00     |



Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: Maximaal geluidruksniveau  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | Omschr.                            | ISO M. | ISO H | Lengte | Aant.punthr | Gem.snelheid | Lw 3l | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Aantal (D) | Aantal (A) | Aantal (N) |
|---------|------------------------------------|--------|-------|--------|-------------|--------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|------------|------------|
| Pww 02  | piek rijden winkelwagens route 2   | 0,00   | 0,50  | 101,74 | 21          | 5            | --    | 53,30 | 65,10  | 66,20  | 77,40  | 72,70 | 88,50 | 90,30 | 90,60 | 94,78     | 120        | 20         | --         |
| Pww 01  | piek rijden winkelwagens route 1   | 0,00   | 0,50  | 112,65 | 23          | 5            | --    | 53,30 | 65,10  | 66,20  | 77,40  | 72,70 | 88,50 | 90,30 | 90,60 | 94,78     | 240        | 40         | --         |
| Pzmv 01 | Piek rijden vrachtwagen (aankomst) | 0,00   | 1,00  | 19,82  | 4           | 10           | 0,00  | 85,70 | 88,00  | 89,20  | 93,00  | 95,71 | 95,30 | 91,40 | 83,60 | 100,99    | 3          | 1          | --         |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: Maximaal geluidruksniveau  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam    | Lwr | Totaal |
|---------|-----|--------|
| Pww 02  |     | 94,78  |
| Pww 01  |     | 94,78  |
| Pzmv 01 |     | 100,99 |

Model: eerste model  
Vlissingsestraat - Oost-Souburg  
Groep: indirecte hinder  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam      | Omschr.                          | ISO M. | ISO H | Lengte | Aant.punthr | Gem.snelheid | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal | Aantal(D) | Aantal(A) |
|-----------|----------------------------------|--------|-------|--------|-------------|--------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|-----------|-----------|
| ih lmv 01 | Lichte motorvoertuigen (30 km/h) | 0,00   | 0,50  | 278,00 | 56          | 30           | 58,00 | 62,60 | 82,00  | 80,70  | 86,90  | 91,30 | 91,40 | 87,10 | 78,60 | 96,11     | 96,11      | 160       | 30        |
| ihzmv 01a | Zware motorvoertuigen, route 01a | 0,00   | 1,00  | 76,47  | 16          | 30           | 66,80 | 81,40 | 85,40  | 90,10  | 95,80  | 99,30 | 97,80 | 91,80 | 83,00 | 103,34    | 103,34     | 3         | 1         |
| ihzmv 01b | Zware motorvoertuigen, route 1b  | 0,00   | 1,00  | 239,33 | 48          | 30           | 66,80 | 81,40 | 85,40  | 90,10  | 95,80  | 99,30 | 97,80 | 91,80 | 83,00 | 103,34    | 103,34     | 3         | 1         |
| ih lmv 02 | Lichte motorvoertuigen (30 km/h) | 0,00   | 0,50  | 258,53 | 52          | 30           | 58,00 | 62,60 | 82,00  | 80,70  | 86,90  | 91,30 | 91,40 | 87,10 | 78,60 | 96,11     | 96,11      | 160       | 30        |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: indirecte hinder  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam      | Aantal (N) |
|-----------|------------|
| ih lmv 01 | 10         |
| ihzmv 01a | --         |
| ihzmv 01b | --         |
| ih lmv 02 | 10         |

Model: eerste model  
Vlissingestraat - Oost-Souburg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Omschr.                         | X        | Y         | Maaiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|--------|---------------------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 10     | West (balkon 2e Verd)           | 30990,81 | 387519,26 | 0,00     | --       | --       | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 02     | Noord (slaapkamer)              | 31005,71 | 387524,92 | 0,00     | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 01     | Noord (woonkamer)               | 31009,16 | 387524,23 | 0,00     | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 10     | West (gemeenschappelijk terras) | 30998,90 | 387520,03 | 0,00     | --       | --       | --       | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 01     | Noord (woonkamer)               | 31011,14 | 387517,87 | 0,00     | --       | --       | --       | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 03     | Oost (woonkamer)                | 31011,75 | 387522,64 | 0,00     | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 04     | Oost (balkon)                   | 31012,49 | 387520,02 | 0,00     | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 06     | Oost (balkon)                   | 31016,64 | 387505,31 | 0,00     | --       | 5,00     | 8,00     | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 07     | Oost (Z0-hoek)                  | 31021,47 | 387488,21 | 0,00     | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| ref 01 | Oost bestaand                   | 31007,90 | 387531,27 | 0,00     | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| ref 02 | Oost bestaand                   | 31007,37 | 387528,47 | 0,00     | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| ref 03 | Oost bestaand                   | 31010,81 | 387545,06 | 0,00     | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 08     | Zuid (Z0-hoek)                  | 31019,92 | 387484,17 | 0,00     | --       | 5,00     | 8,00     | --       | --       | --       | Ja    |
| 09     | Zuid                            | 31009,59 | 387475,45 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | 8,00     | 11,00    | --       | --       | Ja    |
| 10     | West (balkon 1e Verd)           | 30987,86 | 387519,46 | 0,00     | --       | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 05     | Oost (balkon)                   | 31014,10 | 387514,31 | 0,00     | --       | 5,00     | 8,00     | 11,00    | --       | --       | Ja    |



---

# Bijlage VI

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LArq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| 01_B           | Noord (woonkamer)               | 5,00   | 54  | 54    | --    | 59     |
| 01_C           | Noord (woonkamer)               | 8,00   | 53  | 53    | --    | 58     |
| 01_D           | Noord (woonkamer)               | 11,00  | 42  | 41    | --    | 46     |
| 02_B           | Noord (slaapkamer)              | 5,00   | 40  | 39    | --    | 44     |
| 02_C           | Noord (slaapkamer)              | 8,00   | 40  | 39    | --    | 44     |
| 03_B           | Oost (woonkamer)                | 5,00   | 51  | 51    | --    | 56     |
| 03_C           | Oost (woonkamer)                | 8,00   | 50  | 50    | --    | 55     |
| 04_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 49  | 49    | --    | 54     |
| 04_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 49  | 48    | --    | 53     |
| 05_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 47  | 46    | --    | 51     |
| 05_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 47  | 45    | --    | 50     |
| 05_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 48  | 46    | --    | 51     |
| 06_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 46  | 44    | --    | 49     |
| 06_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 45  | 44    | --    | 49     |
| 06_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 46  | 45    | --    | 50     |
| 07_B           | Oost (Z0-hoek)                  | 5,00   | 41  | 40    | --    | 45     |
| 07_C           | Oost (Z0-hoek)                  | 8,00   | 41  | 40    | --    | 45     |
| 08_B           | Zuid (Z0-hoek)                  | 5,00   | 24  | 21    | --    | 26     |
| 08_C           | Zuid (Z0-hoek)                  | 8,00   | 23  | 21    | --    | 26     |
| 09_A           | Zuid                            | 1,50   | 30  | 28    | --    | 33     |
| 09_B           | Zuid                            | 5,00   | 21  | 19    | --    | 24     |
| 09_C           | Zuid                            | 8,00   | 17  | 16    | --    | 21     |
| 09_D           | Zuid                            | 11,00  | 17  | 16    | --    | 21     |
| 10_B           | West (balkon 1e Verd)           | 5,00   | 26  | 24    | --    | 29     |
| 10_C           | West (balkon 2e Verd)           | 8,00   | 24  | 21    | --    | 26     |
| 10_D           | West (gemeenschappelijk terras) | 11,00  | 23  | 23    | --    | 28     |
| ref 01_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 58  | 58    | --    | 63     |
| ref 01_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 54  | 54    | --    | 59     |
| ref 02_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 57  | 56    | --    | 61     |
| ref 02_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 54  | 54    | --    | 59     |
| ref 03_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 57  | 57    | --    | 62     |
| ref 03_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 53  | 53    | --    | 58     |



Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_B - Noord (woonkamer)  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| 01_B         | Noord (woonkamer)                   | 5,00   | 54  | 54    | --    | 59     |
| llg 01       | laden en lossen goederen            | 0,50   | 51  | 51    | --    | 56     |
| Ord 01       | open deuren                         | 1,70   | 49  | 49    | --    | 54     |
| km 01        | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 44  | 44    | --    | 49     |
| ww 02        | winkelwagens route 2                | 0,50   | 43  | 40    | --    | 45     |
| zmv 01       | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 39  | 39    | --    | 44     |
| llg 01       | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 39  | 39    | --    | 44     |
| ww 01        | winkelwagens route 1                | 0,50   | 37  | 34    | --    | 39     |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_D - Noord (woonkamer)  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| 01_D         | Noord (woonkamer)                   | 11,00  | 42  | 41    | --    | 46     |
| km 01        | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 39  | 39    | --    | 44     |
| ww 01        | winkelwagens route 1                | 0,50   | 36  | 33    | --    | 38     |
| llg 01       | laden en lossen goederen            | 0,50   | 29  | 29    | --    | 34     |
| ww 02        | winkelwagens route 2                | 0,50   | 32  | 29    | --    | 34     |
| llg 01       | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 28  | 28    | --    | 33     |
| zmv 01       | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 26  | 26    | --    | 31     |
| Ord 01       | open deuren                         | 1,70   | 24  | 24    | --    | 29     |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_C - Noord (woonkamer)  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| 01_C         | Noord (woonkamer)                   | 8,00   | 53  | 53    | --    | 58     |
| llg 01       | laden en lossen goederen            | 0,50   | 49  | 49    | --    | 54     |
| Ord 01       | open deuren                         | 1,70   | 48  | 48    | --    | 53     |
| km 01        | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 44  | 44    | --    | 49     |
| ww 02        | winkelwagens route 2                | 0,50   | 42  | 38    | --    | 43     |
| llg 01       | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 38  | 38    | --    | 43     |
| zmv 01       | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 38  | 38    | --    | 43     |
| ww 01        | winkelwagens route 1                | 0,50   | 37  | 34    | --    | 39     |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02\_B - Noord (slaapkamer)  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| 02_B         | Noord (slaapkamer)                  | 5,00   | 40  | 39    | --    | 44     |
| ww 02        | winkelwagens route 2                | 0,50   | 36  | 33    | --    | 38     |
| llg 01       | laden en lossen goederen            | 0,50   | 33  | 33    | --    | 38     |
| ww 01        | winkelwagens route 1                | 0,50   | 33  | 30    | --    | 35     |
| km 01        | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 30  | 30    | --    | 35     |
| zmv 01       | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 29  | 29    | --    | 34     |
| llg 01       | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 23  | 23    | --    | 28     |
| Ord 01       | open deuren                         | 1,70   | 21  | 21    | --    | 26     |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02\_C - Noord (slaapkamer)  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam   |                                     |        |     |       |       |        |
|--------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| Bron   | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
| 02_C   | Noord (slaapkamer)                  | 8,00   | 40  | 39    | --    | 44     |
| llg 01 | laden en lossen goederen            | 0,50   | 34  | 34    | --    | 39     |
| ww 02  | winkelwagens route 2                | 0,50   | 35  | 32    | --    | 37     |
| km 01  | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 30  | 30    | --    | 35     |
| ww 01  | winkelwagens route 1                | 0,50   | 33  | 30    | --    | 35     |
| zmv 01 | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 28  | 28    | --    | 33     |
| llg 01 | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 23  | 23    | --    | 28     |
| Ord 01 | open deuren                         | 1,70   | 19  | 19    | --    | 24     |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03\_B - Oost (woonkamer)  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| 03_B         | Oost (woonkamer)                    | 5,00   | 51  | 51    | --    | 56     |
| llg 01       | laden en lossen goederen            | 0,50   | 48  | 48    | --    | 53     |
| km 01        | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 43  | 43    | --    | 48     |
| Ord 01       | open deuren                         | 1,70   | 41  | 41    | --    | 46     |
| ww 02        | winkelwagens route 2                | 0,50   | 44  | 41    | --    | 46     |
| llg 01       | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 38  | 38    | --    | 43     |
| zmv 01       | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 37  | 37    | --    | 42     |
| ww 01        | winkelwagens route 1                | 0,50   | 38  | 35    | --    | 40     |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03\_C - Oost (woonkamer)  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| 03_C         | Oost (woonkamer)                    | 8,00   | 50  | 50    | --    | 55     |
| llg 01       | laden en lossen goederen            | 0,50   | 46  | 46    | --    | 51     |
| km 01        | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 43  | 43    | --    | 48     |
| Ord 01       | open deuren                         | 1,70   | 40  | 40    | --    | 45     |
| ww 02        | winkelwagens route 2                | 0,50   | 42  | 39    | --    | 44     |
| llg 01       | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 37  | 37    | --    | 42     |
| zmv 01       | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 36  | 36    | --    | 41     |
| ww 01        | winkelwagens route 1                | 0,50   | 38  | 35    | --    | 40     |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04\_B - Oost (balkon)  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| 04_B         | Oost (balkon)                       | 5,00   | 49  | 49    | --    | 54     |
| llg 01       | laden en lossen goederen            | 0,50   | 45  | 45    | --    | 50     |
| km 01        | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 42  | 42    | --    | 47     |
| ww 02        | winkelwagens route 2                | 0,50   | 43  | 40    | --    | 45     |
| zmv 01       | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 35  | 35    | --    | 40     |
| llg 01       | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 35  | 35    | --    | 40     |
| ww 01        | winkelwagens route 1                | 0,50   | 38  | 35    | --    | 40     |
| Ord 01       | open deuren                         | 1,70   | 31  | 31    | --    | 36     |



Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04\_C - Oost (balkon)  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| 04_C         | Oost (balkon)                       | 8,00   | 49  | 48    | --    | 53     |
| llg 01       | laden en lossen goederen            | 0,50   | 44  | 44    | --    | 49     |
| km 01        | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 42  | 42    | --    | 47     |
| ww 02        | winkelwagens route 2                | 0,50   | 42  | 39    | --    | 44     |
| llg 01       | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 35  | 35    | --    | 40     |
| ww 01        | winkelwagens route 1                | 0,50   | 38  | 35    | --    | 40     |
| zmv 01       | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 35  | 35    | --    | 40     |
| Ord 01       | open deuren                         | 1,70   | 32  | 32    | --    | 37     |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05\_B - Oost (balkon)  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam   |                                     |        |     |       |       |        |
|--------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| Bron   | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
| 05_B   | Oost (balkon)                       | 5,00   | 47  | 46    | --    | 51     |
| llg 01 | laden en lossen goederen            | 0,50   | 42  | 42    | --    | 47     |
| ww 02  | winkelwagens route 2                | 0,50   | 43  | 40    | --    | 45     |
| km 01  | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 38  | 38    | --    | 43     |
| ww 01  | winkelwagens route 1                | 0,50   | 38  | 35    | --    | 40     |
| llg 01 | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 33  | 33    | --    | 38     |
| zmv 01 | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 32  | 32    | --    | 37     |
| Ord 01 | open deuren                         | 1,70   | 24  | 24    | --    | 29     |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05\_C - Oost (balkon)  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam   |                                     |        |     |       |       |        |
|--------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| Bron   | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
| 05_C   | Oost (balkon)                       | 8,00   | 47  | 45    | --    | 50     |
| llg 01 | laden en lossen goederen            | 0,50   | 42  | 42    | --    | 47     |
| ww 02  | winkelwagens route 2                | 0,50   | 42  | 39    | --    | 44     |
| km 01  | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 38  | 38    | --    | 43     |
| ww 01  | winkelwagens route 1                | 0,50   | 37  | 34    | --    | 39     |
| llg 01 | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 32  | 32    | --    | 37     |
| zmv 01 | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 32  | 32    | --    | 37     |
| Ord 01 | open deuren                         | 1,70   | 25  | 25    | --    | 30     |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05\_D - Oost (balkon)  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam   |                                     |        |     |       |       |        |
|--------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| Bron   | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
| 05_D   | Oost (balkon)                       | 11,00  | 48  | 46    | --    | 51     |
| llg 01 | laden en lossen goederen            | 0,50   | 41  | 41    | --    | 46     |
| km 01  | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 40  | 40    | --    | 45     |
| ww 02  | winkelwagens route 2                | 0,50   | 43  | 40    | --    | 45     |
| ww 01  | winkelwagens route 1                | 0,50   | 39  | 36    | --    | 41     |
| llg 01 | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 35  | 35    | --    | 40     |
| zmv 01 | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 34  | 34    | --    | 39     |
| Ord 01 | open deuren                         | 1,70   | 29  | 29    | --    | 34     |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07\_B - Oost (ZO-hoek)  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam   |                                     |        |     |       |       |        |
|--------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| Bron   | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
| 07_B   | Oost (ZO-hoek)                      | 5,00   | 41  | 40    | --    | 45     |
| km 01  | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 35  | 35    | --    | 40     |
| llg 01 | laden en lossen goederen            | 0,50   | 34  | 34    | --    | 39     |
| ww 02  | winkelwagens route 2                | 0,50   | 37  | 34    | --    | 39     |
| ww 01  | winkelwagens route 1                | 0,50   | 34  | 31    | --    | 36     |
| llg 01 | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 26  | 26    | --    | 31     |
| zmv 01 | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 24  | 24    | --    | 29     |
| Ord 01 | open deuren                         | 1,70   | 10  | 10    | --    | 15     |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07\_C - Oost (ZO-hoek)  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| 07_C         | Oost (ZO-hoek)                      | 8,00   | 41  | 40    | --    | 45     |
| km 01        | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 35  | 35    | --    | 40     |
| llg 01       | laden en lossen goederen            | 0,50   | 34  | 34    | --    | 39     |
| ww 02        | winkelwagens route 2                | 0,50   | 36  | 33    | --    | 38     |
| ww 01        | winkelwagens route 1                | 0,50   | 34  | 31    | --    | 36     |
| llg 01       | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 26  | 26    | --    | 31     |
| zmv 01       | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 24  | 24    | --    | 29     |
| Ord 01       | open deuren                         | 1,70   | 11  | 11    | --    | 16     |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: ref 01\_B - Oost bestaand  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| ref 01_B     | Oost bestaand                       | 5,00   | 58  | 58    | --    | 63     |
| Ord 01       | open deuren                         | 1,70   | 55  | 55    | --    | 60     |
| llg 01       | laden en lossen goederen            | 0,50   | 54  | 54    | --    | 59     |
| km 01        | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 46  | 46    | --    | 51     |
| llg 01       | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 41  | 41    | --    | 46     |
| ww 02        | winkelwagens route 2                | 0,50   | 44  | 41    | --    | 46     |
| zmv 01       | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 41  | 41    | --    | 46     |
| ww 01        | winkelwagens route 1                | 0,50   | 37  | 34    | --    | 39     |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: ref 01\_C - Oost bestaand  
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|--------------|-------------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| ref 01_C     | Oost bestaand                       | 8,00   | 54  | 54    | --    | 59     |
| llg 01       | laden en lossen goederen            | 0,50   | 50  | 50    | --    | 55     |
| Ord 01       | open deuren                         | 1,70   | 49  | 49    | --    | 54     |
| km 01        | Vriesmotor / koelaggregaat          | 2,50   | 45  | 45    | --    | 50     |
| llg 01       | laden en lossen goederen in trailer | 1,50   | 40  | 40    | --    | 45     |
| ww 02        | winkelwagens route 2                | 0,50   | 42  | 39    | --    | 44     |
| zmv 01       | Zware motorvoertuigen, route 01     | 1,00   | 39  | 39    | --    | 44     |
| ww 01        | winkelwagens route 1                | 0,50   | 37  | 34    | --    | 39     |





---

# Bijlage VII

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
piek laad en losactiviteiten

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 01_B           | Noord (woonkamer)               | 5,00   | 81  | 81    | --    |
| 01_C           | Noord (woonkamer)               | 8,00   | 79  | 79    | --    |
| 01_D           | Noord (woonkamer)               | 11,00  | 67  | 67    | --    |
| 02_B           | Noord (slaapkamer)              | 5,00   | 73  | 73    | --    |
| 02_C           | Noord (slaapkamer)              | 8,00   | 71  | 71    | --    |
| 03_B           | Oost (woonkamer)                | 5,00   | 78  | 78    | --    |
| 03_C           | Oost (woonkamer)                | 8,00   | 77  | 77    | --    |
| 04_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 75  | 75    | --    |
| 04_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 75  | 75    | --    |
| 05_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 70  | 70    | --    |
| 05_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 70  | 70    | --    |
| 05_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 72  | 72    | --    |
| 06_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 67  | 67    | --    |
| 06_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 67  | 67    | --    |
| 06_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 69  | 69    | --    |
| 07_B           | Oost (ZO-hoek)                  | 5,00   | 63  | 63    | --    |
| 07_C           | Oost (ZO-hoek)                  | 8,00   | 63  | 63    | --    |
| 08_B           | Zuid (ZO-hoek)                  | 5,00   | 45  | 45    | --    |
| 08_C           | Zuid (ZO-hoek)                  | 8,00   | 47  | 47    | --    |
| 09_A           | Zuid                            | 1,50   | 50  | 50    | --    |
| 09_B           | Zuid                            | 5,00   | 43  | 43    | --    |
| 09_C           | Zuid                            | 8,00   | 43  | 43    | --    |
| 09_D           | Zuid                            | 11,00  | 45  | 45    | --    |
| 10_B           | West (balkon 1e Verd)           | 5,00   | 50  | 50    | --    |
| 10_C           | West (balkon 2e Verd)           | 8,00   | 50  | 50    | --    |
| 10_D           | West (gemeenschappelijk terras) | 11,00  | 51  | 51    | --    |
| ref 01_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 85  | 85    | --    |
| ref 01_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 81  | 81    | --    |
| ref 02_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 84  | 84    | --    |
| ref 02_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 80  | 80    | --    |
| ref 03_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 81  | 81    | --    |
| ref 03_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 78  | 78    | --    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: piek afblazen remlucht

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 01_B           | Noord (woonkamer)               | 5,00   | 64  | 64    | --    |
| 01_C           | Noord (woonkamer)               | 8,00   | 64  | 64    | --    |
| 01_D           | Noord (woonkamer)               | 11,00  | 62  | 62    | --    |
| 02_B           | Noord (slaapkamer)              | 5,00   | 57  | 57    | --    |
| 02_C           | Noord (slaapkamer)              | 8,00   | 58  | 58    | --    |
| 03_B           | Oost (woonkamer)                | 5,00   | 64  | 64    | --    |
| 03_C           | Oost (woonkamer)                | 8,00   | 64  | 64    | --    |
| 04_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 63  | 63    | --    |
| 04_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 63  | 63    | --    |
| 05_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 61  | 61    | --    |
| 05_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 61  | 61    | --    |
| 05_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 63  | 63    | --    |
| 06_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 59  | 59    | --    |
| 06_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 59  | 59    | --    |
| 06_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 59  | 59    | --    |
| 07_B           | Oost (ZO-hoek)                  | 5,00   | 56  | 56    | --    |
| 07_C           | Oost (ZO-hoek)                  | 8,00   | 56  | 56    | --    |
| 08_B           | Zuid (ZO-hoek)                  | 5,00   | 45  | 45    | --    |
| 08_C           | Zuid (ZO-hoek)                  | 8,00   | 47  | 47    | --    |
| 09_A           | Zuid                            | 1,50   | 47  | 47    | --    |
| 09_B           | Zuid                            | 5,00   | 42  | 42    | --    |
| 09_C           | Zuid                            | 8,00   | 43  | 43    | --    |
| 09_D           | Zuid                            | 11,00  | 45  | 45    | --    |
| 10_B           | West (balkon 1e Verd)           | 5,00   | 50  | 50    | --    |
| 10_C           | West (balkon 2e Verd)           | 8,00   | 50  | 50    | --    |
| 10_D           | West (gemeenschappelijk terras) | 11,00  | 49  | 49    | --    |
| ref 01_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 67  | 67    | --    |
| ref 01_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 67  | 67    | --    |
| ref 02_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 66  | 66    | --    |
| ref 02_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 66  | 66    | --    |
| ref 03_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 81  | 81    | --    |
| ref 03_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 78  | 78    | --    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
piek laden en lossen goederen

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 01_B           | Noord (woonkamer)               | 5,00   | 81  | 81    | --    |
| 01_C           | Noord (woonkamer)               | 8,00   | 79  | 79    | --    |
| 01_D           | Noord (woonkamer)               | 11,00  | 67  | 67    | --    |
| 02_B           | Noord (slaapkamer)              | 5,00   | 64  | 64    | --    |
| 02_C           | Noord (slaapkamer)              | 8,00   | 65  | 65    | --    |
| 03_B           | Oost (woonkamer)                | 5,00   | 78  | 78    | --    |
| 03_C           | Oost (woonkamer)                | 8,00   | 77  | 77    | --    |
| 04_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 75  | 75    | --    |
| 04_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 75  | 75    | --    |
| 05_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 70  | 70    | --    |
| 05_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 70  | 70    | --    |
| 05_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 72  | 72    | --    |
| 06_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 67  | 67    | --    |
| 06_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 67  | 67    | --    |
| 06_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 69  | 69    | --    |
| 07_B           | Oost (ZO-hoek)                  | 5,00   | 63  | 63    | --    |
| 07_C           | Oost (ZO-hoek)                  | 8,00   | 63  | 63    | --    |
| 08_B           | Zuid (ZO-hoek)                  | 5,00   | 45  | 45    | --    |
| 08_C           | Zuid (ZO-hoek)                  | 8,00   | 45  | 45    | --    |
| 09_A           | Zuid                            | 1,50   | 50  | 50    | --    |
| 09_B           | Zuid                            | 5,00   | 43  | 43    | --    |
| 09_C           | Zuid                            | 8,00   | 43  | 43    | --    |
| 09_D           | Zuid                            | 11,00  | 43  | 43    | --    |
| 10_B           | West (balkon 1e Verd)           | 5,00   | 46  | 46    | --    |
| 10_C           | West (balkon 2e Verd)           | 8,00   | 38  | 38    | --    |
| 10_D           | West (gemeenschappelijk terras) | 11,00  | 51  | 51    | --    |
| ref 01_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 85  | 85    | --    |
| ref 01_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 81  | 81    | --    |
| ref 02_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 84  | 84    | --    |
| ref 02_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 80  | 80    | --    |
| ref 03_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 80  | 80    | --    |
| ref 03_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 78  | 78    | --    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
piek rijden zmv

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 01_B           | Noord (woonkamer)               | 5,00   | 76  | 76    | --    |
| 01_C           | Noord (woonkamer)               | 8,00   | 74  | 74    | --    |
| 01_D           | Noord (woonkamer)               | 11,00  | 62  | 62    | --    |
| 02_B           | Noord (slaapkamer)              | 5,00   | 73  | 73    | --    |
| 02_C           | Noord (slaapkamer)              | 8,00   | 71  | 71    | --    |
| 03_B           | Oost (woonkamer)                | 5,00   | 74  | 74    | --    |
| 03_C           | Oost (woonkamer)                | 8,00   | 73  | 73    | --    |
| 04_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 72  | 72    | --    |
| 04_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 71  | 71    | --    |
| 05_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 68  | 68    | --    |
| 05_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 68  | 68    | --    |
| 05_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 69  | 69    | --    |
| 06_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 64  | 64    | --    |
| 06_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 64  | 64    | --    |
| 06_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 66  | 66    | --    |
| 07_B           | Oost (ZO-hoek)                  | 5,00   | 59  | 59    | --    |
| 07_C           | Oost (ZO-hoek)                  | 8,00   | 59  | 59    | --    |
| 08_B           | Zuid (ZO-hoek)                  | 5,00   | 41  | 41    | --    |
| 08_C           | Zuid (ZO-hoek)                  | 8,00   | 41  | 41    | --    |
| 09_A           | Zuid                            | 1,50   | 49  | 49    | --    |
| 09_B           | Zuid                            | 5,00   | 37  | 37    | --    |
| 09_C           | Zuid                            | 8,00   | 37  | 37    | --    |
| 09_D           | Zuid                            | 11,00  | 37  | 37    | --    |
| 10_B           | West (balkon 1e Verd)           | 5,00   | 46  | 46    | --    |
| 10_C           | West (balkon 2e Verd)           | 8,00   | 44  | 44    | --    |
| 10_D           | West (gemeenschappelijk terras) | 11,00  | 47  | 47    | --    |
| ref 01_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 77  | 77    | --    |
| ref 01_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 74  | 74    | --    |
| ref 02_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 76  | 76    | --    |
| ref 02_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 74  | 74    | --    |
| ref 03_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 78  | 78    | --    |
| ref 03_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 74  | 74    | --    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
zmv

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 01_B           | Noord (woonkamer)               | 5,00   | 65  | 65    | --    |
| 01_C           | Noord (woonkamer)               | 8,00   | 64  | 64    | --    |
| 01_D           | Noord (woonkamer)               | 11,00  | 61  | 61    | --    |
| 02_B           | Noord (slaapkamer)              | 5,00   | 49  | 49    | --    |
| 02_C           | Noord (slaapkamer)              | 8,00   | 51  | 51    | --    |
| 03_B           | Oost (woonkamer)                | 5,00   | 66  | 66    | --    |
| 03_C           | Oost (woonkamer)                | 8,00   | 66  | 66    | --    |
| 04_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 65  | 65    | --    |
| 04_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 65  | 65    | --    |
| 05_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 64  | 64    | --    |
| 05_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 64  | 64    | --    |
| 05_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 65  | 65    | --    |
| 06_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 61  | 61    | --    |
| 06_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 61  | 61    | --    |
| 06_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 63  | 63    | --    |
| 07_B           | Oost (ZO-hoek)                  | 5,00   | 58  | 58    | --    |
| 07_C           | Oost (ZO-hoek)                  | 8,00   | 58  | 58    | --    |
| 08_B           | Zuid (ZO-hoek)                  | 5,00   | 38  | 38    | --    |
| 08_C           | Zuid (ZO-hoek)                  | 8,00   | 39  | 39    | --    |
| 09_A           | Zuid                            | 1,50   | 44  | 44    | --    |
| 09_B           | Zuid                            | 5,00   | 36  | 36    | --    |
| 09_C           | Zuid                            | 8,00   | 36  | 36    | --    |
| 09_D           | Zuid                            | 11,00  | 36  | 36    | --    |
| 10_B           | West (balkon 1e Verd)           | 5,00   | 37  | 37    | --    |
| 10_C           | West (balkon 2e Verd)           | 8,00   | 33  | 33    | --    |
| 10_D           | West (gemeenschappelijk terras) | 11,00  | 40  | 40    | --    |
| ref 01_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 69  | 69    | --    |
| ref 01_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 68  | 68    | --    |
| ref 02_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 68  | 68    | --    |
| ref 02_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 67  | 67    | --    |
| ref 03_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 79  | 79    | --    |
| ref 03_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 75  | 75    | --    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: piek nesten winkelwagens

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 01_B           | Noord (woonkamer)               | 5,00   | 48  | 48    | --    |
| 01_C           | Noord (woonkamer)               | 8,00   | 49  | 49    | --    |
| 01_D           | Noord (woonkamer)               | 11,00  | 48  | 48    | --    |
| 02_B           | Noord (slaapkamer)              | 5,00   | 42  | 42    | --    |
| 02_C           | Noord (slaapkamer)              | 8,00   | 43  | 43    | --    |
| 03_B           | Oost (woonkamer)                | 5,00   | 42  | 42    | --    |
| 03_C           | Oost (woonkamer)                | 8,00   | 43  | 43    | --    |
| 04_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 41  | 41    | --    |
| 04_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 42  | 42    | --    |
| 05_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 40  | 40    | --    |
| 05_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 40  | 40    | --    |
| 05_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 41  | 41    | --    |
| 06_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 39  | 39    | --    |
| 06_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 39  | 39    | --    |
| 06_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 39  | 39    | --    |
| 07_B           | Oost (ZO-hoek)                  | 5,00   | 36  | 36    | --    |
| 07_C           | Oost (ZO-hoek)                  | 8,00   | 38  | 38    | --    |
| 08_B           | Zuid (ZO-hoek)                  | 5,00   | 36  | 36    | --    |
| 08_C           | Zuid (ZO-hoek)                  | 8,00   | 37  | 37    | --    |
| 09_A           | Zuid                            | 1,50   | 35  | 35    | --    |
| 09_B           | Zuid                            | 5,00   | 35  | 35    | --    |
| 09_C           | Zuid                            | 8,00   | 37  | 37    | --    |
| 09_D           | Zuid                            | 11,00  | 37  | 37    | --    |
| 10_B           | West (balkon 1e Verd)           | 5,00   | 63  | 63    | --    |
| 10_C           | West (balkon 2e Verd)           | 8,00   | 62  | 62    | --    |
| 10_D           | West (gemeenschappelijk terras) | 11,00  | 46  | 46    | --    |
| ref 01_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 46  | 46    | --    |
| ref 01_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 46  | 46    | --    |
| ref 02_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 45  | 45    | --    |
| ref 02_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 46  | 46    | --    |
| ref 03_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 48  | 48    | --    |
| ref 03_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 48  | 48    | --    |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Piek rijden winkelwagens

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 01_B           | Noord (woonkamer)               | 5,00   | 69  | 69    | --    |
| 01_C           | Noord (woonkamer)               | 8,00   | 68  | 68    | --    |
| 01_D           | Noord (woonkamer)               | 11,00  | 59  | 59    | --    |
| 02_B           | Noord (slaapkamer)              | 5,00   | 65  | 65    | --    |
| 02_C           | Noord (slaapkamer)              | 8,00   | 64  | 64    | --    |
| 03_B           | Oost (woonkamer)                | 5,00   | 69  | 69    | --    |
| 03_C           | Oost (woonkamer)                | 8,00   | 66  | 66    | --    |
| 04_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 68  | 68    | --    |
| 04_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 66  | 66    | --    |
| 05_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 69  | 69    | --    |
| 05_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 66  | 66    | --    |
| 05_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 66  | 66    | --    |
| 06_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 69  | 69    | --    |
| 06_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 66  | 66    | --    |
| 06_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 66  | 66    | --    |
| 07_B           | Oost (ZO-hoek)                  | 5,00   | 64  | 64    | --    |
| 07_C           | Oost (ZO-hoek)                  | 8,00   | 63  | 63    | --    |
| 08_B           | Zuid (ZO-hoek)                  | 5,00   | 50  | 50    | --    |
| 08_C           | Zuid (ZO-hoek)                  | 8,00   | 50  | 50    | --    |
| 09_A           | Zuid                            | 1,50   | 49  | 49    | --    |
| 09_B           | Zuid                            | 5,00   | 50  | 50    | --    |
| 09_C           | Zuid                            | 8,00   | 36  | 36    | --    |
| 09_D           | Zuid                            | 11,00  | 36  | 36    | --    |
| 10_B           | West (balkon 1e Verd)           | 5,00   | 50  | 50    | --    |
| 10_C           | West (balkon 2e Verd)           | 8,00   | 50  | 50    | --    |
| 10_D           | West (gemeenschappelijk terras) | 11,00  | 39  | 39    | --    |
| ref 01_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 70  | 70    | --    |
| ref 01_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 68  | 68    | --    |
| ref 02_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 70  | 70    | --    |
| ref 02_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 68  | 68    | --    |
| ref 03_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 71  | 71    | --    |
| ref 03_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 68  | 68    | --    |



Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
Groep: LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
lmv

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|
| 01_B           | Noord (woonkamer)               | 5,00   | 68  | 68    | 68    |
| 01_C           | Noord (woonkamer)               | 8,00   | 68  | 68    | 68    |
| 01_D           | Noord (woonkamer)               | 11,00  | 63  | 63    | 63    |
| 02_B           | Noord (slaapkamer)              | 5,00   | 66  | 66    | 66    |
| 02_C           | Noord (slaapkamer)              | 8,00   | 66  | 66    | 66    |
| 03_B           | Oost (woonkamer)                | 5,00   | 70  | 70    | 70    |
| 03_C           | Oost (woonkamer)                | 8,00   | 69  | 69    | 69    |
| 04_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 71  | 71    | 71    |
| 04_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 69  | 69    | 69    |
| 05_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 69  | 69    | 69    |
| 05_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 68  | 68    | 68    |
| 05_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 69  | 69    | 69    |
| 06_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 65  | 65    | 65    |
| 06_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 65  | 65    | 65    |
| 06_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 66  | 66    | 66    |
| 07_B           | Oost (ZO-hoek)                  | 5,00   | 59  | 59    | 59    |
| 07_C           | Oost (ZO-hoek)                  | 8,00   | 59  | 59    | 59    |
| 08_B           | Zuid (ZO-hoek)                  | 5,00   | 41  | 41    | 41    |
| 08_C           | Zuid (ZO-hoek)                  | 8,00   | 41  | 41    | 41    |
| 09_A           | Zuid                            | 1,50   | 50  | 50    | 50    |
| 09_B           | Zuid                            | 5,00   | 36  | 36    | 36    |
| 09_C           | Zuid                            | 8,00   | 36  | 36    | 36    |
| 09_D           | Zuid                            | 11,00  | 36  | 36    | 36    |
| 10_B           | West (balkon 1e Verd)           | 5,00   | 45  | 45    | 45    |
| 10_C           | West (balkon 2e Verd)           | 8,00   | 48  | 48    | 48    |
| 10_D           | West (gemeenschappelijk terras) | 11,00  | 43  | 43    | 43    |
| ref 01_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 66  | 66    | 66    |
| ref 01_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 66  | 66    | 66    |
| ref 02_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 67  | 67    | 67    |
| ref 02_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 66  | 66    | 66    |
| ref 03_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 62  | 62    | 62    |
| ref 03_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 62  | 62    | 62    |



---

# Bijlage VIII

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: indirecte hinder  
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving                    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|----------------|---------------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| 01_B           | Noord (woonkamer)               | 5,00   | 50  | 48    | 40    | 53     |
| 01_C           | Noord (woonkamer)               | 8,00   | 49  | 47    | 39    | 52     |
| 01_D           | Noord (woonkamer)               | 11,00  | 45  | 43    | 35    | 48     |
| 02_B           | Noord (slaapkamer)              | 5,00   | 45  | 43    | 34    | 48     |
| 02_C           | Noord (slaapkamer)              | 8,00   | 44  | 42    | 34    | 47     |
| 03_B           | Oost (woonkamer)                | 5,00   | 52  | 50    | 41    | 55     |
| 03_C           | Oost (woonkamer)                | 8,00   | 51  | 49    | 40    | 54     |
| 04_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 52  | 50    | 41    | 55     |
| 04_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 51  | 48    | 40    | 53     |
| 05_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 52  | 50    | 41    | 55     |
| 05_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 51  | 49    | 40    | 54     |
| 05_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 52  | 50    | 41    | 55     |
| 06_B           | Oost (balkon)                   | 5,00   | 52  | 50    | 41    | 55     |
| 06_C           | Oost (balkon)                   | 8,00   | 51  | 49    | 40    | 54     |
| 06_D           | Oost (balkon)                   | 11,00  | 52  | 50    | 41    | 55     |
| 07_B           | Oost (Z0-hoek)                  | 5,00   | 53  | 50    | 42    | 55     |
| 07_C           | Oost (Z0-hoek)                  | 8,00   | 51  | 49    | 41    | 54     |
| 08_B           | Zuid (Z0-hoek)                  | 5,00   | 53  | 51    | 42    | 56     |
| 08_C           | Zuid (Z0-hoek)                  | 8,00   | 51  | 49    | 40    | 54     |
| 09_A           | Zuid                            | 1,50   | 53  | 51    | 43    | 56     |
| 09_B           | Zuid                            | 5,00   | 52  | 50    | 42    | 55     |
| 09_C           | Zuid                            | 8,00   | 51  | 48    | 40    | 53     |
| 09_D           | Zuid                            | 11,00  | 49  | 47    | 39    | 52     |
| 10_B           | West (balkon 1e Verd)           | 5,00   | 26  | 24    | 16    | 29     |
| 10_C           | West (balkon 2e Verd)           | 8,00   | 26  | 23    | 15    | 28     |
| 10_D           | West (gemeenschappelijk terras) | 11,00  | 28  | 26    | 17    | 31     |
| ref 01_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 51  | 48    | 40    | 53     |
| ref 01_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 50  | 48    | 39    | 53     |
| ref 02_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 50  | 48    | 40    | 53     |
| ref 02_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 50  | 47    | 39    | 52     |
| ref 03_B       | Oost bestaand                   | 5,00   | 51  | 49    | 41    | 54     |
| ref 03_C       | Oost bestaand                   | 8,00   | 50  | 48    | 40    | 53     |

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

### Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg

Kenmerk: 20191070/rap01  
Versie: 1  
Datum: 16 december 2019

Auteur: Ing. F. Koch  
Projectleider: Drs. G.J.A.L van Bergeijk  
Kwaliteitscontrole: Drs. G.J.A.L van Bergeijk

Opdrachtgever: Rothuizen  
Kleverskerkseweg 49  
4338 PB Middelburg

Contactpersoon: Mevr. M. Frankhuizen

*Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.*

## INHOUDSOPGAVE

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 1 INLEIDING                                     | 1  |
| 2 VOORONDERZOEK                                 | 2  |
| 2.1 Algemeen                                    | 2  |
| 2.2 Locatiegegevens                             | 2  |
| 2.3 Kadastrale gegevens                         | 2  |
| 2.4 Historisch kaartmateriaal                   | 2  |
| 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie                | 3  |
| 2.6 Bodemkwaliteitskaart                        | 3  |
| 2.7 Asbest                                      | 3  |
| 2.8 Bodemloket                                  | 4  |
| 2.9 Bedrijfsactiviteiten en opslagtanks         | 4  |
| 2.10 Voorgaand bodemonderzoek                   | 4  |
| 2.11 Archeologie en niet gesprongen explosieven | 4  |
| 2.12 PFAS                                       | 5  |
| 2.13 Terreinverkenning                          | 5  |
| 2.14 Conclusies en onderzoekshypothese(n)       | 5  |
| 3 UITVOERING                                    | 7  |
| 3.1 Opzet                                       | 7  |
| 3.2 Veldwerk                                    | 7  |
| 3.2.1 Uitvoering                                | 7  |
| 3.2.2 Resultaten                                | 7  |
| 3.3 Analyseprogramma                            | 8  |
| 3.3.1 Grond                                     | 9  |
| 3.3.2 Grondwater                                | 9  |
| 3.4 Analyseresultaten                           | 9  |
| 4 TOETSING EN INTERPRETATIE                     | 10 |
| 4.1 Toetsingskader NEN 5740                     | 10 |
| 4.2 Toetsingskader PFAS                         | 10 |
| 4.3 Toetsingsresultaat en interpretatie         | 11 |
| 4.3.1 Grond                                     | 11 |
| 4.3.2 Grondwater                                | 12 |
| 5 CONCLUSIES                                    | 14 |
| 6 KWALITEITSBORGING                             | 15 |

## TABELLEN

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Locatiegegevens                                 | 2  |
| Tabel 2. Beantwoording onderzoeksvragen NEN 5725         | 6  |
| Tabel 3. Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek       | 7  |
| Tabel 4. Bodemopbouw                                     | 7  |
| Tabel 5. Afwijkingen aan bodemlagen                      | 8  |
| Tabel 6. Kenmerken peilbuizen en grondwater              | 8  |
| Tabel 7. Analyseprogramma grond                          | 9  |
| Tabel 8. Analyseprogramma grondwater                     | 9  |
| Tabel 9. Toetsingskader                                  | 10 |
| Tabel 10. Toepassingsnormen voor PFAS (boven grondwater) | 11 |
| Tabel 11. Toetsingsresultaat NEN 5740                    | 11 |
| Tabel 12. Toetsingsresultaat PFAS                        | 12 |
| Tabel 13. Toetsingsresultaat NEN 5740                    | 12 |

## BIJLAGEN

|   |                                             |
|---|---------------------------------------------|
| 1 | Kadastrale gegevens                         |
| 2 | Achtergrondinformatie                       |
| 3 | Situatietekening onderzoek en locatiefoto's |
| 4 | Boorbeschrijvingen                          |
| 5 | Analysecertificaten                         |
| 6 | Toetsingstabellen                           |

## 1 INLEIDING

In opdracht van Rothuizen is door ATKb B.V. (verder: ATKb) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Vlissingsestraat 41-57 te Oost-Souburg.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het slopen van de aanwezige panden op de locatie en aansluitend een herontwikkeling van de gehele locatie. De toekomstige gebruiksfunctie is Wonen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater. Hierbij dient te worden vastgesteld of de kwaliteit van de bodem op de locatie geschikt is voor de voorgenomen sloop en herontwikkeling.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de normen NEN 5725<sup>1</sup> en NEN 5740<sup>2</sup>. Daarnaast zijn de richtlijnen uit het tijdelijk handelingskader voor onderzoek naar PFAS gevolgd<sup>3</sup> en is onderzoek naar asbest volgens NEN 5707<sup>4</sup> (asbest in bodem en partijen grond) uitgevoerd.

In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

<sup>1</sup> NEN 5725:2017 (NNI, oktober 2017)

<sup>2</sup> NEN 5740:2009 (NNI, januari 2009) en bijbehorend wijzigingsdocument NEN 5740/A1: 2016 (NNI, februari 2016)

<sup>3</sup> Tijdelijk handelingskader PFAS (kamerbrief met kenmerk 2018-2019, 28 089, nr. 146, 8 juli 2019) en Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (kamerbrief met kenmerk IenW/BSK-2019/251123, 29 november 2019)

<sup>4</sup> NEN 5707+C2: 2017 (NNI, december 2017)

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de verwachte kwaliteit van de bodem. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit te bereiken is relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen (A t/m G) tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor het onderliggende onderzoek is de volgende aanleiding van toepassing:

- A) *Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.*

Voor het opstellen van de hypothese bij verkennend bodemonderzoek zijn specifieke onderzoeksvragen geformuleerd opgesteld en beantwoord (zie paragraaf 2.14)

### 2.2 Locatiegegevens

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

*Tabel 1. Locatiegegevens*

|                       |                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Adres                 | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg                           |
| Kadastrale aanduiding | Vlissingen - I – 1679 / 1680 / 1681 / 1682 / 3871 / 2372 / 3872 |
| Oppervlakte           | 1.200 m <sup>2</sup>                                            |
| Aard maaiveld         | Grotendeels bebouwd, anders verhard met betontegels             |
| Huidig gebruik        | Wonen, detailhandel en horeca                                   |
| Toekomstig gebruik    | Wonen                                                           |
| Gebruik omgeving      | Wonen, detailhandel                                             |

De onderzoekslocatie is in Figuur 1 schematisch weergegeven. Het betreft een vrijwel volledig bebouwde locatie in het centrum van Oost-Souburg, aan de Ringburgwal. Direct aan de locatie zijn doorgaande wegen gelegen en op/nabij de locatie is bedrijvigheid (waaronder een motorenhandelaar en horeca) gemengd met wonen.

### 2.3 Kadastrale gegevens

Voor de onderzoekslocatie is op 25 november 2019 de kadastrale registratie opgevraagd. Uit deze registratie blijkt dat geen sprake is van publiekrechtelijke beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster. Dit betekent dat geen sprake is van geregistreerde sterke grondverontreiniging. De kadastrale registratie is opgenomen in bijlage 1.

### 2.4 Historisch kaartmateriaal

De locatie is in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw bebouwd (bron: topotijdreis.nl). Hiervoor was sprake van een weiland. Rond 1944 is nieuwe bebouwing op de locatie gerealiseerd, waarna tot 1993 geen verandering heeft plaatsgevonden. Rond 1993 is een nieuw pand op de locatie gebouwd. Het is niet aannemelijk dat op de locatie gedempte sloten aanwezig zijn. Aangezien in de periode tussen de Tweede Wereldoorlog en 1995 op de locatie bouw- en mogelijk sloopwerkzaamheden hebben



plaatsgevonden, bestaat de kans dat asbest in de bodem aanwezig is. In bijlage 2 zijn verschillende historische kaarten opgenomen.



Figuur 1, Onderzoekslocatie Vlissingsestraat 41-57 te Oost-Souburg

## 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De grondwaterstand op de locatie wordt verwacht op een diepte van circa 1,50 m-mv (bron: rapportage van SMA Zeeland, kenmerk 2370242, 31-01-2008). De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is onbekend. Opgemerkt wordt dat de grondwaterstroming sterk beïnvloed kan worden door lokale factoren zoals een drainagesysteem, een cunet, aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen en de samenstelling van de deklaag. Op de locatie of in de directe omgeving zijn geen drainages, bemalingen of andere onttrekkingen bekend. Er is geen sprake van een infiltratiezone.

Voor inzicht in de opbouw van de bodem op de locatie is gebruikgemaakt van de gegevens zoals beschikbaar gesteld door TNO in het portaal van DINOLoket. Het geologisch en geohydrologisch profiel voor de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

## 2.6 Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van gemeente Vlissingen (Marmos Bodemmanagement, P10-17, 30-07-2013) is de onderzoekslocatie gelegen in zone 'E: Overige vooroorlogse kernen'. De bovengrond in deze zone heeft naar verwachting kwaliteitsklasse industrie en de ondergrond naar verwachting wonen tot industrie. Daarnaast wordt conform de bodemkwaliteitskaart tot 20% aan bodemvreemde bijmenging verwacht. Dit maakt de bodem verdacht op asbest.

## 2.7 Asbest

Voor de bepaling of de locatie verdacht is voor verontreiniging met asbest, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat asbest grootschalig is toepast in de periode vanaf het einde van de Tweede Wereldoorlog tot circa 1995.

De panden ter plaatse van Vlissingsestraat 41-51 te Oost-Souburg zijn in de periode van 1951 en 1954 gebouwd, het pand met huisnummer 57 is in 1925 gerealiseerd (bron: BAG-viewer,

Basisregistraties Adressen en Gebouwen). Dit is een andere tijdslijn dan op basis van het historisch kaartmateriaal is afgeleid (zie paragraaf 2.4).

Een groot deel van de bebouwing op de onderzoekslocatie valt dus binnen de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal (grootschalig) is toegepast. Het wordt derhalve mogelijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor aanwezigheid van, (en in potentie) verontreiniging met, asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen. Dit laatste is alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat).

## **2.1 Bodemloket**

Volgens het Bodemloket zijn twee activiteiten aanwezig op locatie, namelijk: motorfietsenhandel (UBI504) en motorfietsenreparatiebedrijf (504022). Op de locatie van de activiteiten is een vloeiend dichte vloer aanwezig. Binnen 25 meter van de onderzoekslocatie zijn verder geen puntbronverontreinigingen bekend.

## **2.2 Bedrijfsactiviteiten en opslag tanks**

Uit het archief van Bodemloket blijkt dat op de locatie activiteiten zijn uitgevoerd die kunnen hebben geleid tot bodemverontreiniging. Dit betreft de volgende activiteit: motorfietsenreparatiebedrijf. Voor zover bekend zijn binnen een straal van 25 meter geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

## **2.3 Voorgaand bodemonderzoek**

Uit het archief van de gemeente Vlissingen zijn alle onderzoekdossiers opgevraagd, geïnventariseerd en vervolgens ingezien. In deze paragraaf zijn de voor het onderzoek relevante dossiers uiteengezet.

### **Oranjeplein e.o.**

SMA Zeeland bv, Verkennend onderzoek NEN 5740, 2370242, d.d. 2008-01-31

Aan de zuidzijde van de locatie is in de openbare weg (Vlissingestraat) een verkennend onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn lichte verontreinigingen van lood, kwik en PAK in de grond van 10-150 cm-mv aangetroffen. In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde vastgesteld. In de boringen is een bijmenging van puin waargenomen. Er is geen asbest in bodemonderzoek uitgevoerd.

SMA Zeeland bv, Grondwateronderzoek, 2370242, d.d. 2008-03-20

In het grondwater t.h.v. dezelfde locatie als hierboven genoemd zijn lichte verontreinigingen van chroom, VOCl, vluchtige aromaten vastgesteld.

## **2.4 Archeologie en niet gesprongen explosieven**

### Niet-gesprongen explosieven

Omdat de grond geroerd is in een naoorlogse periode is het onwaarschijnlijk dat sprake is van een locatie waarbij NGE (nog) aanwezig zijn. Naar verwachting zijn er geen beperkingen voor het veldwerk.

### Archeologie

Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich op ongeveer 40 meter afstand een beschermd archeologisch monument (nummer 1534). Ten plaatse van de onderzoekslocatie is tevens een archeologische vondst gedaan.

De onderzoekslocatie valt binnen de zone met een hoge archeologische verwachting. Op de onderzoekslocatie kan, vanwege de beperkte omvang, bodemonderzoek plaatsvinden zonder archeologisch onderzoek (bron: Walcherse Archeologische Dienst, 08-12-2018).

## 2.12 PFAS

PFAS betreft de verzamelnaam voor poly- en perfluoralkylverbindingen<sup>5</sup>; stoffen die breed zijn toegepast in industriële en huishoudelijke producten. De bekendste verbindingen betreffen PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) en PFOA (perfluorooctaanzuur). De unieke oppervlakte-actieve eigenschappen maken deze stoffen, en dus de producten waarin ze verwerkt zijn, water- en olieafstotend en daarnaast zijn ze zeer bestendig tegen hoge temperaturen en zuren. Ze zijn dan ook toegepast als bijvoorbeeld vlekkenbeschermingsmiddelen, het waterafstotend maken van textiel, als antiaanbaklagen en als hulpstof in bepaalde soorten blusschuim. Lopend onderzoek (sinds 2000) brengt de stofgroep steeds meer onder de aandacht; PFAS blijkt persistent, bio-accumulatief en toxisch te zijn en komt daarnaast wijdverspreid in het milieu voor. Dit heeft in eerste instantie geleid tot een Tijdelijk handelingskader<sup>6</sup>. Op 1 december 2019 is een 'geactualiseerd Tijdelijk Handelingskader PFAS'<sup>7</sup> gepubliceerd, aangevuld met 'tijdelijke landelijke achtergrondwaarden in de landbodem en een 'voorlopig herverontreinigingsniveau voor de waterbodem'. Hierdoor is meer ruimte ontstaan voor grondverzet en baggerwerkzaamheden. Door de unieke eigenschappen van PFAS dient voor uitvoering van bodemonderzoek rekening te worden gehouden met specifieke onderzoeksstrategieën en bemonsteringsmethoden.

De locatie wordt niet verdacht voor PFAS afkomstig uit puntbronnen. Het voorkomen van PFAS vanuit luchtdepositie kan niet worden uitgesloten.

## 2.13 Terreinverkenning

Op 21 november 2019 is door ATKB een verkenning van de locatie uitgevoerd. Hierbij zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten. Het maaiveld is tevens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Tijdens deze inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Foto's van de locatie, genomen tijdens de terreininspectie, en een locatietekening zijn opgenomen in bijlage 3.

## 2.14 Conclusies en onderzoekshypothese(n)

Op basis van de verzamelde informatie zijn in deze paragraaf de onderzoeksvragen volgens paragraaf 6.2.1 uit de NEN 5725 (voor aanleiding A) beantwoord. Een overzicht is opgenomen in tabel 2. Wanneer informatie ontbreekt dan is dit toegelicht en zijn de mogelijke consequenties uiteengezet.

<sup>5</sup> Kennisdocument PFAS, Expertisecentrum PFAS (DDT219-1/18-009.764, 20 juni 2018)

<sup>6</sup> Tijdelijk handelingskader PFAS (kamerbrief met kenmerk 2018-2019, 28 089, nr. 146, 8 juli 2019)

<sup>7</sup> Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (kamerbrief met kenmerk IenW/BSK-2019/251123, 29 november 2019)

**Tabel 2. Beantwoording onderzoeksvragen NEN 5725**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Is de dimensionering (afbakening) van de locatie voldoende in beeld gebracht?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ja. De grenzen van herontwikkelingslocatie zijn door de opdrachtgever aangeleverd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Zijn potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend, en zo ja, waar zijn deze gelegen en welke parameters zijn verdacht?                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ja, op de locatie is een werkplaats van motorfietsen aanwezig. De activiteit heeft kunnen leiden tot een bodemverontreiniging met olieproduct. Echter, omdat sprake is van een vloeistofdichte vloer op locatie, wordt de kans hierop klein geacht.                                                                                                                                          |
| Is de bodem asbestverdacht en wat is de verwachte kwaliteit van de bodem op basis van de bodemkwaliteitskaart en is sprake van een kwalitatief onderscheid tussen de boven- en ondergrond?                                                                                                                                                                                                   |
| De bodem is asbestverdacht op basis van de bouwperiode van de (woon)panden op de locatie en de zintuiglijke puinbijmenging welke is vastgesteld in onderzoeken nabij de locatie. Voor de bovengrond wordt de ontgravingskwaliteit Industrie verwacht en voor de ondergrond Wonen/Industrie. Ook wordt een bijmenging van puin verwacht in de bovengrond. De verdachte laag is de bovengrond. |
| Is sprake van bodemvreemde lagen en/of een opbouw van de bodem en waterhuishouding die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem, en zo ja, waar zijn die gelegen?                                                                                                                                                                                                                |
| Nee. Zover bekend zijn geen bodemvreemde lagen aanwezig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Wordt de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) mogelijk beïnvloed door activiteiten/verontreiniging in de (directe) omgeving, en zo ja, waar vindt deze beïnvloeding mogelijk plaats en welke parameters zijn verdacht?                                                                                                                                                               |
| Nee, in de omgeving zijn geen activiteiten bekend.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Is binnen de locatie sprake van (een deel van) een geval van ernstige bodemverontreiniging, en zo ja, waar is deze gelegen en voor welke parameters is dit van toepassing?                                                                                                                                                                                                                   |
| Zover bekend zijn geen onderzoeken op de locatie uitgevoerd en zijn hierdoor eventuele gevallen van (ernstige) bodemverontreiniging onbekend.                                                                                                                                                                                                                                                |
| Is voldoende inzicht in de bodemkwaliteit verkregen of is bodemonderzoek noodzakelijk?                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Verkennd bodemonderzoek is noodzakelijk. Er is geen bodeminformatie beschikbaar voor de onderzoekslocatie. Ook kan het voorkomen van PFAS en asbest niet worden uitgesloten. Een asbest in bodemonderzoek is daarom eveneens noodzakelijk.                                                                                                                                                   |

Op basis van het vooronderzoek is de volgende onderzoekshypothese gehanteerd:

*De grond en het grondwater zijn verontreinigd met parameters uit het standaard pakket (NEN 5740) en het voorkomen van PFAS is niet uit te sluiten.*

Voor het verkennend asbest in bodemonderzoek wordt verwezen naar de rapportage van ATKb met kenmerk 20191070/rap02, 16 december 2019.

### 3 UITVOERING

#### 3.1 Opzet

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie *verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming* (strategie VED-HE-NL uit NEN 5740). In tabel 3 is de specifieke onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 3. Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

| Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) | Boringen (BRL SIKB 2000) |           |             | Analyses (AS SIKB 3000)   |             |
|-------------------------------|--------------------------|-----------|-------------|---------------------------|-------------|
|                               | 0,5 m in verdachte laag  | én 2 m-mv | én peilbuis | grond (verdachte laag)    | grondwater  |
| 1200                          | 7                        | 1         | 1           | 3x Pakket A<br>2x PFAS-gr | 1x Pakket B |

|           |                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pakket A: | Voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie |
| Pakket B: | Voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOC), minerale olie                                                             |
| PFAS-gr:  | PFAS(30 verbindingen): conform eisen uit de advieslijst PFAS (Tijdelijk Handelingskader PFAS, juli 2019)                                                                           |

#### 3.2 Veldwerk

##### 3.2.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 november 2019. De positionering van de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. Er zijn in totaal 9 boringen (01 t/m 09) uitgevoerd tot een maximale diepte van 2,50 m-mv, waarbij boring 8 is afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden vastgesteld op een gemiddelde diepte van 1 m-mv.

Op 5 december 2019 is het grondwater uit de peilbuis 08 bemonsterd.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

In overleg met de gebruiker van de locatie (nr. 45: werkplaats motoren) is wel besloten om boring 6 te verplaatsen. Deze boring is langs de buitengevel geplaatst. Het was onwenselijk om de boring binnen te plaatsen. Binnen is sprake van een vloeistofdichte vloer en lopende bedrijfsactiviteiten.

##### 3.2.2 Resultaten

In tabellen 4 en 5 zijn de (schematische) bodemopbouw, geconstateerde zintuiglijke afwijkingen aan bodemlagen en kenmerken van peilbuizen en grondwatermetingen beschreven. De maximale boordiepte bedraagt 2,50 m-mv.

Tabel 4. Bodemopbouw

| Traject (m-mv) | Grondsoort | Opmerking                                                 |
|----------------|------------|-----------------------------------------------------------|
| 0,00-0,60      | Zand/klei  | Zwak baksteenhoudend. Sterk afwisselend in samenstelling. |
| 0,60-1,50      | Klei       | Matig siltig, zintuiglijk schoon.                         |
| 1,50-2,50      | Zand       | Sterk siltig, zintuiglijk schoon.                         |

**Tabel 5. Afwijkingen aan bodemlagen**

| Boring | Diepte boring (m-mv) | Traject (m-mv) | Grondsoort | Waarneming                               |
|--------|----------------------|----------------|------------|------------------------------------------|
| 01     | 0,50                 | 0,30-0,50      | Klei       | Resten baksteen, resten keien            |
| 02     | 0,70                 | 0,00-0,21      | -          | Volledig beton                           |
| 03     | 0,60                 | 0,00-0,14      | -          | Volledig beton                           |
| 04     | 0,50                 | 0,30-0,50      | Klei       | Resten baksteen, resten keien            |
| 05     | 0,50                 | 0,04-0,50      | Klei       | Zwak baksteenhoudend                     |
| 06     | 0,50                 | 0,04-0,50      | Zand       | Zwak baksteenhoudend, zwak schelphoudend |
| 07     | 2,00                 | 0,00-0,30      | -          | Volledig beton                           |
| 08     | 2,50                 | 0,00-0,25      | -          | Volledig beton                           |
| 09     | 0,50                 | 0,30-0,50      | Klei       | Resten baksteen                          |

Toelichting:

resten tot zwakke bijmenging: <5%

matige bijmenging: <15%

sterke bijmenging: <30%

**Tabel 6. Kenmerken peilbuizen en grondwater**

| Peilbuis | Filtertraject (m-mv) | Stijghoogte (m-mv) | Zuurgraad (pH) | EGV (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|----------------------|--------------------|----------------|-------------|-------------------|
| 08-1-1   | 1,50 - 2,50          | 1,30               | 6,9            | 1450        | 53                |

Tijdens monsternamen stond de grondwaterstand lager dan tijdens plaatsing van de peilbuis. Het filter staat hierdoor niet conform NEN. De verwachting is dat dit niet leidt tot een afwijking op het onderzoeksresultaat.

De EGV (elektrische geleiding) en zuurgraad van het grondwater zijn normaal voor de regio en komen overeen met grondwatergegevens uit het eerdere bodemonderzoek nabij de locatie.

Er is sprake van een verhoogde NTU wanneer de meetwaarde boven de natuurlijke waarden (0 - 10 NTU) is gelegen. Dit is het geval. De verhoging is het gevolg van een verhoogde concentratie aan emulsie en/of in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes. Wanneer bij een verhoogde NTU onvoorziene verontreiniging in het grondwater wordt gemeten kan dit resultaat worden geverifieerd door herbemonstering en -analyse van het grondwater. Hierbij dient een langere rusttijd (herstel van de bodembalans) in acht te worden genomen en/of een andere bemonsteringstechniek (pompen met lager debiet van grondwater) te worden toegepast. Op basis van de behaalde analyseresultaten is er geen reden geweest om een verificatieonderzoek uit te voeren.

## 3.3 Analyseprogramma

De grond- en/of grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyses zijn (voor zover van toepassing) uitgevoerd onder AS3000-erkenning. Het analyseprogramma is per onderdeel in deze paragraaf uitgewerkt.



### 3.3.1 Grond

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van de grond is weergegeven in tabel 7.

**Tabel 7. Analyseprogramma grond**

| Monster-code | Traject (m-mv) | Deelmonsters (m-mv)                                                          | Analysepakket                        | Grondsoort | Motivatie                                                 |
|--------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|
| MM01         | 0,04 - 0,50    | 01 (0,30 - 0,50)<br>04 (0,30 - 0,50)<br>05 (0,04 - 0,50)<br>09 (0,30 - 0,50) | Pakket A                             | Klei       | Klei met bodemvreemde bijmenging (baksteen) in bovengrond |
| MM01-01      | 0,30 - 0,50    | 01 (0,30 - 0,50)                                                             | Zink, lood, lutum en organische stof | Klei       | Uitsplitsing mengmonster 01                               |
| MM01-04      | 0,30 - 0,50    | 04 (0,30 - 0,50)                                                             | Zink, lood, lutum en organische stof | Klei       | Uitsplitsing mengmonster 01                               |
| MM01-05      | 0,04 - 0,50    | 05 (0,04 - 0,50)                                                             | Zink, lood, lutum en organische stof | Klei       | Uitsplitsing mengmonster 01                               |
| MM01-09      | 0,30 - 0,50    | 09 (0,30 - 0,50)                                                             | Zink, lood, lutum en organische stof | Klei       | Uitsplitsing mengmonster 01                               |
| MM01P        | 0,04 - 0,50    | 01 (0,30 - 0,50)<br>04 (0,30 - 0,50)<br>05 (0,04 - 0,50)<br>09 (0,30 - 0,50) | PFAS-gr                              | Klei       | Klei met bodemvreemde bijmenging (baksteen) in bovengrond |
| MM02         | 0,14 - 0,70    | 02 (0,21 - 0,70)<br>03 (0,14 - 0,50)<br>07 (0,30 - 0,60)<br>08 (0,26 - 0,60) | Pakket A                             | Zand       | Zintuiglijk schone bovengrond                             |
| MM02P        | 0,14 - 0,70    | 02 (0,21 - 0,70)<br>03 (0,14 - 0,50)<br>07 (0,30 - 0,60)<br>08 (0,26 - 0,60) | PFAS-gr                              | Zand       | Zintuiglijk schone bovengrond                             |
| MM03         | 0,60 - 1,50    | 07 (0,60 - 1,00)<br>07 (1,00 - 1,50)<br>08 (0,60 - 1,00)<br>08 (1,00 - 1,50) | Pakket A                             | Klei       | Zintuiglijk schone ondergrond rond grondwaterstand        |

Pakket A: Standaardpakket grond (NEN 5740): lutum, droge en organische stof, zware metalen, PAK, PCB en minerale olie  
 PFAS-gr: PFAS(30 verbindingen): conform eisen uit de advieslijst PFAS (Tijdelijk Handelingskader PFAS, juli 2019)

### 3.3.2 Grondwater

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van het grondwater is weergegeven in tabel 8.

**Tabel 8. Analyseprogramma grondwater**

| Monster-code | Peilbuis | Filtertraject (m-mv) | Stijghoogte (m-mv) | Analysepakket | Motivatie                   |
|--------------|----------|----------------------|--------------------|---------------|-----------------------------|
| 08-1-1       | 08       | 1,50 - 2,50          | 1,30               | Pakket B      | Bepalen grondwaterkwaliteit |

Pakket B: Standaardpakket grondwater (NEN 5740): zware metalen, BTEXN, VOCI en minerale olie

## 4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de resultaten geïnterpreteerd.

## 4 TOETSING EN INTERPRETATIE

### 4.1 Toetsingskader NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de Circulaire bodemsanering (streef- en interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit (achtergrondwaarden). Voor de toetsing is gebruikgemaakt van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). BoToVa is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. Scope is de toetsing aan normen voor land- en waterbodembodem, grond en baggerspecie, grondwater en bouwstoffen uit het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

Voor grond is de toetsing aan de achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) uitgevoerd door de vastgestelde gehalten om te rekenen naar standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) en vervolgens te toetsen aan de normwaarden voor standaardbodem. Voor de berekening van de locatiespecifieke gehalten (bij standaardbodem) is gebruikgemaakt van de door het laboratorium vastgestelde percentages aan lutum en organische stof. Voor grondwaterconcentraties vindt geen correctie plaats en wordt direct getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I).

Naast toetsing aan de normwaarden wordt de 'bodemindex' per parameter berekend. Deze index geeft de mate van overschrijding van de referentiewaarden weer en wordt als volgt berekend:  $Bodemindex = (BoToVa\text{-gecorrigeerd resultaat} - AW \text{ of } S) / (I - AW \text{ of } S)$ . De index geeft inzicht in de mate van overschrijding van de normwaarden.

De beschrijving van een verontreiniging in relatie tot het vastgestelde gehalte (grond) of de vastgestelde concentratie (grondwater) en de hiervoor berekende bodemindex (BoToVa) is in onderstaande tabel uiteengezet.

Tabel 9. Toetsingskader

| Vastgestelde waarde in relatie tot normwaarden |                          | Bodemindex                 | Beschrijving van verontreiniging |
|------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Grond                                          | Grondwater               |                            |                                  |
| $\leq AW$                                      | $\leq S$                 | $\leq 0$                   | Geen                             |
| $> AW \text{ en } \leq I$                      | $> S \text{ en } \leq I$ | $> 0 \text{ en } \leq 0,5$ | Licht                            |
| $> AW \text{ en } \leq I$                      | $> S \text{ en } \leq I$ | $> 0,5 \text{ en } \leq 1$ | Matig                            |
| $> I$                                          | $> I$                    | $> 1$                      | Sterk                            |

Hierbij wordt opgemerkt dat matige verontreiniging (bodemindex:  $> 0,5 \text{ en } \leq 1$ ) geen wettelijke grondslag heeft, maar overschrijding van deze waarde wel aanleiding vormt voor de afweging of nader onderzoek noodzakelijk is. Uitvoering van nader onderzoek is onder andere afhankelijk van de locatiespecifieke omstandigheden (aard, mate en verdeling van verontreiniging), de bekende achtergrondkwaliteit (bodemkwaliteitskaart) en onderzoeksdoelstelling en specifieke eisen vanuit de bevoegde instantie (in het kader van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit).

### 4.2 Toetsingskader PFAS

Voor PFAS zijn (nog) geen normwaarden opgesteld in de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. In bijlage 6 van de Circulaire bodemsanering zijn richtlijnen voor het omgaan met niet genormeerde stoffen opgenomen. Indien een stof niet van nature in de bodem en/of grondwater aanwezig is en er is geen streefwaarde beschikbaar, dan kan de bepalingsgrens als achtergrondwaarde voor grond/grondwater worden gebruikt.

Uit onderzoek blijkt dat PFAS (en in mindere mate GenX) diffuus verspreid voorkomt in de bodem en wordt op veel plaatsen in gehalten boven de bepalingsgrens in de grond aangetroffen. De huidige regelgeving voorziet nog niet volledig in het hergebruik en verwerking van PFAS-houdende grond. Sinds 8 juli 2019 is een Tijdelijk Handelingskader PFAS (ThP) van kracht geworden, vooruitlopend op



de wijziging van Regeling bodemkwaliteit. In dit tijdelijk handelingskader zijn toepassingsnormen opgenomen voor hergebruik van grond met betrekking tot PFAS en GenX. Bij de acceptatie van niet toepasbare grond door verwerkers wordt voortsnog getoetst aan de maximale toepassingsnormen voor PFAS en GenX.

Op 1 december 2019 is een geactualiseerde versie van het Tijdelijk Handelingskader PFAS gepubliceerd. Op basis van onderzoeken uitgevoerd door RIVM (landbodem) en Deltares (diepe plassen) is het tijdelijk handelingskader aangevuld met tijdelijke landelijke achtergrondwaarden in de landbodem en een voorlopig herverontreinigingsniveau voor de waterbodem.

De analyseresultaten voor PFAS zijn getoetst aan de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden en toepassingsnormen (maximale waarden per functieklasse) uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS. Een overzicht van de normen is opgenomen in tabel 10.

**Tabel 10. Toepassingsnormen voor PFAS (boven grondwater)**

| Toepassingsklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit | PFOS (µg/kgds) | PFOA (µg/kgds) | GenX (µg/kgds) | Overige PFAS (µg/kgds) |
|------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|
| Landbouw/Natuur                                            | <0,9           | <0,8           | <0,8           | <0,8                   |
| Wonen                                                      | 3,0            | 7,0            | 3,0            | 3,0                    |
| Industrie                                                  | 3,0            | 7,0            | 3,0            | 3,0                    |
| Niet toepasbaar                                            | >3,0           | >7,0           | >3,0           | >3,0                   |

Voor PFAS in grondwater wordt overeenkomstig bijlage 6 van de Circulaire bodemsanering de bepalingsgrens als streefwaarde aangehouden. Interventiewaarden zijn voortsnog niet beschikbaar.

## 4.3 Toetsingsresultaat en interpretatie

### 4.3.1 Grond

In tabel 11 zijn de relevante toetsingsresultaten voor grond weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar het toetsingsoverzicht in bijlage 6.

**Tabel 11. Toetsingsresultaat NEN 5740**

| Monstercode | Traject (m-mv) | Deelmonsters (m-mv)                                                          | Bodem-type | Motivatie                                                 | Toetsingsresultaat                                                                                                   |             |
|-------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|             |                |                                                                              |            |                                                           | >AW (+index)                                                                                                         | >I(+index)  |
| MM01        | 0,04 - 0,50    | 01 (0,30 - 0,50)<br>04 (0,30 - 0,50)<br>05 (0,04 - 0,50)<br>09 (0,30 - 0,50) | Klei       | Klei met bodemvreemde bijmenging (baksteen) in bovengrond | PCB (som 7) (-)<br>Koper (0,45)<br>Zink (0,87)<br>Cadmium (0,02)<br>Kwik (0,01)<br>Lood (0,62)<br>PAK 10 VROM (0,25) | -           |
| MM01-01     | 0,30 - 0,50    | 01 (0,30 - 0,50)                                                             | Klei       | Uitsplitsing mengmonster 01                               | Zink (0,73)<br>Lood (0,31)                                                                                           | -           |
| MM01-04     | 0,30 - 0,50    | 04 (0,30 - 0,50)                                                             | Klei       | Uitsplitsing mengmonster 01                               | Zink (0,41)<br>Lood (0,72)                                                                                           | -           |
| MM01-05     | 0,04 - 0,50    | 05 (0,04 - 0,50)                                                             | Klei       | Uitsplitsing mengmonster 01                               | Zink (0,62)<br>Lood (0,68)                                                                                           | -           |
| MM01-09     | 0,30 - 0,50    | 09 (0,30 - 0,50)                                                             | Klei       | Uitsplitsing mengmonster 01                               | Lood (0,76)                                                                                                          | Zink (1,32) |
| MM02        | 0,14 - 0,70    | 02 (0,21 - 0,70)<br>03 (0,14 - 0,50)<br>07 (0,30 - 0,60)<br>08 (0,26 - 0,60) | Zand       | Zintuiglijk schone bovengrond                             | Kobalt (-)                                                                                                           | -           |

| Monstercode | Traject (m-mv) | Deelmonsters (m-mv)                                                          | Bodem-type | Motivatie                                          | Toetsingsresultaat |            |
|-------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------|--------------------|------------|
|             |                |                                                                              |            |                                                    | >AW (+index)       | >I(+index) |
| MM03        | 0,60 - 1,50    | 07 (0,60 - 1,00)<br>07 (1,00 - 1,50)<br>08 (0,60 - 1,00)<br>08 (1,00 - 1,50) | Klei       | Zintuiglijk schone ondergrond rond grondwaterstand | -                  | -          |

Tabel 12. Toetsingsresultaat PFAS

| Monstercode | Traject (m-mv) | Deelmonsters (m-mv)                                                          | Bodem-type | Motivatie                                                 | Toetsingsresultaat (µg/kg ds) |                          |
|-------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
|             |                |                                                                              |            |                                                           | Voldoet aan functieklasse     | Maatgevende parameter(s) |
| MM01P       | 0,04 - 0,50    | 01 (0,30 - 0,50)<br>04 (0,30 - 0,50)<br>05 (0,04 - 0,50)<br>09 (0,30 - 0,50) | Klei       | Klei met bodemvreemde bijmenging (baksteen) in bovengrond | Niet Toepasbaar               | PFOS (5,2)               |
| MM02P       | 0,14 - 0,70    | 02 (0,21 - 0,70)<br>03 (0,14 - 0,50)<br>07 (0,30 - 0,60)<br>08 (0,26 - 0,60) | Zand       | Zintuiglijk schone bovengrond                             | Achtergrondwaarde             | PFOS (0,2)               |

In de baksteenhoudende bovengrond zijn in een mengmonster (MM01) lichte verontreinigingen voor PCB, koper, cadmium, kwik, kobalt, PAK en matige verontreinigingen met zink en lood vastgesteld. Hierna heeft op de deelmonsters uit dit mengmonster aanvullend analytisch onderzoek plaatsgevonden. In de bovengrond van boorpunt 09 is een sterke zink- en matige loodverontreiniging vastgesteld. In de overige deelmonsters zijn matige verontreiniging met zink en lood vastgesteld. De herkomst van de matige en plaatselijk sterke verontreiniging is niet exact bekend, maar een relatie met het baksteen in deze kleilaag is aannemelijk. Volgens de bodemkwaliteitskaart zijn de matige verontreinigingen (klasse Industrie) te verwachten op de locatie.

Nader onderzoek naar de sterke verontreiniging met zink (boring 09) is noodzakelijk. Hierbij wordt vastgesteld of zink incidenteel als sterke verontreiniging aanwezig is, of dat sprake is van een deellocatie waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In monster MM01P (baksteenhoudende kleilaag) is aanwezigheid van PFAS boven de toepassingsnormen vastgesteld. De grond is derhalve niet toepasbaar. De maatgevende parameter is PFOS (5,2 µg/kg ds). Voor PFOA is in dit monster een waarde van 0,8 µg/kg ds vastgesteld en de overige PFAS maximaal 0,5 µg/kg ds. Dit mengmonster bestaat hoofdzakelijk uit deelmonsters van de bovengrond van uitpandige delen van de locatie. In het andere mengmonster (MM02P) is, op een zeer laag gehalte aan PFOS na, geen PFAS gemeten. Dit betreft een zandlaag. Dit mengmonster bestaat uit deelmonsters afkomstig onder de betonvloeren op de locatie. De herkomst van PFAS ter plaatse van het uitpandige deel van de locatie is onbekend. Mogelijk is ooit een brand geblust of is sprake van een verontreinigde ophooglaag. Om te achterhalen of PFOS alleen zeer plaatselijk voorkomt is nader onderzoek noodzakelijk.

Op basis van alle resultaten wordt gesteld dat de baksteenhoudende kleilaag op de locatie matig tot plaatselijk sterk verontreinigd is zink en lood en dat in deze laag PFOS aanwezig is boven de waarde voor hergebruik

#### 4.3.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de relevante toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven. Voor een volledig overzicht van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 13. Toetsingsresultaat NEN 5740

| Monstercode | Peilbuis | Filtertraject (m-mv) | Stijghoogte (m-mv) | Motivatie                    | Toetsingsresultaat |             |
|-------------|----------|----------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|-------------|
|             |          |                      |                    |                              | >S (+index)        | >I (+index) |
| 08-1-1      | 08       | 1,50 - 2,50          | 1,30               | Bepalen kwaliteit grondwater | Molybdeen (0,02)   | -           |

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 08 is voor molybdeen een lichte verontreiniging vastgesteld. De herkomst van de lichte verontreiniging is niet bekend. Nader onderzoek naar het grondwater is niet noodzakelijk.



## 5 CONCLUSIES

- De bodem op de locatie bestaat tot de maximale boordiepte uit een zandige toplaag, een kleilaag tot 1,50 m-mv, gevolgd door weer een zandlaag. De stijghoogte van het grondwater is vastgesteld op 1,30 m-mv. In de bodem zijn bodemvreemde bestanddelen (baksteen) aangetroffen. Deze bijmenging is met name aanwezig in de kleilaag, gelegen buiten de bebouwing.
- De zandige/kleiige bovengrond in de buitenruimte, om de aanwezige panden, met bijmenging van bodemvreemd materiaal, is licht verontreinigd met PCB, koper, cadmium, kwik, PAK en matig verontreinigd met kwik en lood. Lokaal is sprake van een sterke zinkverontreiniging. De verontreinigingen zijn mogelijk gerelateerd aan de bodemvreemde bijmenging. De bovengrond binnen de aanwezige panden is licht verontreinigd met kobalt. De ondergrond is niet verontreinigd.
- Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen. De herkomst van de verontreiniging is niet bekend.
- De gehanteerde onderzoekshypothese *“De grond en het grondwater zijn verontreinigd met parameters uit het standaard pakket (NEN 5740) en het voorkomen van PFAS is niet uit te sluiten.”* is bevestigd. De bovengrond is licht tot matig verontreinigd met zware metalen en (lokaal) sterk verontreinigd met zink. De grond, welke grotendeels is samengesteld uit deelmonsters buiten de contour van de bebouwing, bevat gehalten PFOS boven de maximale toepassingsgrens voor PFAS. Mogelijk zijn de verhoogde gehalten te relateren aan een ophooglaag onder de aanwezige verharding of aan een brandblusactie.
- Op basis van de toetsing aan het Tijdelijk handelingskader PFAS is (een deel) van de grond niet toepasbaar. Er is een overschrijding van PFOS boven de toepassingswaarden aangetroffen. Het is vooralsnog niet bekend of dit zeer plaatselijk of op grotere delen van de locatie het geval is.
- Op basis van de verkregen resultaten is de bodemkwaliteit op de locatie niet geschikt voor het voorgenomen gebruik, namelijk Wonen. Een nader bodemonderzoek moet plaatsvinden om de sterke zinkverontreiniging af te perken. Hierbij dienen de omvang en mogelijke risico's in beeld te worden gebracht. Het wordt daarnaast aanbevolen om aanvullend onderzoek naar PFAS uit te voeren, om vast te stellen of PFAS (en dan met name PFOS) lokaal of op grotere delen van de locatie sterk verhoogd voorkomt. Hierbij dient ook verticale afperking plaats te vinden.
- Huidige rapportage gaat niet in op het voorkomen van asbest op de locatie. Hiervoor wordt verwezen naar de rapportage van ATKB met kenmerk 20191070/rap02, 16 december 2019. Uit dit rapport blijkt dat ook voor asbest in bodem een nader onderzoek noodzakelijk is.
- Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan voor vrijkomende grond alleen indicatief een uitspraak worden gedaan over de toepassingsmogelijkheden. Het is niet uit te sluiten dat door het bevoegde gezag aanvullende eisen worden gesteld, bijvoorbeeld het verrichten van een partijkeuring conform de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit. Een partijkeuring mag niet worden uitgevoerd op sterk verontreinigde grond. Daarom is eerst een nader bodemonderzoek noodzakelijk.

## 6 KWALITEITSBORGING

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB te Zoetermeer voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). Voor de monsternamen van PFAS is aanvullend de richtlijn uit het Handelingskader Poly- en Perfluor Alkyl Stoffen (PFAS)<sup>8</sup> gevolgd.

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door:

- Edward Dierick (Protocol 2001);
- Jaap van der Sluijs (Protocol 2002).

De BRL certificaten van ATKB zijn in te zien via <http://www.at-kb.nl/nl/over-ons/kwaliteit>.

De analyses zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA\*\*. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

---

<sup>8</sup> Handelingskader Poly- en Perfluor Alkyl Stoffen (PFAS) - Onderzoekslijn 1 – Kennisdocument onderdeel 6 'Veldwerk en Analyse'. Expertisecentrum PFAS, d.d. 2 oktober 2017

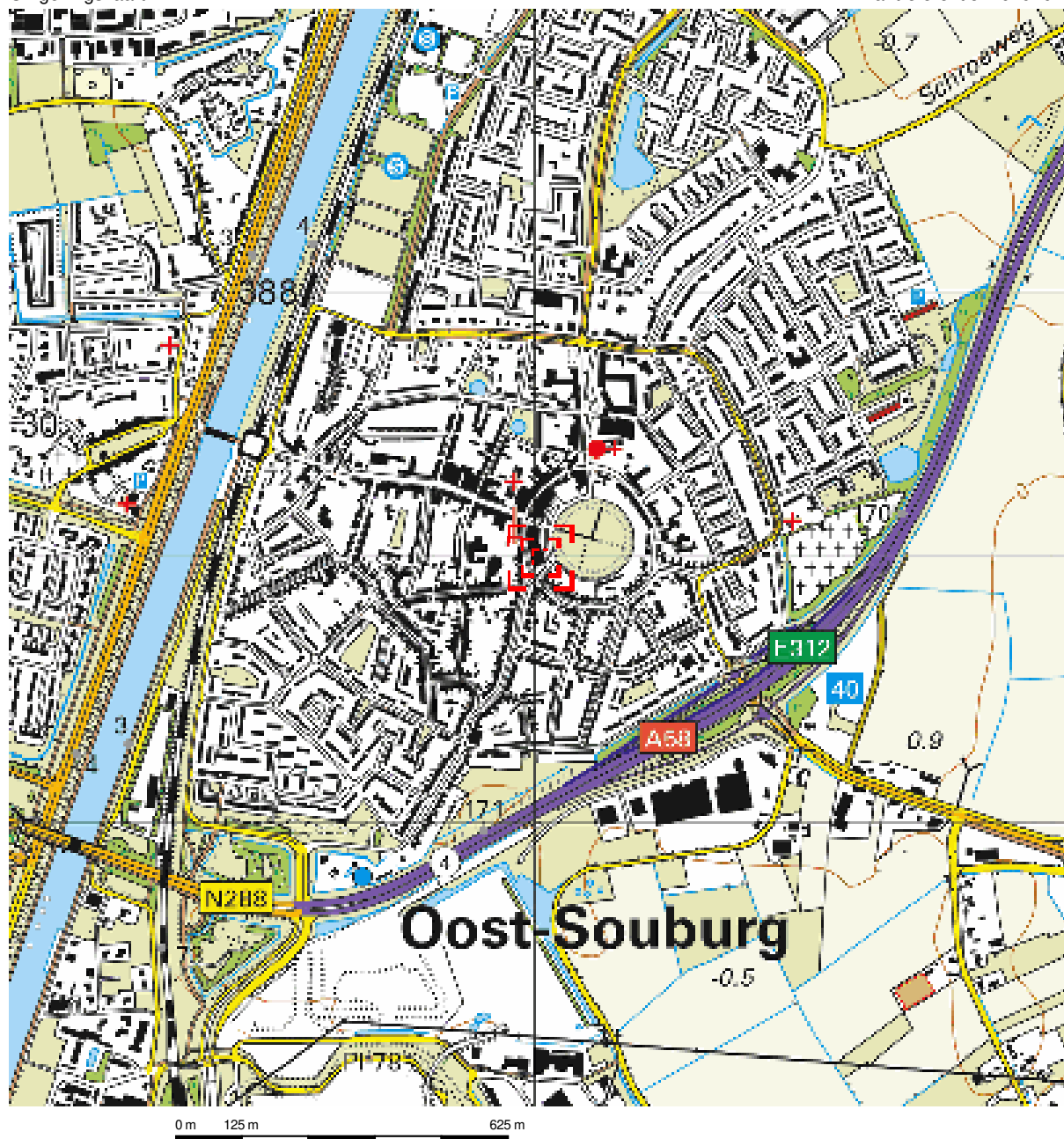
## BIJLAGE 1





|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                          |                                                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>12345</b><br/> <b>25</b><br/>         — Vastgestelde kadastrale grens<br/>         — Voorlopige kadastrale grens<br/>         — Administratieve kadastrale grens<br/>         — Bebouwing<br/>         — Overige topografie</p> | <p>Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 25 november 2019<br/>         De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> | <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente Vlissingen<br/>         Sectie I<br/>         Perceel 1681</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

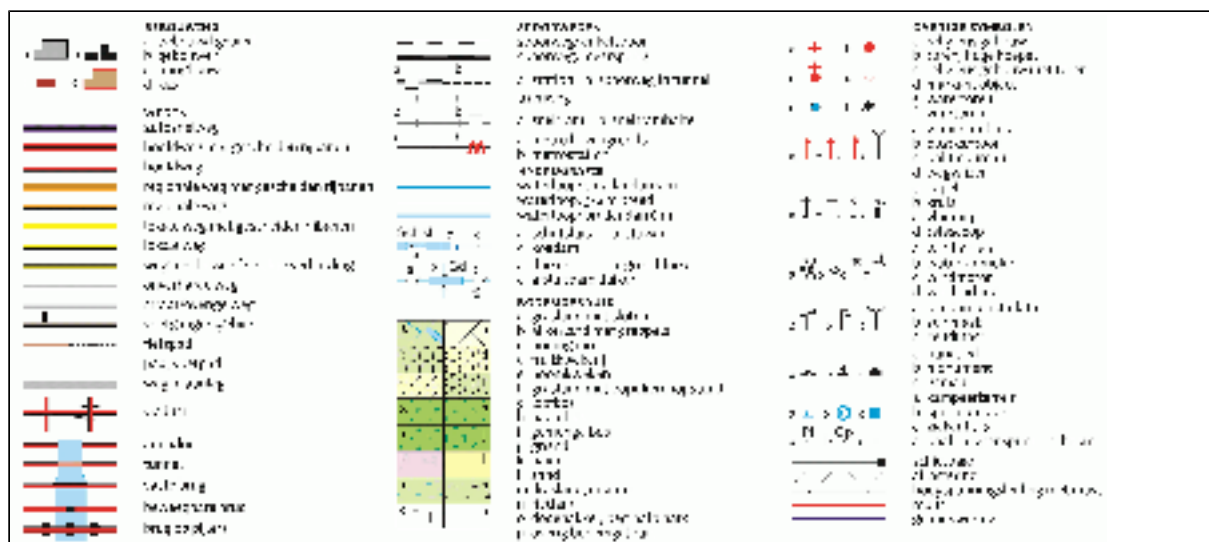
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Vlissingen I 1681  
Vlissingestraat 49, 4388HB Oost-Souburg  
CC-BY Kadaster.





## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                                                                             |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Kadastrale aanduiding                                                       | <a href="#">Vlissingen I 3872</a>          |
| Kadastrale objectidentificatie : 004360387270000                            |                                            |
| Locatie                                                                     | Vlissingestraat 57<br>4388 HB Oost-Souburg |
| Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen |                                            |
| Kadastrale grootte                                                          | 118 m <sup>2</sup>                         |
| Grens en grootte                                                            | Vastgesteld                                |
| Coördinaten                                                                 | 31004 - 387484                             |
| Omschrijving                                                                | Wonen                                      |
| Ontstaan uit                                                                | <a href="#">Vlissingen I 2600</a>          |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                    |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |
| Landelijke Voorziening       |                                                                    |

### RECHTEN

|                                                                 |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1 Eigendom (recht van)                                          |                                                      |
| Afkomstig uit stuk                                              | <a href="#">Hyp4 4213/28 Middelburg</a>              |
| Ingeschreven op                                                 | 02-07-1992                                           |
| Naam gerechtigde                                                | <a href="#">De heer Dingenis Cornelis van Sluijs</a> |
| Adres                                                           | Vlissingestraat 57<br>4388 HB OOST-SOUBURG           |
| Geboren                                                         | 20-10-1947                                           |
| te                                                              | MIDDELBURG                                           |
| Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen |                                                      |
| Burgerlijke staat                                               | Zie akte(n)                                          |

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                  |               |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | <a href="#">Vlissingen I 2327</a>                |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 004360232770000 |               |
| Kadastrale grootte    | 112 m²                                           |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                      |               |
| Coördinaten           | 31011 - 387481                                   |               |
| Omschrijving          | Erf - tuin                                       |               |
| Koopsom               | € 54.454                                         | Koopjaar 1992 |
|                       | Met meer onroerend goed verkregen                |               |
| Ontstaan uit          | <a href="#">Vlissingen I 2213</a>                |               |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                    |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |
| Landelijke Voorziening       |                                                                    |

### RECHTEN

|                                                                                                                                                       |                                                                 |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1) |                                                                 |                            |
| Soort recht                                                                                                                                           | Eigendom (recht van)                                            |                            |
| Afkomstig uit stuk                                                                                                                                    | Hyp4 4213/28 Middelburg                                         | Ingeschreven op 02-07-1992 |
| Naam gerechtigde                                                                                                                                      | De heer Dingenis Cornelis van Sluijs                            |                            |
| Adres                                                                                                                                                 | Vlissingsestraat 57<br>4388 HB OOST-SOUBURG                     |                            |
| Geboren                                                                                                                                               | 20-10-1947                                                      | te MIDDELBURG              |
|                                                                                                                                                       | Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen |                            |
| Burgerlijke staat                                                                                                                                     | Zie akte(n)                                                     |                            |

|                                                                                                                           |                         |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel |                         |                                     |
| Afkomstig uit stukken                                                                                                     | Hyp4 60913/105          | Ingeschreven op 22-12-2011 om 09:00 |
|                                                                                                                           | Hyp4 3503/81 Middelburg | Ingeschreven op 18-09-1987          |

|                            |                                                                                                                               |                                            |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Aanvullende stukken</b> | <a href="#">Hyp4 71980/10</a><br>Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 60913/105</a>                                              | <b>Ingeschreven op</b> 21-11-2017 om 10:46 |
|                            | <a href="#">Hyp4 70622/106</a><br>Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 60913/105</a>                                             | <b>Ingeschreven op</b> 08-05-2017 om 13:29 |
|                            | <a href="#">Hyp4 65000/147</a><br>Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 60913/105</a>                                             | <b>Ingeschreven op</b> 13-10-2014 om 09:00 |
|                            | <a href="#">Hyp4 3961/44 Middelburg</a><br>Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 3503/81 Middelburg</a>                           | <b>Ingeschreven op</b> 16-11-1990          |
| <b>Naam gerechtigde</b>    | <b>Enduris B.V.</b>                                                                                                           |                                            |
| <b>Adres</b>               | Anthony Fokkerstraat 8<br>4462 ET GOES                                                                                        |                                            |
| <b>Postadres</b>           | Postbus 399<br>4460 AT GOES                                                                                                   |                                            |
| <b>Statutaire zetel</b>    | GOES                                                                                                                          |                                            |
| <b>KvK-nummer</b>          | <a href="#">22042932</a> (Bron: Handelsregister)<br>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister |                                            |
| <b>Vermeld in stukken</b>  | <a href="#">Hyp4 68895/00032</a><br>Naamswijziging rechtspersoon                                                              | <b>Ingeschreven op</b> 23-08-2016 om 14:12 |
|                            | <a href="#">Hyp4 67547/00107</a><br>Naamswijziging rechtspersoon                                                              | <b>Ingeschreven op</b> 05-01-2016 om 14:11 |

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                  |               |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | <a href="#">Vlissingen I 3871</a>                |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 004360387170000 |               |
| Kadastrale grootte    | 37 m²                                            |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                      |               |
| Coördinaten           | 31018 - 387486                                   |               |
| Omschrijving          | Wonen met bedrijvigheid                          |               |
| Koopsom               | € 170.000                                        | Koopjaar 2016 |
|                       | Met meer onroerend goed verkregen                |               |
| Ontstaan uit          | <a href="#">Vlissingen I 2600</a>                |               |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.    |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                     |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B. |
| Landelijke Voorziening       |                                                                     |

### RECHTEN

|                        |                                                                           |                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Eigendom (recht van) |                                                                           |                                     |
| Afkomstig uit stuk     | <a href="#">Hyp4 67622/154</a>                                            | Ingeschreven op 28-01-2016 om 09:00 |
| Naam gerechtigde       | <a href="#">VG-D Ontwikkeling Souburg B.V.</a> ,                          |                                     |
| Adres                  | Noordweg 423<br>4333 KD MIDDELBURG                                        |                                     |
| Statutaire zetel       | MIDDELBURG                                                                |                                     |
| KvK-nummer             | <a href="#">65074130</a> (Bron: Handelsregister)                          |                                     |
|                        | Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister |                                     |



|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| BETREFT                   |                         |
| Vlissingen I 1682         |                         |
| UW REFERENTIE             |                         |
| 20191070                  |                         |
| GELEVERD OP               | PRODUCTIEORDERNUMMER    |
| 25-11-2019 - 09:57        | S11047242224            |
| VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M | VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M |
| 22-11-2019 - 14:59        | 22-11-2019 - 14:59      |
| BLAD                      |                         |
| 1 van 1                   |                         |

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                  |          |      |
|-----------------------|--------------------------------------------------|----------|------|
| Kadastrale aanduiding | <a href="#">Vlissingen I 1682</a>                |          |      |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 004360168270000 |          |      |
| Kadastrale grootte    | 156 m²                                           |          |      |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                      |          |      |
| Coördinaten           | 31016 - 387493                                   |          |      |
| Omschrijving          | Wonen met bedrijvigheid                          |          |      |
| Koopsom               | € 170.000                                        | Koopjaar | 2016 |
|                       | Met meer onroerend goed verkregen                |          |      |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                    |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |
| Landelijke Voorziening       |                                                                    |

### RECHTEN

|                        |                                                                           |                 |                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| 1 Eigendom (recht van) |                                                                           |                 |                     |
| Afkomstig uit stuk     | <a href="#">Hyp4 67622/154</a>                                            | Ingeschreven op | 28-01-2016 om 09:00 |
| Naam gerechtigde       | <a href="#">VG-D Ontwikkeling Souburg B.V.</a> ,                          |                 |                     |
| Adres                  | Noordweg 423<br>4333 KD MIDDELBURG                                        |                 |                     |
| Statutaire zetel       | MIDDELBURG                                                                |                 |                     |
| KvK-nummer             | <a href="#">65074130</a> (Bron: Handelsregister)                          |                 |                     |
|                        | Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister |                 |                     |

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                  |               |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | Vlissingen I 1681                                |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 004360168170000 |               |
| Locaties              | Vlissingestraat 49<br>4388 HB Oost-Souburg       |               |
|                       | Vlissingestraat 51<br>4388 HB Oost-Souburg       |               |
| Kadastrale grootte    | 262 m²                                           |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                      |               |
| Coördinaten           | 31012 - 387501                                   |               |
| Omschrijving          | Wonen met bedrijvigheid                          |               |
| Koopsom               | € 170.000                                        | Koopjaar 2016 |
|                       | Met meer onroerend goed verkregen                |               |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                    |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |
| Landelijke Voorziening       |                                                                    |

### RECHTEN

|                        |                                                                           |                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Eigendom (recht van) |                                                                           |                                     |
| Afkomstig uit stuk     | Hyp4 67622/154                                                            | Ingeschreven op 28-01-2016 om 09:00 |
| Naam gerechtigde       | VG-D Ontwikkeling Souburg B.V.,                                           |                                     |
| Adres                  | Noordweg 423<br>4333 KD MIDDELBURG                                        |                                     |
| Statutaire zetel       | MIDDELBURG                                                                |                                     |
| KvK-nummer             | 65074130 (Bron: Handelsregister)                                          |                                     |
|                        | Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister |                                     |

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                                             |               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | Vlissingen I 1680                                                           |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 004360168070000                            |               |
| Locatie               | Vlissingestraat 45<br>4388 HA Oost-Souburg                                  |               |
|                       | Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen |               |
| Kadastrale grootte    | 228 m <sup>2</sup>                                                          |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                                                 |               |
| Coördinaten           | 31002 - 387510                                                              |               |
| Omschrijving          | Wonen met bedrijvigheid                                                     |               |
| Koopsom               | € 49.916                                                                    | Koopjaar 1987 |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |  |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |  |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                    |  |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |  |
| Landelijke Voorziening       |                                                                    |  |

### RECHTEN

|                        |                                                                 |                            |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 Eigendom (recht van) |                                                                 |                            |
| Afkomstig uit stuk     | Hyp4 3419/49 Middelburg                                         | Ingeschreven op 29-01-1987 |
| Naam gerechtigde       | De heer Leendert Ova                                            |                            |
| Adres                  | Burchtstraat 5<br>4388 JJ OOST-SOUBURG                          |                            |
| Postadres              | Vlissingestraat 45<br>4388 HA OOST-SOUBURG                      |                            |
| Geboren                | 30-04-1952                                                      | te OOST- EN WEST-SOUBURG   |
|                        | Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen |                            |
| Burgerlijke staat      | Zie akte(n)                                                     |                            |

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                                             |               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | Vlissingen I 1679                                                           |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 004360167970000                            |               |
| Locatie               | Vlissingestraat 41<br>4388 HA Oost-Souburg                                  |               |
|                       | Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen |               |
| Kadastrale grootte    | 272 m <sup>2</sup>                                                          |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                                                 |               |
| Coördinaten           | 30996 - 387518                                                              |               |
| Omschrijving          | Wonen met bedrijvigheid                                                     |               |
| Koopsom               | € 93.025                                                                    | Koopjaar 1992 |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |  |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |  |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                    |  |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |  |
| Landelijke Voorziening       |                                                                    |  |

### RECHTEN

|                        |                                                                 |                            |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 Eigendom (recht van) |                                                                 |                            |
| Afkomstig uit stuk     | Hyp4 4245/36 Middelburg                                         | Ingeschreven op 02-09-1992 |
| Naam gerechtigde       | De heer Leendert Ova                                            |                            |
| Adres                  | Burchtstraat 5<br>4388 JJ OOST-SOUBURG                          |                            |
| Postadres              | Vlissingestraat 45<br>4388 HA OOST-SOUBURG                      |                            |
| Geboren                | 30-04-1952                                                      | te OOST- EN WEST-SOUBURG   |
|                        | Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen |                            |
| Burgerlijke staat      | Zie akte(n)                                                     |                            |



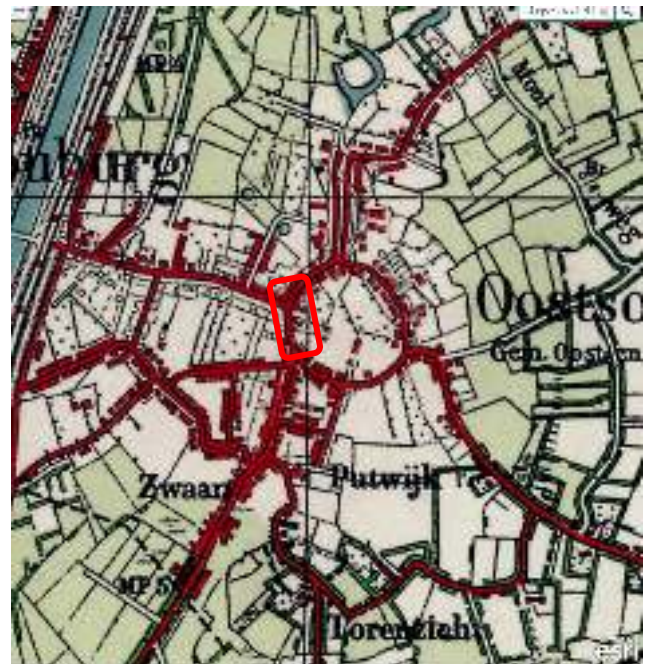
## BIJLAGE 2



**Kaart 1. 1911**



**Kaart 2. 1944**



**Kaart 3. 1968**



**Kaart 4. 1993**



**Kaart 5. Heden**



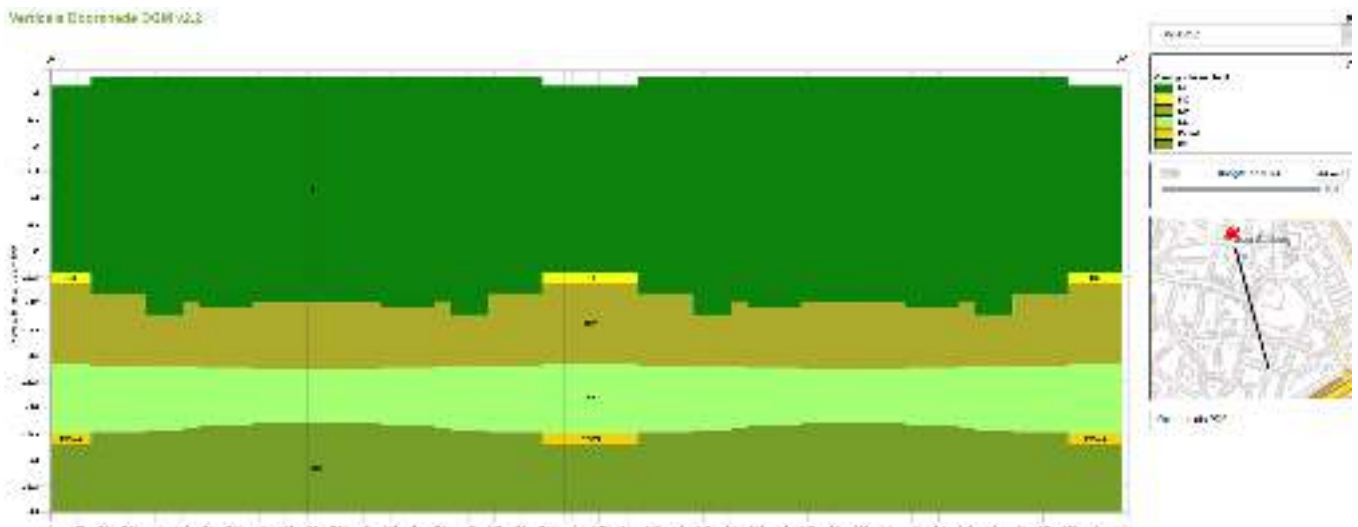


## Bodemopbouw en geohydrologie

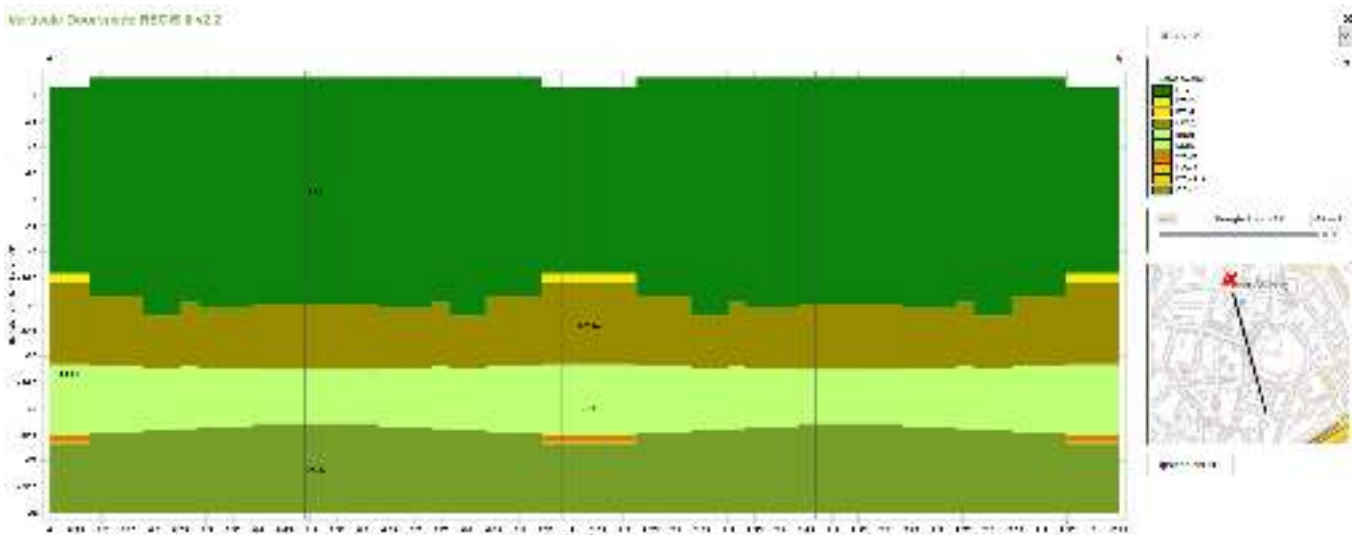
Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologie) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINOloket, ingezien. DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de opbouw van de ondergrond van Nederland.

In figuur 1 is het schematisch model van de geologie ter plaatse van de onderzoekslocatie opgenomen. In figuur 2 is het schematisch geohydrologisch model opgenomen. Voor de doorsneden van beide modellen is gebruik gemaakt van de volgende vaste punten:

1. Km 0 → X: 30924 / Y: 387766;
2. Km 2,45 → X: 31069 / Y: 387312



Figuur 1. Geologisch model



Figuur 2. Geohydrologisch model

## Overzichtstabel geologische eenheden

| Chrono-<br>stratigrafie |            | Lithostratigrafische eenheden op formatieniveau |                        |                          |                      |                       |                      |                        |
|-------------------------|------------|-------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|
|                         |            | Maritiem                                        | Oostelijke rivieren    | Rijn                     | Maas                 | Belgische rivieren    | Glaciaal             | Overig                 |
| Kwartair                | Holocene   | Formatie van Naaldwijk                          |                        | Formatie van Echteld     |                      | Kreekrak Formatie     |                      | Formatie van Nieuwkoop |
|                         | Tusschen   | Eem Formatie                                    |                        | Formatie van Kreftenheye |                      | Formatie van Koewacht | Formatie van Drenthe | Woudenberg             |
|                         |            |                                                 |                        | Formatie van Urk         |                      |                       | Formatie van Peelo   | Formatie van Drachten  |
|                         | Woudenberg |                                                 | Formatie van Appelscha | Formatie van Sterksel    | Formatie van Beegden |                       |                      | Formatie van Heijerath |
| Neogeen                 | Pliocene   | Formatie van Oosterhout                         |                        | Kiezelooliet Formatie    |                      |                       |                      |                        |
|                         | Mioceen    | Formatie van Breda                              |                        | Formatie van Landen      |                      |                       |                      | Formatie van Ville     |
| Paleogeen               | Oligoceen  | En v. Veldhoven                                 |                        |                          |                      |                       |                      |                        |
|                         | Eocene     | Rupel Formatie                                  |                        |                          |                      |                       |                      |                        |
|                         | Boeken     | Formatie van Tongeren                           |                        |                          |                      |                       |                      |                        |
|                         | Paleoceen  | Formatie van Landen                             |                        |                          |                      |                       |                      |                        |

### Legenda met afkortingen van de geologische eenheden

#### Mariene afzettingen

Deze lithostratigrafische eenheden zijn hoofdzakelijk opgebouwd uit zeeafzettingen en kustnabije afzettingen. De sedimenten zijn gevormd in een ondiepe Noordzee bij een overwegend dalende bodem. De eenheden omvatten ook de met mariene condities geassocieerde strand-, duin- en kustafzettingen.

| Model eenheid | Naam hydrogeologische eenheid |
|---------------|-------------------------------|
| HL            | Holocene afzettingen          |
| NA            | Formatie van Naaldwijk        |
| EE            | Eem Formatie                  |
| MS            | Formatie van Maassluis        |
| OO            | Formatie van Oosterhout       |
| BR            | Formatie van Breda            |
| VE            | Formatie van Veldhoven        |
| RU            | Rupel Formatie                |
| TO            | Formatie van Tongeren         |
| DO            | Formatie van Dongen           |
| LA            | Formatie van Landen           |

#### Glaciale afzettingen

Deze lithostratigrafische eenheden zijn opgebouwd uit afzettingen die in samenhang met landijsbedekking zijn gevormd.

| Model eenheid | Naam hydrogeologische eenheid |
|---------------|-------------------------------|
| DR            | Formatie van Drenthe          |
| PE            | Formatie van Peelo            |

#### Fluviatiele afzettingen

Deze lithostratigrafische eenheden zijn opgebouwd uit rivierafzettingen die zijn aangevoerd door een viertal belangrijke riviersystemen en hun voorlopers: de oostelijke rivieren (inclusief Eridanos), de Rijn, de Maas en de Belgische rivieren.

| Model eenheid | Naam hydrogeologische eenheid |
|---------------|-------------------------------|
| AP            | Formatie van Appelscha        |
| PZ            | Formatie van Peize            |
| EC            | Formatie van Echteld          |
| KR            | Formatie van Kreftenheye      |
| UR            | Formatie van Urk              |
| ST            | Formatie van Sterksel         |
| WA            | Formatie van Waalre           |
| KI            | Kiezelooliet Formatie         |
| IE            | Formatie van Inden            |
| BE            | Formatie van Beegden          |
| KK            | Kreekrak Formatie             |
| KW            | Formatie van Koewacht         |
| SY            | Formatie van Strampoy         |

#### Overige afzettingen

Deze lithostratigrafische eenheden bestaan onder meer uit door de wind aangevoerd sediment en veen- en bruinkoolvoorkomens. Tevens omvatten deze eenheden de afzettingen van kleinschalige rivier- en beeksystemen.

| Model eenheid | Naam hydrogeologische eenheid |
|---------------|-------------------------------|
| NI            | Formatie van Nieuwkoop        |
| BX            | Formatie van Bostel           |
| WB            | Formatie van Woudenberg       |
| DN            | Formatie van Drachten         |
| HS            | Formatie van Holset           |
| HT            | Formatie van Heijerath        |
| VI            | Formatie van Ville            |

## BIJLAGE 3





## Bijlage: Situatiekening

Verkennd (asbest in) bodemonderzoek  
Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg



Esri Nederland, Community Map  
Contributors

## Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis (NEN)
- inspectiegat asbest tot 0,5 m-mv
- inspectiegat asbest tot 2,0 m-mv
- locatiegrens
- kadastrale grens

0 2.5 5 10 15 20



Coördinatenstelsel: RD New  
Units: Meter

Datum: 25-11-2019  
Projectnummer: 20191070  
Opdrachtgever: Rothuizen  
Tekeningnummer: Tek01  
papierformaat: A4  
Tekenaar: AG  
Schaal: 1:400

telefoon: 088-1153200  
Email: info@atk-kb.nl  
KVK: 27177140



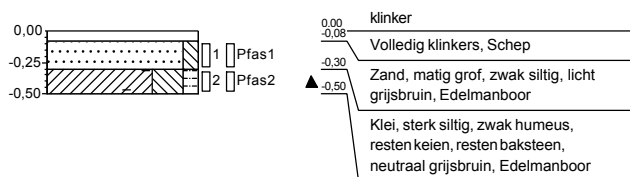
## BIJLAGE 4





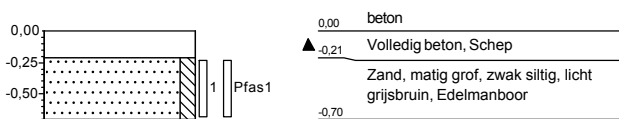
## Boring: 01

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick



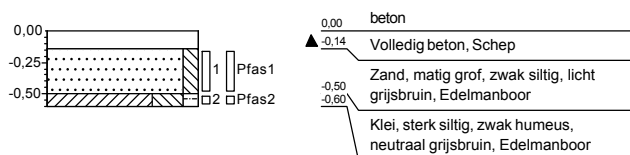
## Boring: 02

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick



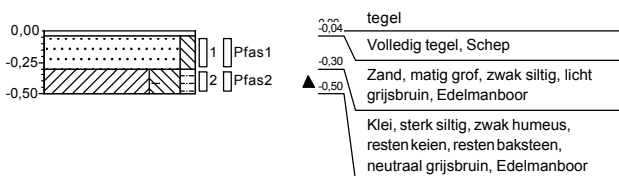
## Boring: 03

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick



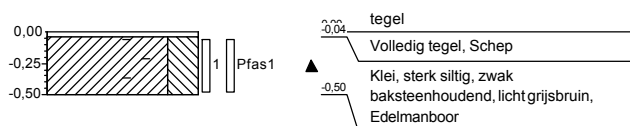
## Boring: 04

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick



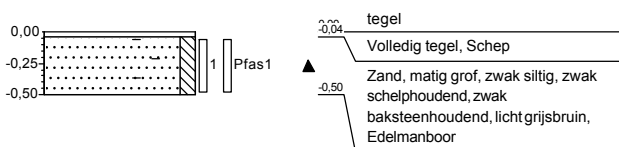
## Boring: 05

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick



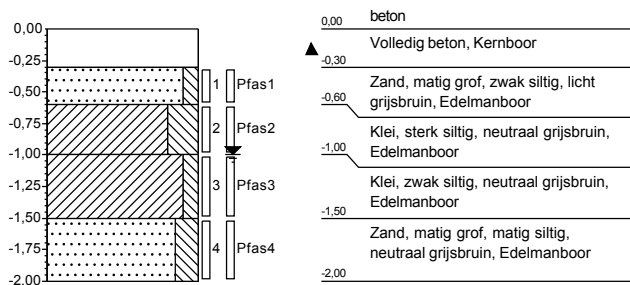
## Boring: 06

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick



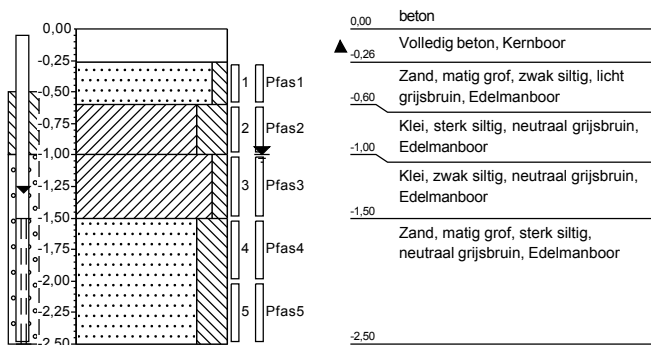
## Boring: 07

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick



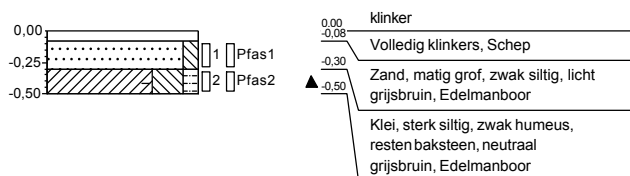
## Boring: 08

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick



## Boring: 09

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick



Legenda (conform NEN 5104)

grind

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Grind, siltig         |
|  | Grind, zwak zandig    |
|  | Grind, matig zandig   |
|  | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

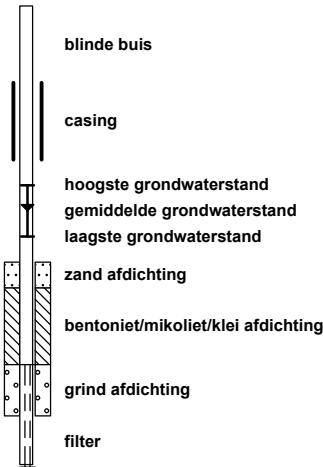
zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiïg         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiïg  |
|  | Veen, sterk kleiïg |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

peilbuis



klei

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Klei, zwak siltig    |
|  | Klei, matig siltig   |
|  | Klei, sterk siltig   |
|  | Klei, uiterst siltig |
|  | Klei, zwak zandig    |
|  | Klei, matig zandig   |
|  | Klei, sterk zandig   |

leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

geur

|  |               |
|--|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

olie

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | geen olie-water reactie     |
|  | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

p.i.d.-waarde

|  |        |
|--|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |
|  | volumering        |

overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|  |       |
|--|-------|
|  | slib  |
|  | water |

## BIJLAGE 5



ATKB  
T.a.v. Fabian Koch  
Prins Bernhardlaan 147  
3241 TA MIDDELHARNIS

## Analyscertificaat

Datum: 03-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019175407/1                          |
| Uw project/verslagnummer | 20191070                              |
| Uw projectnaam           | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg |
| Uw ordernummer           | G. v. Bergeijk                        |
| Monster(s) ontvangen     | 22-Nov-2019                           |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

|                          |                                        |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 20191070                               | Certificaatnummer/Versie | 2019175407/1      |
| Uw projectnaam           | Vlissingsestraat 41-57 te Oost-Souburg | Startdatum               | 22-Nov-2019       |
| Uw ordernummer           | G. v. Bergeijk                         | Rapportagedatum          | 02-Dec-2019/18:48 |
| Monsternemer             |                                        | Bijlage                  | A,B,C             |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                         | Pagina                   | 1/3               |

| Analyse                          | Eenheid    | 1 | 2          | 3 | 4          | 5          |
|----------------------------------|------------|---|------------|---|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |   |            |   |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            |   | Uitgevoerd |   | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |   |            |   |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    |   | 80.9       |   | 86.9       | 80.8       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds |   | 3.6        |   | <0.7       | 0.7        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds |   | 95.9       |   | 99.2       | 97.8       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds |   | 7.6        |   | 4.1        | 21.1       |
| <b>Metalen</b>                   |            |   |            |   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   |   | 150        |   | <20        | 27         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   |   | 0.57       |   | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   |   | 6.2        |   | 5.3        | 5.4        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   |   | 65         |   | 9.3        | 12         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   |   | 0.34       |   | <0.050     | 0.073      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   |   | <1.5       |   | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   |   | 14         |   | <4.0       | 12         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   |   | 250        |   | <10        | 29         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   |   | 360        |   | 23         | 66         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |   |            |   |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   |   | <3.0       |   | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   |   | <5.0       |   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   |   | 12         |   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   |   | 30         |   | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   |   | 13         |   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   |   | <6.0       |   | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   |   | 61         |   | <35        | <35        |
| Chromatogram olie (GC)           |            |   | Zie bijl.  |   |            |            |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |   |            |   |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   |   | <0.0010    |   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   |   | <0.0010    |   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   |   | <0.0010    |   | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving                                    | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM01P 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50)       | 21-Nov-2019 00:00 | 11063656    |
| 2   | MM01 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50)        | 21-Nov-2019 00:00 | 11063657    |
| 3   | MM02P 02 (21-70) 03 (14-50) 07 (30-60) 08 (26-60)      | 21-Nov-2019 00:00 | 11063658    |
| 4   | MM02 02 (21-70) 03 (14-50) 07 (30-60) 08 (26-60)       | 21-Nov-2019 00:00 | 11063659    |
| 5   | MM03 07 (60-100) 07 (100-150) 08 (60-100) 08 (100-150) | 21-Nov-2019 00:00 | 11063660    |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL22A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

|                          |                                       |                          |                   |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 20191070                              | Certificaatnummer/Versie | 2019175407/1      |
| Uw projectnaam           | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Startdatum               | 22-Nov-2019       |
| Uw ordernummer           | G. v. Bergeijk                        | Rapportagedatum          | 02-Dec-2019/18:48 |
| Monsternemer             |                                       | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                        | Pagina                   | 2/3               |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                  | 2                    | 3                  | 4                    | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds |                    | <0.0010              |                    | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds |                    | 0.0020 <sup>1)</sup> |                    | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds |                    | 0.0024               |                    | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds |                    | 0.0015               |                    | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds |                    | 0.0087               |                    | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.0049 <sup>2)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                    |                      |                    |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds |                    | <0.050               |                    | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds |                    | 1.0                  |                    | 0.066                | 0.054                |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds |                    | 1.8                  |                    | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds |                    | 1.8                  |                    | 0.096                | 0.076                |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds |                    | 1.3                  |                    | 0.052                | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds |                    | 1.5                  |                    | 0.061                | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds |                    | 0.64                 |                    | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds |                    | 1.1                  |                    | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds |                    | 0.76                 |                    | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds |                    | 0.73                 |                    | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds |                    | 11                   |                    | 0.49                 | 0.41                 |
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>                       |          |                    |                      |                    |                      |                      |
| perfluorbutaan zuur (PFBA)                             | µg/kg ds | 0.1 <sup>3)</sup>  |                      | <0.1 <sup>3)</sup> |                      |                      |
| perfluorpentaan zuur (PFPeA)                           | µg/kg ds | 0.2 <sup>3)</sup>  |                      | <0.1 <sup>3)</sup> |                      |                      |
| perfluorhexaan zuur (PFHxA)                            | µg/kg ds | 0.2 <sup>3)</sup>  |                      | <0.1 <sup>3)</sup> |                      |                      |
| perfluorheptaan zuur (PFHpA)                           | µg/kg ds | 0.2 <sup>3)</sup>  |                      | <0.1 <sup>3)</sup> |                      |                      |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair                     | µg/kg ds | 0.7 <sup>3)</sup>  |                      | <0.1 <sup>3)</sup> |                      |                      |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt                     | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |                      | <0.1 <sup>3)</sup> |                      |                      |
| perfluornonaan zuur (PFNA)                             | µg/kg ds | 0.5 <sup>3)</sup>  |                      | <0.1 <sup>3)</sup> |                      |                      |
| perfluordecaan zuur (PFDeA)                            | µg/kg ds | 0.2 <sup>3)</sup>  |                      | <0.1 <sup>3)</sup> |                      |                      |
| perfluorundecaan zuur (PFUnDA)                         | µg/kg ds | 0.1 <sup>3)</sup>  |                      | <0.1 <sup>3)</sup> |                      |                      |
| perfluordodecaan zuur (PFDoDA)                         | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |                      | <0.1 <sup>3)</sup> |                      |                      |
| perfluortridecaan zuur (PFTrDA)                        | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |                      | <0.1 <sup>3)</sup> |                      |                      |
| perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)                      | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |                      | <0.1 <sup>3)</sup> |                      |                      |
| perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)                       | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |                      | <0.1 <sup>3)</sup> |                      |                      |

| Nr. | Monsteromschrijving                                    | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM01P 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50)       | 21-Nov-2019 00:00 | 11063656    |
| 2   | MM01 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50)        | 21-Nov-2019 00:00 | 11063657    |
| 3   | MM02P 02 (21-70) 03 (14-50) 07 (30-60) 08 (26-60)      | 21-Nov-2019 00:00 | 11063658    |
| 4   | MM02 02 (21-70) 03 (14-50) 07 (30-60) 08 (26-60)       | 21-Nov-2019 00:00 | 11063659    |
| 5   | MM03 07 (60-100) 07 (100-150) 08 (60-100) 08 (100-150) | 21-Nov-2019 00:00 | 11063660    |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPARL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

|                          |                                       |                          |                   |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 20191070                              | Certificaatnummer/Versie | 2019175407/1      |
| Uw projectnaam           | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Startdatum               | 22-Nov-2019       |
| Uw ordernummer           | G. v. Bergeijk                        | Rapportagedatum          | 02-Dec-2019/18:48 |
| Monsternemer             |                                       | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                        | Pagina                   | 3/3               |

| Analyse                                        | Eenheid  | 1                  | 2 | 3                  | 4 | 5 |
|------------------------------------------------|----------|--------------------|---|--------------------|---|---|
| perfluorooctadecaanzuur (PFODA)                | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)                | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)              | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)               | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)              | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) lineair       | µg/kg ds | 4.9 <sup>3)</sup>  |   | 0.1 <sup>3)</sup>  |   |   |
| perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) vertakt       | µg/kg ds | 0.3 <sup>3)</sup>  |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)         | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)         | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)         | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)       | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| N-methylperfluorooctaansulfonamide             | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| acetaat (MeFOSAA)                              |          |                    |   |                    |   |   |
| N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat      | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| (EtFOSAA)                                      |          |                    |   |                    |   |   |
| perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)             | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| N-methylperfluorooctaansulfonamide             | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| (MeFOSA)                                       |          |                    |   |                    |   |   |
| 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg ds | <0.1 <sup>3)</sup> |   | <0.1 <sup>3)</sup> |   |   |
| som PFOR                                       | µg/kg ds | 0.8 <sup>3)</sup>  |   | 0.1 <sup>3)</sup>  |   |   |
| som PFOS                                       | µg/kg ds | 5.2 <sup>3)</sup>  |   | 0.2 <sup>3)</sup>  |   |   |

### Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving                                    | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM01P 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50)       | 21-Nov-2019 00:00 | 11063656    |
| 2   | MM01 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50)        | 21-Nov-2019 00:00 | 11063657    |
| 3   | MM02P 02 (21-70) 03 (14-50) 07 (30-60) 08 (26-60)      | 21-Nov-2019 00:00 | 11063658    |
| 4   | MM02 02 (21-70) 03 (14-50) 07 (30-60) 08 (26-60)       | 21-Nov-2019 00:00 | 11063659    |
| 5   | MM03 07 (60-100) 07 (100-150) 08 (60-100) 08 (100-150) | 21-Nov-2019 00:00 | 11063660    |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord**

**Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00 BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99 IBAN: NL71BNPA0227924525  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl BIC: BNPA NL2A  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

MP



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019175407/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch.   |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|--------------------------------|
| 11063656    | 01     | Pfas2        | 30  | 50  | 0130557AD  | MM01P 01 (30-50) 04 (30-50) 01 |
| 11063656    | 09     | Pfas2        | 30  | 50  | 0130547AD  | MM01P 01 (30-50) 04 (30-50) 01 |
| 11063656    | 05     | Pfas1        | 4   | 50  | 0130549AD  | MM01P 01 (30-50) 04 (30-50) 01 |
| 11063656    | 04     | Pfas2        | 30  | 50  | 0130559AD  | MM01P 01 (30-50) 04 (30-50) 01 |
| 11063657    | 01     | 2            | 30  | 50  | 0537772530 | MM01 01 (30-50) 04 (30-50) 05  |
| 11063657    | 09     | 2            | 30  | 50  | 0537772527 | MM01 01 (30-50) 04 (30-50) 05  |
| 11063657    | 05     | 1            | 4   | 50  | 0537772529 | MM01 01 (30-50) 04 (30-50) 05  |
| 11063657    | 04     | 2            | 30  | 50  | 0537772516 | MM01 01 (30-50) 04 (30-50) 05  |
| 11063658    | 07     | Pfas1        | 30  | 60  | 0130538AD  | MM02P 02 (21-70) 03 (14-50) 01 |
| 11063658    | 08     | Pfas1        | 26  | 60  | 0130544AD  | MM02P 02 (21-70) 03 (14-50) 01 |
| 11063658    | 02     | Pfas1        | 21  | 70  | 0130539AD  | MM02P 02 (21-70) 03 (14-50) 01 |
| 11063658    | 03     | Pfas1        | 14  | 50  | 0130534AD  | MM02P 02 (21-70) 03 (14-50) 01 |
| 11063659    | 07     | 1            | 30  | 60  | 0537350939 | MM02 02 (21-70) 03 (14-50) 07  |
| 11063659    | 08     | 1            | 26  | 60  | 0537350940 | MM02 02 (21-70) 03 (14-50) 07  |
| 11063659    | 02     | 1            | 21  | 70  | 0537350935 | MM02 02 (21-70) 03 (14-50) 07  |
| 11063659    | 03     | 1            | 14  | 50  | 0537350930 | MM02 02 (21-70) 03 (14-50) 07  |
| 11063660    | 07     | 2            | 60  | 100 | 0537350928 | MM03 07 (60-100) 07 (100-150)  |
| 11063660    | 07     | 3            | 100 | 150 | 0537350932 | MM03 07 (60-100) 07 (100-150)  |
| 11063660    | 08     | 2            | 60  | 100 | 0537350936 | MM03 07 (60-100) 07 (100-150)  |
| 11063660    | 08     | 3            | 100 | 150 | 0537350931 | MM03 07 (60-100) 07 (100-150)  |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019175407/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$ **Opmerking 3)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPARL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019175407/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                         |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                         |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                         |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                         |
| Minerale olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                   | W0202   | GC-FID          | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703               |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                         |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                         |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>                       |         |                 |                                         |
| Som lineair en vertakte PF0A grond                     | W0004   | Extern          | Uitbesteding                            |
| Som lineair en vertakte PF0S grond                     | W0004   | Extern          | Uitbesteding                            |
| PFAS (28) Handelingskader                              | W0004   | Extern          | Uitbesteding                            |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. mevrouw M. Peen  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019175407-20191070  
Ons kenmerk : Project 971455  
Validatieref. : 971455\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode : RDGX-MMLA-UHWR-VNDD  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 2 december 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 971455  
**Project omschrijving** : 2019175407-20191070  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Monsterreferenties

**6163816** = MM01P 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50)

**6163817** = MM02P 02 (21-70) 03 (14-50) 07 (30-60) 08 (26-60)

|                                     |   |                   |                   |
|-------------------------------------|---|-------------------|-------------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | <b>21/11/2019</b> | <b>21/11/2019</b> |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | <b>25/11/2019</b> | <b>25/11/2019</b> |
| <b>Startdatum</b>                   | : | <b>25/11/2019</b> | <b>25/11/2019</b> |
| <b>Monstercode</b>                  | : | <b>6163816</b>    | <b>6163817</b>    |
| <b>Matrix</b>                       | : | <b>Grond</b>      | <b>Grond</b>      |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|              |   |             |             |
|--------------|---|-------------|-------------|
| Q droge stof | % | <b>82,8</b> | <b>88,0</b> |
|--------------|---|-------------|-------------|

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 971455  
**Project omschrijving** : 2019175407-20191070  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Monsterreferenties

**6163816** = MM01P 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50)  
**6163817** = MM02P 02 (21-70) 03 (14-50) 07 (30-60) 08 (26-60)

|                                       |                   |                   |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | <b>21/11/2019</b> | <b>21/11/2019</b> |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | <b>25/11/2019</b> | <b>25/11/2019</b> |
| <b>Startdatum</b> :                   | <b>25/11/2019</b> | <b>25/11/2019</b> |
| <b>Monstercode</b> :                  | <b>6163816</b>    | <b>6163817</b>    |
| <b>Matrix</b> :                       | <b>Grond</b>      | <b>Grond</b>      |

## Organische parameters - gehalogeniseerd

### Perfluorcarbonzuren:

|                                    |          |                 |                 |
|------------------------------------|----------|-----------------|-----------------|
| perfluorbutaan zuur (PFBA)         | µg/kg ds | <b>0,1</b>      | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluorpentaan zuur (PFPeA)       | µg/kg ds | <b>0,2</b>      | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluorhexaan zuur (PFHxA)        | µg/kg ds | <b>0,2</b>      | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluorheptaan zuur (PFHpA)       | µg/kg ds | <b>0,2</b>      | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair | µg/kg ds | <b>0,7</b>      | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt | µg/kg ds | <b>&lt; 0,1</b> | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluornonaan zuur (PFNA)         | µg/kg ds | <b>0,5</b>      | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluordecaan zuur (PFDeA)        | µg/kg ds | <b>0,2</b>      | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluorundecaan zuur (PFUnDA)     | µg/kg ds | <b>0,1</b>      | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluordodecaan zuur (PFDoDA)     | µg/kg ds | <b>&lt; 0,1</b> | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluortridecaan zuur (PFTrDA)    | µg/kg ds | <b>&lt; 0,1</b> | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)  | µg/kg ds | <b>&lt; 0,1</b> | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)   | µg/kg ds | <b>&lt; 0,1</b> | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluoroctadecaan zuur (PFODA)    | µg/kg ds | <b>&lt; 0,1</b> | <b>&lt; 0,1</b> |

### Perfluorsulfonzuren:

|                                          |          |                 |                 |
|------------------------------------------|----------|-----------------|-----------------|
| perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)         | µg/kg ds | <b>&lt; 0,1</b> | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)       | µg/kg ds | <b>&lt; 0,1</b> | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)        | µg/kg ds | <b>&lt; 0,1</b> | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)       | µg/kg ds | <b>&lt; 0,1</b> | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair | µg/kg ds | <b>4,9</b>      | <b>0,1</b>      |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt | µg/kg ds | <b>0,3</b>      | <b>&lt; 0,1</b> |
| perfluordecaansulfon zuur (PFDS)         | µg/kg ds | <b>&lt; 0,1</b> | <b>&lt; 0,1</b> |

### Perfluorverbindingen - precursors:

|                                           |          |                 |                 |
|-------------------------------------------|----------|-----------------|-----------------|
| 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | <b>&lt; 0,1</b> | <b>&lt; 0,1</b> |
| 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | <b>&lt; 0,1</b> | <b>&lt; 0,1</b> |
| 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | <b>&lt; 0,1</b> | <b>&lt; 0,1</b> |
| 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | <b>&lt; 0,1</b> | <b>&lt; 0,1</b> |

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 971455  
**Project omschrijving** : 2019175407-20191070  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Monsterreferenties

**6163816** = MM01P 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50)  
**6163817** = MM02P 02 (21-70) 03 (14-50) 07 (30-60) 08 (26-60)

|                                       |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | 21/11/2019 | 21/11/2019 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | 25/11/2019 | 25/11/2019 |
| <b>Startdatum</b> :                   | 25/11/2019 | 25/11/2019 |
| <b>Monstercode</b> :                  | 6163816    | 6163817    |
| <b>Matrix</b> :                       | Grond      | Grond      |

## Perfluorverbindingen - overig:

|                                                      |          |       |       |
|------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 |
| N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 |
| N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)          | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 |
| 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 |
| som PFOA                                             | µg/kg ds | 0,8   | 0,1   |
| som PFOS                                             | µg/kg ds | 5,2   | 0,2   |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |   |                         |
|----------------------|---|-------------------------|
| Project code         | : | 971455                  |
| Project omschrijving | : | 2019175407-20191070     |
| Opdrachtgever        | : | Eurofins Analytico B.V. |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---



## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 971455  
**Project omschrijving** : 2019175407-20191070  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| <i>Monstercode Uw referentie</i>                          | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|-----------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------|
| 6163816 MM01P 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50)  | 04             | .3-.5         | 0130559AD      |
|                                                           | 05             | .04-.5        | 0130549AD      |
|                                                           | 01             | .3-.5         | 0130557AD      |
|                                                           | 09             | .3-.5         | 0130547AD      |
| 6163817 MM02P 02 (21-70) 03 (14-50) 07 (30-60) 08 (26-60) | 02             | .21-.7        | 0130539AD      |
|                                                           | 08             | .26-.6        | 0130544AD      |
|                                                           | 03             | .14-.5        | 0130534AD      |
|                                                           | 07             | .3-.6         | 0130538AD      |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                             |          |                                |
|-----------------------------|----------|--------------------------------|
| <b>Project code</b>         | <b>:</b> | <b>971455</b>                  |
| <b>Project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2019175407-20191070</b>     |
| <b>Opdrachtgever</b>        | <b>:</b> | <b>Eurofins Analytico B.V.</b> |

---

## **Analysemethoden in Grond**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

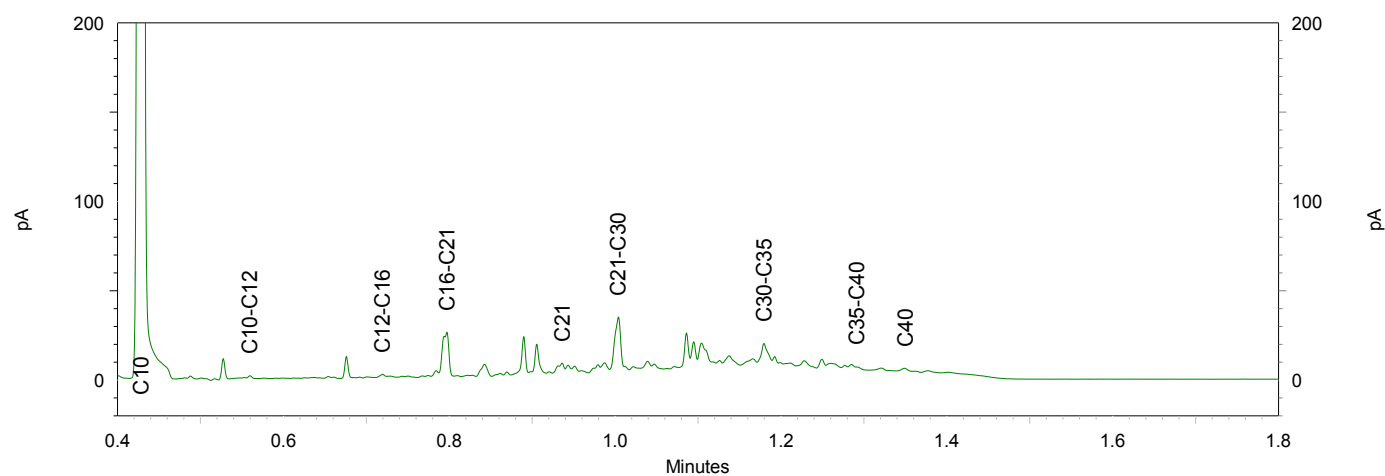
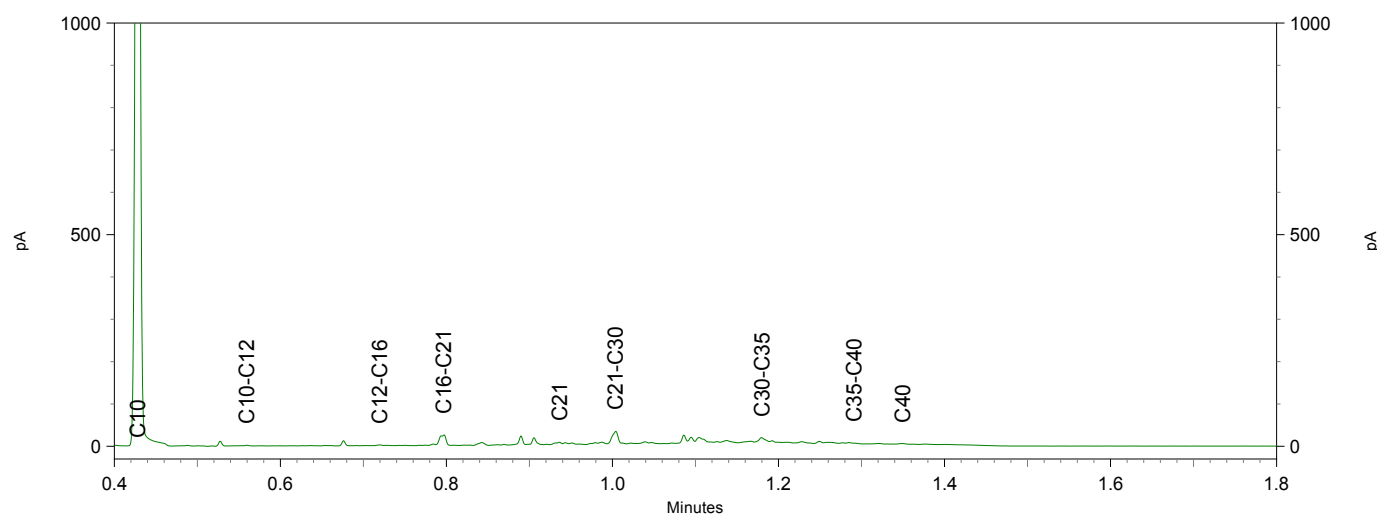
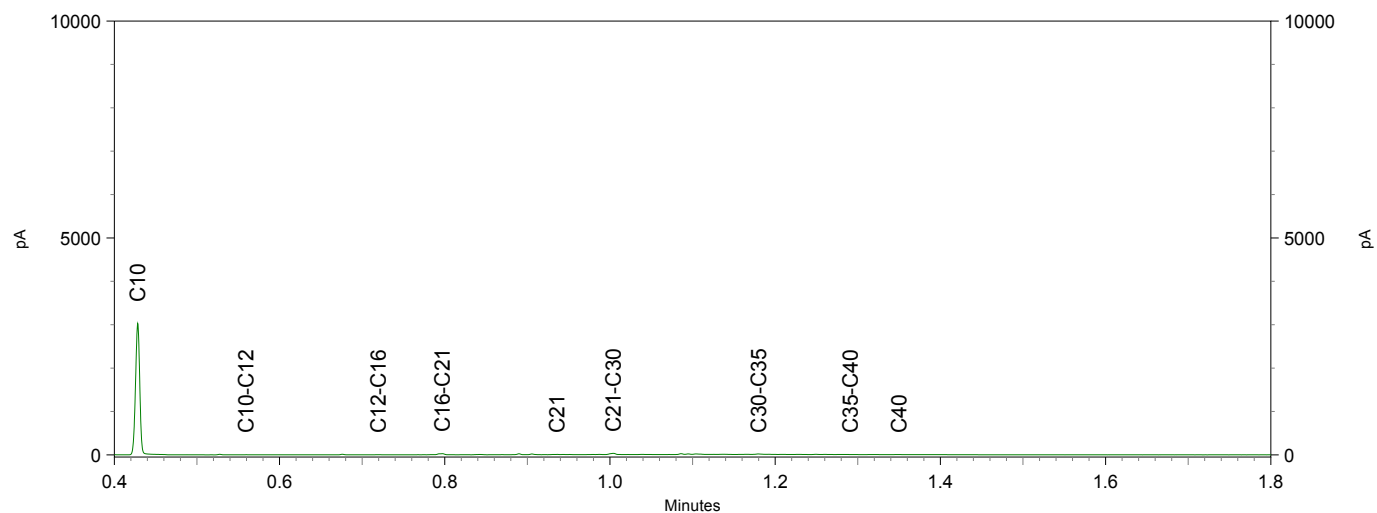
---

Sample ID.: 11063657 i2 qc

Certificate no.: 2019175407

Sample description.: MM01 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50)

V



ATKB  
T.a.v. Fabian Koch  
Prins Bernhardlaan 147  
3241 TA MIDDELHARNIS

## Analyscertificaat

Datum: 06-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019181313/1                          |
| Uw project/verslagnummer | 20191070                              |
| Uw projectnaam           | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg |
| Uw ordernummer           | 20191070_gvb                          |
| Monster(s) ontvangen     | 21-Nov-2019                           |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

|                          |                                       |                          |                   |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 20191070                              | Certificaatnummer/Versie | 2019181313/1      |
| Uw projectnaam           | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Startdatum               | 03-Dec-2019       |
| Uw ordernummer           | 20191070_qvb                          | Rapportagedatum          | 06-Dec-2019/16:42 |
| Monsternemer             |                                       | Bijlage                  | A,C               |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                        | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          |
|--------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                           |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000                            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                     |            |            |            |            |            |
| Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg) |            |            |            | Uitgevoerd |            |
| S Droge stof                                     | % (m/m)    | 84.8       | 80.5       | 87.6       | 81.6       |
| S Organische stof                                | % (m/m) ds | 2.5        | 4.2        | 4.4        | 5.2        |
| Gloeirest                                        | % (m/m) ds | 97.0       | 95.2       | 95.3       | 94.2       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                   | % (m/m) ds | 7.8        | 8.4        | 4.6        | 8.5        |
| <b>Metalen</b>                                   |            |            |            |            |            |
| S Lood (Pb)                                      | mg/kg ds   | 140        | 290        | 260        | 310        |
| S Zink (Zn)                                      | mg/kg ds   | 310        | 220        | 250        | 540        |

### Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM01-01 01 (30-50)  | 21-Nov-2019 00:00 | 11084134    |
| 2   | MM01-04 04 (30-50)  | 21-Nov-2019 00:00 | 11084135    |
| 3   | MM01-05 05 (4-50)   | 21-Nov-2019 00:00 | 11084136    |
| 4   | MM01-09 09 (30-50)  | 21-Nov-2019 00:00 | 11084137    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.



TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019181313/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11084134    | 01     | 2            | 30  | 50  | 0537772530 | MM01-01 01 (30-50)           |
| 11084135    | 04     | 2            | 30  | 50  | 0537772516 | MM01-04 04 (30-50)           |
| 11084136    | 05     | 1            | 4   | 50  | 0537772529 | MM01-05 05 (4-50)            |
| 11084137    | 09     | 2            | 30  | 50  | 0537772527 | MM01-09 09 (30-50)           |



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019181313/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |         |                 |                                         |
| Cryogeen malen                 | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |         |                 |                                         |
| Malen kaakbreker (1kg)         | W0101   | Voorbehandeling | NEN-EN 16179                            |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)   | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                 |         |                 |                                         |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ATKB  
T.a.v. Fabian Koch  
Prins Bernhardlaan 147  
3241 TA MIDDELHARNIS

## Analyscertificaat

Datum: 05-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019180754/1                          |
| Uw project/verslagnummer | 20191070                              |
| Uw projectnaam           | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg |
| Uw ordernummer           | 20191070_AJK                          |
| Monster(s) ontvangen     | 02-Dec-2019                           |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

|                          |                                       |                          |                   |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 20191070                              | Certificaatnummer/Versie | 2019180754/1      |
| Uw projectnaam           | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Startdatum               | 02-Dec-2019       |
| Uw ordernummer           | 20191070_AJK                          | Rapportagedatum          | 05-Dec-2019/11:25 |
| Monsternemer             | Jaap van der Sluijs                   | Bijlage                  | A,B,C             |
| Monstermatrix            | Water (AS3000)                        | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                                              | Eenheid                  | 1                  |
|------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |                          |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L                     | 24                 |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L                     | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L                     | 2.7                |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L                     | <2.0               |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L                     | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L                     | 10                 |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L                     | 11                 |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L                     | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L                     | 15                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |                          |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L                     | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L                     | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L                     | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L                     | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L                     | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L                     | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L                     | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L                     | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L                     | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |                          |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L                     | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L                     | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L                     | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L                     | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L                     | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L                     | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L                     | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L                     | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L                     | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L                     | <0.10              |
| <b>Nr. Monsteromschrijving</b>                       |                          |                    |
| 1 08-1-1 08 (150-250)                                | <b>Datum monstername</b> | <b>Monster nr.</b> |
|                                                      | 02-Dec-2019 00:00        | 11082072           |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPARL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                                       |                          |                   |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 20191070                              | Certificaatnummer/Versie | 2019180754/1      |
| Uw projectnaam           | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Startdatum               | 02-Dec-2019       |
| Uw ordernummer           | 20191070_AJK                          | Rapportagedatum          | 05-Dec-2019/11:25 |
| Monsternemer             | Jaap van der Sluijs                   | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Water (AS3000)                        | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse                                | Eenheid | 1                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | 08-1-1 08 (150-250) | 02-Dec-2019 00:00 | 11082072    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.  
VA  
TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019180754/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11082072    | 08     | 1            | 150 | 250 | 0685059273 | 08-1-1 08 (150-250)          |
| 11082072    | 08     | 2            | 150 | 250 | 0685059293 | 08-1-1 08 (150-250)          |
| 11082072    | 08     | 3            | 150 | 250 | 0805081812 | 08-1-1 08 (150-250)          |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019180754/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019180754/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                               | Methode | Techniek | Methode referentie                      |
|-------------------------------------------------------|---------|----------|-----------------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                        |         |          |                                         |
| Barium (Ba)                                           | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                          | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                           | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                            | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                             | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                        | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                           | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                             | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                             | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |                                         |
| Xylenen som AS3000                                    | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Aromaten (BTEXN)                                      | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Styreen                                               | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| <b>Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                                         |
| VOCl (11)                                             | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Tribroommethaan (Bromoform)                           | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Vinylchloride                                         | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichlooretheen                                    | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| DiClEtheen som AS3000                                 | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichloorpropan                                    | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,2-Dichloorpropan                                    | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,3-Dichloorpropan                                    | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChlprop. som AS3000                                 | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| <b>Minerale olie</b>                                  |         |          |                                         |
| Minerale olie (C10-C40)                               | W0215   | GC-FID   | Cf. pb 3110-5                           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

## BIJLAGE 6



| Analyse                                         | Eenheid  | MM03 07 (60-100) 07 (100-150) 08 (60-100) 08 (100-150) |         |       |         | RG    | >AW  | I    |
|-------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------|---------|-------|---------|-------|------|------|
|                                                 |          | G.W.                                                   | G.S.S.D | Index | Oordeel |       |      |      |
| Bodemtype correctie                             |          |                                                        |         |       |         |       |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                    |          | 21.1                                                   |         |       |         |       |      |      |
| Organische stof                                 |          | 0.7                                                    |         |       |         |       |      |      |
| Metalen                                         |          |                                                        |         |       |         |       |      |      |
| Barium (Ba)                                     | mg/kg DS | 27                                                     | 31      |       | @       | 20    | 190  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/kg DS | <0.20                                                  | 0.19    |       | -       | 0.2   | 0.6  | 13   |
| Kobalt (Co)                                     | mg/kg DS | 5.4                                                    | 6.1     |       | -       | 3     | 15   | 190  |
| Koper (Cu)                                      | mg/kg DS | 12                                                     | 15      |       | -       | 5     | 40   | 190  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/kg DS | 0.073                                                  | 0.08    |       | -       | 0.05  | 0.15 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                  | mg/kg DS | <1.5                                                   | 1.1     |       | -       | 1.5   | 1.5  | 190  |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/kg DS | 12                                                     | 14      |       | -       | 4     | 35   | 100  |
| Lood (Pb)                                       | mg/kg DS | 29                                                     | 34      |       | -       | 10    | 50   | 530  |
| Zink (Zn)                                       | mg/kg DS | 66                                                     | 79      |       | -       | 20    | 140  | 720  |
| Minerale olie                                   |          |                                                        |         |       |         |       |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                  | mg/kg DS | <35                                                    | 120     |       | -       | 35    | 190  | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB                        |          |                                                        |         |       |         |       |      |      |
| PCB (som 7)                                     | mg/kg DS | <0.0070                                                | 0.024   |       | -       | 0.007 | 0.02 | 1    |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                        | mg/kg DS | 0.0049                                                 |         |       |         | 0.007 | 0.02 | 1    |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK |          |                                                        |         |       |         |       |      |      |
| PAK Totaal VROM (10)                            | mg/kg DS | <0.50                                                  |         |       |         | 0.5   | 1.5  | 40   |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                      | mg/kg DS | 0.41                                                   | 0.41    |       | -       | 0.35  | 1.5  | 40   |

| <u>Monsteromschrijving</u>                             | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum</u><br><u>Monstername</u> | <u>Uw Project</u>                     | <u>Eindoordeel</u>            |
|--------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| MM03 07 (60-100) 07 (100-150) 08 (60-100) 08 (100-150) | 11063660            | 21 november 2019                   | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

|                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| <b><u>Legenda</u></b> |                               |
| #                     | Aangenomen waarde             |
| G.W.                  | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D.              | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG                    | streefwaarde/aw2000 of RG     |
| >AW                   | Streefwaarde/aw2000           |
| T                     | Tussenwaarde (T)              |
| I                     | Interventiewaarde (I)         |
| @                     | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| -                     | <= Achtergrondwaarde          |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

|                |                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------|
| Uw Project     | <b>Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg (20191070)</b> |
| Certificaat    | <b>2019175407</b>                                       |
| Toetsing       | <b>BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb</b>       |
| Versie         | <b>BoToVa Default</b>                                   |
| Toetsingsdatum | <b>11 December 2019 19:02</b>                           |

| Analyse | Eenheid | MM02P 02 (21-70) 03 (14-50) 07 (30-60) 08 (26-60) |
|---------|---------|---------------------------------------------------|
|         |         | G.W. G.S.S.D Index Oordeel                        |

**Bodemtype correctie**

|                         |  |    |  |   |
|-------------------------|--|----|--|---|
| Fractie < 2 µm          |  | 25 |  | # |
| Organische stof volgens |  | 10 |  | # |

| <u>Monsteromschrijving</u>                        | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum</u>     | <u>Uw Project</u>                     | <u>Eindoordeel</u>         |
|---------------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| MM02P 02 (21-70) 03 (14-50) 07 (30-60) 08 (26-60) | 11063658            | 21 november 2019 | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Geen toetsoordeel mogelijk |

**Legenda**

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | streefwaarde/aw2000 of RG     |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | Interventiewaarde (I)         |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



| Analyse                                                | Eenheid  | MM02 02 (21-70) 03 (14-50) 07 (30-60) 08 (26-60) | RG      | >AW   | I            |
|--------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------|---------|-------|--------------|
|                                                        |          | G.W.                                             | G.S.S.D | Index | Oordeel      |
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |          |                                                  |         |       |              |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |          | 4.1                                              |         |       |              |
| Organische stof                                        |          | <0.7                                             |         |       |              |
| <b>Metalen</b>                                         |          |                                                  |         |       |              |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg DS | <20                                              | 43      | @     | 20 190 920   |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg DS | <0.20                                            | 0.23    | -     | 0.2 0.6 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg DS | 5.3                                              | 15      | > AW  | 3 15 190     |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg DS | 9.3                                              | 18      | -     | 5 40 190     |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg DS | <0.050                                           | 0.049   | -     | 0.05 0.15 36 |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg DS | <1.5                                             | 1.1     | -     | 1.5 1.5 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg DS | <4.0                                             | 7       | -     | 4 35 100     |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg DS | <10                                              | 11      | -     | 10 50 530    |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg DS | 23                                               | 49      | -     | 20 140 720   |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |                                                  |         |       |              |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg DS | <35                                              | 120     | -     | 35 190 5000  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |                                                  |         |       |              |
| PCB (som 7)                                            | mg/kg DS | <0.0070                                          | 0.024   | -     | 0.007 0.02 1 |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg DS | 0.0049                                           |         |       | 0.007 0.02 1 |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                                                  |         |       |              |
| PAK Totaal VROM (10)                                   | mg/kg DS | <0.50                                            |         |       | 0.5 1.5 40   |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg DS | 0.49                                             | 0.48    | -     | 0.35 1.5 40  |

| <u>Monsteromschrijving</u>                       | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum</u><br><u>Monstername</u> | <u>Uw Project</u>                     | <u>Eindoordeel</u>            |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| MM02 02 (21-70) 03 (14-50) 07 (30-60) 08 (26-60) | 11063659            | 21 november 2019                   | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

|                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| <b><u>Legenda</u></b> |                               |
| #                     | Aangenomen waarde             |
| G.W.                  | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D.              | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG                    | streefwaarde/aw2000 of RG     |
| >AW                   | Streefwaarde/aw2000           |
| T                     | Tussenwaarde (T)              |
| I                     | Interventiewaarde (I)         |
| @                     | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| > AW                  | > Achtergrondwaarde           |
| -                     | <= Achtergrondwaarde          |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

|                |                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------|
| Uw Project     | <b>Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg (20191070)</b> |
| Certificaat    | <b>2019175407</b>                                       |
| Toetsing       | <b>BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb</b>       |
| Versie         | <b>BoToVa Default</b>                                   |
| Toetsingsdatum | <b>11 December 2019 19:02</b>                           |

| Analyse | Eenheid | MM01P 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50) |
|---------|---------|--------------------------------------------------|
|         |         | G.W. G.S.S.D Index Oordeel                       |

**Bodemtype correctie**

|                         |  |    |  |   |
|-------------------------|--|----|--|---|
| Fractie < 2 µm          |  | 25 |  | # |
| Organische stof volgens |  | 10 |  | # |

| <u>Monsteromschrijving</u>                       | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum</u>     | <u>Uw Project</u>                     | <u>Eindoordeel</u>         |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| MM01P 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50) | 11063656            | 21 november 2019 | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Geen toetsoordeel mogelijk |

**Legenda**

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | streefwaarde/aw2000 of RG     |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | Interventiewaarde (I)         |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

| Analyse                                                | Eenheid  | MM01 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50) | RG      | >AW   | I       |      |      |     |
|--------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|---------|-------|---------|------|------|-----|
|                                                        |          | G.W.                                            | G.S.S.D | Index | Oordeel |      |      |     |
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |          |                                                 |         |       |         |      |      |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |          | 7.6                                             |         |       |         |      |      |     |
| Organische stof                                        |          | 3.6                                             |         |       |         |      |      |     |
| <b>Metalen</b>                                         |          |                                                 |         |       |         |      |      |     |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg DS | 150                                             | 340     | @     | 20      | 190  | 920  |     |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg DS | 0.57                                            | 0.85    | 0.02  | > AW    | 0.2  | 0.6  | 13  |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg DS | 6.2                                             | 14      | -     | 3       | 15   | 190  |     |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg DS | 65                                              | 110     | 0.45  | > AW    | 5    | 40   | 190 |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg DS | 0.34                                            | 0.44    | 0.01  | > AW    | 0.05 | 0.15 | 36  |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg DS | <1.5                                            | 1.1     | -     | 1.5     | 1.5  | 190  |     |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg DS | 14                                              | 28      | -     | 4       | 35   | 100  |     |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg DS | 250                                             | 350     | 0.62  | > T     | 10   | 50   | 530 |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg DS | 360                                             | 640     | 0.87  | > T     | 20   | 140  | 720 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |          |                                                 |         |       |         |      |      |     |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg DS | 61                                              | 170     | -     | 35      | 190  | 5000 |     |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |                                                 |         |       |         |      |      |     |
| PCB (som 7)                                            | mg/kg DS | <0.0070                                         | 0.024   | > AW  | 0.007   | 0.02 | 1    |     |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg DS | 0.0087                                          |         |       | 0.007   | 0.02 | 1    |     |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                                                 |         |       |         |      |      |     |
| PAK Totaal VROM (10)                                   | mg/kg DS | 11                                              |         |       | 0.5     | 1.5  | 40   |     |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg DS | 11                                              | 11      | 0.24  | > AW    | 0.35 | 1.5  | 40  |

| <u>Monsteromschrijving</u>                      | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum</u><br><u>Monsternummer</u> | <u>Uw Project</u>                     | <u>Eindoordeel</u>               |
|-------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| MM01 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50) | 11063657            | 21 november 2019                     | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Overschrijding Achtergrondwaarde |

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | streefwaarde/aw2000 of RG     |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | Interventiewaarde (I)         |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| -        | <= Achtergrondwaarde          |
| > AW     | > Achtergrondwaarde           |
| > T      | > Tussenwaarde                |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

|                |                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------|
| Uw Project     | <b>Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg (20191070)</b> |
| Certificaat    | <b>2019181313</b>                                       |
| Toetsing       | <b>BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb</b>       |
| Versie         | <b>BoToVa Default</b>                                   |
| Toetsingsdatum | <b>11 December 2019 19:02</b>                           |

| Analyse                      | Eenheid  | MM01-01 01 (30-50) |         |       |         | RG | >AW | I   |
|------------------------------|----------|--------------------|---------|-------|---------|----|-----|-----|
|                              |          | G.W.               | G.S.S.D | Index | Oordeel |    |     |     |
| <b>Bodemtype correctie</b>   |          |                    |         |       |         |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |          | 7.8                |         |       |         |    |     |     |
| Organische stof              |          | 2.5                |         |       |         |    |     |     |
| <b>Metalen</b>               |          |                    |         |       |         |    |     |     |
| Lood (Pb)                    | mg/kg DS | 140                | 200     | 0.31  | > AW    | 10 | 50  | 530 |
| Zink (Zn)                    | mg/kg DS | 310                | 560     | 0.73  | > T     | 20 | 140 | 720 |

| <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum</u><br><u>Monstername</u> | <u>Uw Project</u>                     | <u>Eindoordeel</u>               |
|----------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| MM01-01 01 (30-50)         | 11084134            | 21 november 2019                   | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Overschrijding Achtergrondwaarde |

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | streefwaarde/aw2000 of RG     |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | Interventiewaarde (I)         |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |

|      |                     |
|------|---------------------|
| > AW | > Achtergrondwaarde |
| > T  | > Tussenwaarde      |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

|                |                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------|
| Uw Project     | <b>Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg (20191070)</b> |
| Certificaat    | <b>2019181313</b>                                       |
| Toetsing       | <b>BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb</b>       |
| Versie         | <b>BoToVa Default</b>                                   |
| Toetsingsdatum | <b>11 December 2019 19:02</b>                           |

| Analyse                      | Eenheid  | MM01-04 04 (30-50) |         |       |         | RG | >AW | I   |
|------------------------------|----------|--------------------|---------|-------|---------|----|-----|-----|
|                              |          | G.W.               | G.S.S.D | Index | Oordeel |    |     |     |
| <b>Bodemtype correctie</b>   |          |                    |         |       |         |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |          | 8.4                |         |       |         |    |     |     |
| Organische stof              |          | 4.2                |         |       |         |    |     |     |
| <b>Metalen</b>               |          |                    |         |       |         |    |     |     |
| Lood (Pb)                    | mg/kg DS | 290                | 390     | 0.72  | > T     | 10 | 50  | 530 |
| Zink (Zn)                    | mg/kg DS | 220                | 380     | 0.41  | > AW    | 20 | 140 | 720 |

| <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum</u><br><u>Monstername</u> | <u>Uw Project</u>                     | <u>Eindoordeel</u>               |
|----------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| MM01-04 04 (30-50)         | 11084135            | 21 november 2019                   | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Overschrijding Achtergrondwaarde |

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | streefwaarde/aw2000 of RG     |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | Interventiewaarde (I)         |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |

|      |                     |
|------|---------------------|
| > T  | > Tussenwaarde      |
| > AW | > Achtergrondwaarde |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

|                |                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------|
| Uw Project     | <b>Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg (20191070)</b> |
| Certificaat    | <b>2019181313</b>                                       |
| Toetsing       | <b>BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb</b>       |
| Versie         | <b>BoToVa Default</b>                                   |
| Toetsingsdatum | <b>11 December 2019 19:02</b>                           |

| Analyse                      | Eenheid  | MM01-05 05 (4-50) |         |       |         | RG | >AW | I   |
|------------------------------|----------|-------------------|---------|-------|---------|----|-----|-----|
|                              |          | G.W.              | G.S.S.D | Index | Oordeel |    |     |     |
| <b>Bodemtype correctie</b>   |          |                   |         |       |         |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |          | 4.6               |         |       |         |    |     |     |
| Organische stof              |          | 4.4               |         |       |         |    |     |     |
| <b>Metalen</b>               |          |                   |         |       |         |    |     |     |
| Lood (Pb)                    | mg/kg DS | 260               | 370     | 0.68  | > T     | 10 | 50  | 530 |
| Zink (Zn)                    | mg/kg DS | 250               | 500     | 0.62  | > T     | 20 | 140 | 720 |

| <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum</u><br><u>Monstername</u> | <u>Uw Project</u>                     | <u>Eindoordeel</u>               |
|----------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| MM01-05 05 (4-50)          | 11084136            | 21 november 2019                   | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Overschrijding Achtergrondwaarde |

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | streefwaarde/aw2000 of RG     |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | Interventiewaarde (I)         |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |

|     |                |
|-----|----------------|
| > T | > Tussenwaarde |
|-----|----------------|

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg (20191070)**  
 Certificaat **2019181313**  
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 Versie **BoToVa Default**  
 Toetsingsdatum **11 December 2019 19:02**

| Analyse                      | Eenheid  | MM01-09 09 (30-50) |         |       |         | RG | >AW | I   |
|------------------------------|----------|--------------------|---------|-------|---------|----|-----|-----|
|                              |          | G.W.               | G.S.S.D | Index | Oordeel |    |     |     |
| <b>Bodemtype correctie</b>   |          |                    |         |       |         |    |     |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) |          | 8.5                |         |       |         |    |     |     |
| Organische stof              |          | 5.2                |         |       |         |    |     |     |
| <b>Metalen</b>               |          |                    |         |       |         |    |     |     |
| Lood (Pb)                    | mg/kg DS | 310                | 410     | 0.76  | > T     | 10 | 50  | 530 |
| Zink (Zn)                    | mg/kg DS | 540                | 910     | 1.32  | > IW    | 20 | 140 | 720 |

| <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum</u><br><u>Monstername</u> | <u>Uw Project</u>                     | <u>Eindoordeel</u>               |
|----------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| MM01-09 09 (30-50)         | 11084137            | 21 november 2019                   | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Overschrijding Interventiewaarde |

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | streefwaarde/aw2000 of RG     |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | Interventiewaarde (I)         |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |

|      |                    |
|------|--------------------|
| > T  | > Tussenwaarde     |
| > IW | >Interventiewaarde |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger**

Uw projectnummer 20191070  
 Uw projectnaam Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg  
 Uw ordernummer G. v. Bergeijk  
 Datum monsternamen 21-11-2019  
 Monsternemer Edward Dierick  
 Certificaatnummer 2019175407  
 Startdatum 22-11-2019  
 Rapportagedatum 02-12-2019

| Analyse                                             | Eenheid  | 1    | Oordeel | 2    | Oordeel | 3     | Oordeel |
|-----------------------------------------------------|----------|------|---------|------|---------|-------|---------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                          |          |      |         |      |         |       |         |
| Organische stof                                     |          | 3.60 | #       | 3.60 |         | 0.700 | #       |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                        |          | 7.60 | #       | 7.60 |         | 4.10  | #       |
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>                    |          |      |         |      |         |       |         |
| perfluorbutaanzuur (PFBA)                           | µg/kg ds | 0.1  | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)                         | µg/kg ds | 0.2  | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)                          | µg/kg ds | 0.2  | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)                         | µg/kg ds | 0.2  | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair                   | µg/kg ds | 0.7  | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt                   | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluornonaanzuur (PFNA)                           | µg/kg ds | 0.5  | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluordecaanzuur (PFDeA)                          | µg/kg ds | 0.2  | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)                       | µg/kg ds | 0.1  | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluordodecaanzuur (PFDoDA)                       | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluortridecaanzuur (PFTrDA)                      | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)                    | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)                     | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODA)                      | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)                     | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)                   | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)                    | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)                   | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair             | µg/kg ds | 4.9  | ***     |      |         | 0.1   | -       |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt             | µg/kg ds | 0.3  | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                     | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)              | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)              | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)              | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)            | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)                   | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)          | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)      | µg/kg ds | <0.1 | -       |      |         | <0.1  | -       |
| som PFOA                                            | µg/kg ds | 0.8  | -       |      |         | 0.1   | -       |
| som PFOS                                            | µg/kg ds | 5.2  | ***     |      |         | 0.2   | -       |

**Legenda**

| Nr. | Eurofins-nr | Monster                                           |
|-----|-------------|---------------------------------------------------|
| 1   | 11063656    | MM01P 01 (30-50) 04 (30-50) 05 (4-50) 09 (30-50)  |
| 3   | 11063658    | MM02P 02 (21-70) 03 (14-50) 07 (30-60) 08 (26-60) |

| Normwaarde                                   | Indicator |
|----------------------------------------------|-----------|
| <= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde | -         |
| > achtergrondwaarde                          | *         |
| > wonen                                      | **        |
| > Industrie                                  | ***       |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,

Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)



Uw Project  **Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg (20191070)**  
 Certificaat  **2019180754**  
 Toetsing  **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**  
 Versie  **BoToVa Default**  
 Toetsingsdatum  **05 December 2019 12:06**  
 Is Diep grondwater  **Nee**

| Analyse                                              | Eenheid | 08-1-1 08 (150-250) |       |         | RG   | S    | I    |
|------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------|---------|------|------|------|
|                                                      |         | G.S.S.D             | Index | Oordeel |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                       |         |                     |       |         |      |      |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/l    | 24                  | -     |         | 20   | 50   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/l    | 0.14                | -     |         | 0.2  | 0.4  | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/l    | 2.7                 | -     |         | 2    | 20   | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/l    | 1.4                 | -     |         | 2    | 15   | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/l    | 0.035               | -     |         | 0.05 | 0.05 | 0.3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/l    | 10                  | 0.02  | > SW    | 2    | 5    | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/l    | 11                  | -     |         | 3    | 15   | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/l    | 1.4                 | -     |         | 2    | 15   | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/l    | 15                  | -     |         | 10   | 65   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                     |       |         |      |      |      |
| Benzeen                                              | µg/l    | 0.14                | -     |         | 0.2  | 0.2  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/l    | 0.14                | -     |         | 0.2  | 7    | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/l    | 0.14                | -     |         | 0.2  | 4    | 150  |
| Xylenen (som)                                        | µg/l    | 0.21                | -     |         | 0.2  | 0.2  | 70   |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/l    |                     |       |         | 0.2  | 0.2  | 70   |
| Naftaleen                                            | µg/l    | 0.014               | -     |         | 0.02 | 0.01 | 70   |
| Styreen                                              | µg/l    | 0.14                | -     |         | 0.2  | 6    | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                     |       |         |      |      |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/l    | 0.14                | -     |         | 0.2  | 0.01 | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/l    | 0.14                | -     |         | 0.2  | 6    | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/l    | 0.07                | 0.01  | -       | 0.1  | 0.01 | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/l    | 0.14                | -     |         | 0.2  | 24   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/l    | 0.07                | -     |         | 0.1  | 0.01 | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/l    | 0.14                | -     |         | 0.2  | 7    | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/l    | 0.14                | -     |         | 0.2  | 7    | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/l    | 0.07                | -     |         | 0.1  | 0.01 | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/l    | 0.07                | -     |         | 0.1  | 0.01 | 130  |
| 1,2-Dichloorethenen (som)                            | µg/l    | 0.14                | 0.01  | -       | 0.2  | 0.01 | 20   |
| Tribroommethaan                                      | µg/l    | 0.14                |       | @       |      |      | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/l    | 0.07                | 0.01  | -       | 0.2  | 0.01 | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/l    | 0.07                | 0.01  | -       | 0.1  | 0.01 | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som)                            | µg/l    |                     |       |         | 0.2  | 0.01 | 20   |
| Dichloorpropanen som factor                          | µg/l    | 0.42                | -     |         | 0.6  | 0.8  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |                     |       |         |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/l    | 35                  | -     |         | 50   | 50   | 600  |

| <u>Monsteromschrijving</u> | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum</u><br><u>Monstername</u> | <u>Uw Project</u>                     | <u>Eindoordeel</u>          |
|----------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 08-1-1 08 (150-250)        | 11082072            | 02 december 2019                   | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Overschrijding Streefwaarde |

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | streefwaarde/aw2000 of RG     |
| S        | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | Interventiewaarde (I)         |
| -        | <= Streefwaarde               |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| > SW     | > Streefwaarde                |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## VERKENNEND ASBEST IN BODEMONDERZOEK

### Vlissingsestraat 41-57 te Oost-Souburg

Kenmerk: 20191070/rap02  
Versie: 1  
Datum: 16 december 2019

Auteur: Ing. F. Koch  
Projectleider: Drs. G. J. A. L. van Bergeijk  
Kwaliteitscontrole: Drs. G. J. A. L. van Bergeijk

Opdrachtgever: Rothuizen  
Kleverskerkseweg 40  
4338 PB Middelburg  
Contactpersoon: Mevr. M. Frankhuizen

*Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.*

## INHOUDSOPGAVE

|          |                                      |          |
|----------|--------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING</b>                     | <b>1</b> |
| <b>2</b> | <b>VOORONDERZOEK</b>                 | <b>2</b> |
| 2.1      | Algemeen                             | 2        |
| 2.1      | Conclusies en onderzoekshypothese(n) | 2        |
| <b>3</b> | <b>UITVOERING</b>                    | <b>3</b> |
| 3.1      | Opzet                                | 3        |
| 3.2      | Onderzoeksstrategie                  | 3        |
| 3.3      | Veldwerk                             | 3        |
| 3.3.1    | <i>Uitvoering</i>                    | 3        |
| 3.3.2    | <i>Resultaten</i>                    | 4        |
| 3.4      | Analyseprogramma                     | 4        |
| 3.5      | Resultaten                           | 4        |
| <b>4</b> | <b>TOETSING EN INTERPRETATIE</b>     | <b>5</b> |
| 4.1      | Toetsingskader                       | 5        |
| 4.2      | Analyseresultaten                    | 5        |
| 4.2.1    | <i>Algemeen</i>                      | 5        |
| 4.2.2    | <i>Maaiveld / oppervlak</i>          | 5        |
| 4.2.3    | <i>Inspectiegaten</i>                | 5        |
| 4.3      | Interpretatie analyseresultaten      | 6        |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSIES</b>                    | <b>7</b> |
| <b>6</b> | <b>BETROUWBAARHEID ONDERZOEK</b>     | <b>8</b> |

## TABELLEN

|          |                                                                        |   |
|----------|------------------------------------------------------------------------|---|
| Tabel 1. | Deellocatie(s) en onderzoekshypothese(n)                               | 2 |
| Tabel 2. | Onderzoeksopzet per deellocatie                                        | 3 |
| Tabel 3. | Resultaten inspectie en monsternamen inspectiepunten (fractie < 20 mm) | 4 |
| Tabel 4. | Analyseprogramma asbest                                                | 4 |
| Tabel 5. | Totaal asbestgehalte inspectiepunten (fractie < 20 mm)                 | 6 |
| Tabel 6. | Totaal asbestgehalte in inspectiepunten per deellocatie (mg/kgds)      | 6 |

## BIJLAGEN

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | Kadastrale gegevens      |
| 2 | Informatie vooronderzoek |
| 3 | Situatietekening         |
| 4 | Fotoreportage            |
| 5 | Analysecertificaten      |

## 1 INLEIDING

In opdracht van Rothuizen is door ATKB B.V. (verder: ATKB) een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd op de locatie Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg.

De aanleiding voor het verkennend onderzoek asbest in bodem is het slopen van de aanwezige panden op de locatie en aansluitend een herontwikkeling van de gehele locatie. De toekomstige gebruiksfunctie is Wonen.

Het doel van het onderzoek is vaststellen of op (een deel van) de locatie een reële kans bestaat op asbestverontreiniging. Op basis van het onderzoek dient te worden vastgesteld of nader onderzoek naar asbest wel of niet noodzakelijk is.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeknormen NEN 5725<sup>1</sup> en NEN 5707<sup>2</sup>.

In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

---

<sup>1</sup> NEN 5725 (NNI, oktober 2017)

<sup>2</sup> NEN 5707+C2 (NNI, december 2017)

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is volgens de NEN 5725 uitgevoerd en opgenomen in het rapport van ATKB met kenmerk 20191070/rap01, 16 december 2019. De verdenking op asbest is hierbij op basis van informatie uit verschillende archieven in beeld gebracht.

### 2.1 Conclusies en onderzoekshypothese(n)

Op basis van het vooronderzoek is voor de verdenking op asbest een overzicht van te onderscheiden deellocatie(s) en bijbehorende onderzoekshypothese(n) uitgewerkt in onderstaande tabel.

Tabel 1. Deellocatie(s) en onderzoekshypothese(n)

| Deellocatie | Oppervlakte         | Inrichting                                          | Onderzoekshypothese en verontreinigingsbeeld                                                                                        |
|-------------|---------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | 1200 m <sup>2</sup> | Volledig verhard maaiveld met (bedrijfs/woon)panden | Diffuse bodembelasting (bijmenging van puin in de bovengrond). Heterogeen verdeeld, bovengrond verdacht op aanwezigheid van asbest. |

### 3 UITVOERING

#### 3.1 Opzet

Een verkennend asbestonderzoek omvat twee aansluitende fasen van veldonderzoek. Gestart wordt met een maaiveldinspectie (asbest op de bodem) en vervolgens wordt gericht onderzoek naar de grondlagen (asbest in de bodem) uitgevoerd.

De visuele inspectie van het maaiveld/van het oppervlak heeft als doel het (visueel) ruimtelijk afperken van deellocaties die verdacht zijn voor het voorkomen van asbest en het komen tot een inschatting van het gemiddelde asbestgehalte binnen de betreffende deellocatie. De resultaten worden vervolgens getoetst aan de eerder opgestelde onderzoekshypothese voor de specifieke deellocatie.

De uitgangspunten voor een betrouwbare inspectie zijn:

- Het maaiveld of het oppervlak van de verhardingslaag dient vrij inspecteerbaar te zijn.
- De toplaag of het oppervlak dient droog (geen plasvorming) en vrij van sneeuw of rijp te zijn.
- Er moet voldoende licht en zicht zijn.

De inspectie-efficiëntie dient tenminste 50% te zijn om een kwantitatieve uitspraak over het gehalte aan asbest binnen de deellocatie te kunnen doen. Wanneer dit niet mogelijk is, dan dient de gehele deellocatie als verdacht te worden beschouwd. Dit laatste is het geval.

Iedere deellocatie is in twee (haaks op elkaar gelegen) richtingen in stroken van 1,5 meter geïnspecteerd.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de in het vooronderzoek per deellocatie vastgestelde onderzoekshypothese is een onderzoeksstrategie opgesteld volgens de eisen uit de NEN 5707 (§ 6.4). In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven die per deellocatie is gehanteerd.

Tabel 2. Onderzoeksopzet per deellocatie

| Deel-locatie | Oppervlak           | Inrichting                                          | Onderzoek volgens NEN / paragraaf | Veldwerkzaamheden (inspectiepunten) |                                                 | Analyseprogramma (AS3000) |               |                    |
|--------------|---------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|---------------|--------------------|
|              |                     |                                                     |                                   | gaten (30x30cm)                     | gaten tot onverdachte ondergrond (tot 2,0 m-mv) | NEN 5898 grond            | NEN 5898 puin | NEN 5898 materiaal |
| 1            | 1200 m <sup>2</sup> | Volledig verhard maaiveld met (bedrijfs/woon)panden | NEN 5707 § 6.4.3                  | 7                                   | 1                                               | 2                         | -             | -                  |

NEN 5898 (grond): Droge stof, asbestgehalte grond kwantitatief (mg/kgds) en kwalitatief (minimaal 10 kgds).

#### 3.3 Veldwerk

##### 3.3.1 Uitvoering

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 21 november 2019. De situering van de deellocatie(s) en positionering van de inspectiegaten zijn opgenomen in de situatietekening in bijlage 3. Foto's van de situatie tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn opgenomen in bijlage 4.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden die een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat het maaiveld volledig verhard is. De deellocatie is goed begaanbaar en verlicht.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld op samenstelling en het voorkomen van asbestverdacht materiaal (op het maaiveld uitgespreid en geschouwd). Daarnaast zijn de positionering en omvang van ieder inspectiepunt vastgelegd.

Het vrijgekomen materiaal is aansluitend laagsgewijs bemonsterd, waarbij per deellocatie (meng) monsters zijn samengesteld per inspectiegat of per te onderscheiden laag met een maximale dikte van 0,5 meter. Het vrijkomende materiaal is, alvorens dit is bemonsterd, gezeefd over 20 mm. De volumefractie > 20 mm is hierbij vastgelegd. De fracties asbestverdacht materiaal > 20 mm zijn verzameld en genoteerd.

### 3.3.2 Resultaten

Er heeft geen maaiveldinspectie kunnen plaatsvinden omdat de locatie volledig verhard is. De locatie is geheel als asbestverdacht beschouwd.

Aangezien er geen asbestverdacht materiaal in de grond is aangetroffen is het niet noodzakelijk een homogeniteitstoets uit te voeren. Er zijn mengmonsters samengesteld rekening houdend met de samenstelling van het opgeboorde materiaal. In Tabel 3 is de samenstelling van de (meng)monsters weergegeven.

**Tabel 3. Resultaten inspectie en monsternamen inspectiepunten (fractie < 20 mm)**

| Deellocatie | Inspectie-punt          | Traject (cm-mv) | Matrix | Opmerkingen                        | Monstercode<br>fractie < 20 mm |
|-------------|-------------------------|-----------------|--------|------------------------------------|--------------------------------|
| 1           | G01, G02, G03, G04, G09 | 4-70            | Zand   | Zintuiglijk schone zand-bovengrond | AGM01                          |
| 1           | G01, G04, G05, G09      | 4-50            | Klei   | Klei met puinbijmenging            | AGM02                          |

Inspectiegat 6 is bewust buiten het analyseprogramma gehouden. Dit gat is gelegen net buiten de grenzen van de locatie.

### 4.1 Analyseprogramma

De veldmonsters zijn ter analyse aangeboden aan een RvA geaccrediteerd laboratorium. De analyses zijn (voor zover van toepassing) uitgevoerd onder AS3000-erkenning. Het analyseprogramma is in Tabel 4 weergegeven.

**Tabel 4. Analyseprogramma asbest**

| Deellocatie | Monstercode | Inspectiepunt           | Matrix | Traject (cm-mv) | Analyse    | Opmerkingen                 |
|-------------|-------------|-------------------------|--------|-----------------|------------|-----------------------------|
| 1           | AGM01       | G01, G02, G03, G04, G09 | Zand   | 4-70            | NEN 5898-g | Zintuiglijk schone zandlaag |
| 1           | AGM02       | G01, G04, G05, G09      | Klei   | 4-50            | NEN 5898-g | Kleilaag met puinbijmenging |

NEN 5898-g: (grond) droge stof, asbestgehalte grond kwantitatief (mg/kgds) en kwalitatief (minimaal 10 kgds).

### 4.5 Resultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de resultaten geïnterpreteerd.



## 4 TOETSING EN INTERPRETATIE

### 4.1 Toetsingskader

Voor asbest geldt alleen een interventiewaarde ofwel restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kgds asbest (gewogen) en is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Het gewogen gehalte aan asbest betreft de som van eenmaal het gemeten gehalte aan serpentijn-asbest en tienmaal het gemeten gehalte aan (het meer carcinogene) amfibool-asbest. Wanneer de norm van 100 mg/kgds (gewogen) asbest wordt overschreden is sprake van asbestverontreiniging. In de meeste gevallen dient het gewogen gehalte conform de strategie voor nader onderzoek per te onderscheiden ruimtelijke eenheid te worden vastgesteld. Alleen na die onderzoeksfase mogen conclusies aan het onderzoek worden verbonden.

In eerste instantie wordt gestart met het uitvoeren van verkennend onderzoek. Het onderzoek wordt in dat geval verricht om de te onderscheiden deellocaties binnen het projectgebied vast te stellen. Indien blijkt dat tijdens het verkennend onderzoek sprake is van een gewogen asbestgehalte van < 50 mg/kgds is geen sprake van noodzaak tot nader onderzoek. Het is dan statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook in een nader onderzoek niet zal worden overschreden. Wanneer deze grens wel wordt overschreden, dan dient aansluitend nader onderzoek te worden uitgevoerd om in beeld te brengen of sprake is van asbestverontreiniging.

In tegenspraak met de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen aan asbest is de risicogrens voor de respirabele asbestvezels vastgesteld op 10 mg/kgds gewogen. In theorie kan sprake zijn van een verontreiniging met meer dan 10 mg/kgds aan respirabele asbestvezels, maar met een totaalgehalte aan asbest onder de interventiewaarde.

In de meeste gevallen, zo blijkt uit de onderbouwing van de interventiewaarde voor asbest (zie *RIVM-rapport 7117011034/2003*) zal, indien de interventiewaarde niet is overschreden, deze grens voor respirabele vezels ook niet worden overschreden. In specifieke gevallen, denk aan de druppelzone van asbesthoudende golfplaten-daken zonder dakgoot, locaties waar leidingisolatie is toegepast en/of opgebracht havenslib, is het mogelijk dat ondanks dat de interventiewaarde niet wordt overschreden toch sprake is van risico als gevolg van een hoog gehalte aan respirabele vezels in de contactzone. Wanneer uit de analyseresultaten van de fijne fractie (< 20 mm) door het laboratorium wordt geconcludeerd dat sprake is van asbestbundels in de fractie < 0,5 mm (respirabele fractie) dient hier aanvullend onderzoek naar plaats te vinden.

### 4.2 Analyseresultaten

#### 4.2.1 Algemeen

In bijlage 5 zijn de certificaten van de uitgevoerde analyses opgenomen. In de volgende paragrafen zijn de resultaten per bodemdeel nader uitgewerkt.

#### 4.2.2 Maaiveld / oppervlak

De onderzoekslocatie is volledig verhard, om deze reden heeft geen maaiveldinspectie kunnen plaatsvinden.

#### 4.2.3 Inspectiegaten

##### Fractie > 20 mm

In de fractie groter dan 2 cm is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Daarom zijn geen analyses uitgevoerd.

#### Fractie < 20 mm

In Tabel 5 zijn per deellocatie de behaalde resultaten met betrekking tot asbest uit de inspectiegaten weergegeven.

**Tabel 5. Totaal asbestgehalte inspectiepunten (fractie < 20 mm)**

| Deellocatie | Monster-code | Samenstelling           | Traject# (cm-mv) # | Massa-% < 20 mm | Binding asbest <sup>[a]</sup> | Gewogen asbestgehalte (mg/kgds) |                                   |
|-------------|--------------|-------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
|             |              |                         |                    |                 |                               | Niet gecorrigeerd voor massa-%  | Gecorrigeerd voor massa-% < 20 mm |
| 1           | AGM01        | G01, G02, G03, G04, G09 | 4-70               | n.v.t.          | n.v.t.                        | <0,4                            | n.v.t.                            |
| 1           | AGM02        | G01, G04, G05, G09      | 4-50               | 99              | H                             | 400                             | 396                               |

[a] H = hechtgebonden / NH = niet-hechtgebonden

#: Op het certificaat is voor de monsters het traject van 8-30 (AGM01) en 30-50 (AGM02) cm-mv opgenomen. Dit hoort respectievelijk het traject van 4-70 en 4-50 cm-mv te zijn. Dit heeft geen enkele invloed op de onderzoeksresultaten maar betreft een administratieve invoerfout.

In de fractie < 20 mm van monster AGM02 zijn analytisch een asbesthoudende vezelbundel en asbestplaatmateriaal (vlakke plaat) vastgesteld. Beide materialen bestaan uit hechtgebonden crocidoliet en chrysotiel.

#### **4.3 Interpretatie analyseresultaten**

Op basis van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek en de hiervoor berekende gehalten per onderdeel en per deellocatie is navolgend de algehele kwaliteit met betrekking tot asbest in grond op de onderzoekslocatie beschreven.

In onderstaande tabel is het berekende gemiddelde gehalte aan asbest per deellocatie weergegeven.

**Tabel 6. Totaal asbestgehalte in inspectiepunten per deellocatie (mg/kgds)**

| Deellocatie | Oppervlakte m <sup>2</sup> | Matrix       | Asbestgehalte in mg/kgds |                 | Gemiddeld totaal gewogen asbest (mg/kgds) | Binding asbest |
|-------------|----------------------------|--------------|--------------------------|-----------------|-------------------------------------------|----------------|
|             |                            |              | Materiaal (> 20 mm)      | Bodem (< 20 mm) |                                           |                |
| 1           | 1.200                      | Grond (klei) | n.v.t.                   | 396             | 396                                       | Hechtgebonden  |

Het gehalte aan asbest in de baksteenhoudende kleilaag is berekend op 396 mg/kg.ds. Het gewogen gehalte asbest is hoger dan helft van de interventiewaarde (> 50 mg/kg.ds), waardoor nader onderzoek naar asbest noodzakelijk is. Deze kleilaag is met name aanwezig op de delen van de locatie waar geen sprake is van bebouwing.

In de zandlaag op de locatie is geen asbest vastgesteld. Het voorkomen van asbest is mogelijk beperkt tot de kleilaag met bijmenging van bodemvreemd materiaal.

Het is niet bekend wat de herkomst van het asbest is. De betreffende kleilaag is daarnaast licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en PFOS is in deze laag aanwezig boven de norm voor hergebruik (bron: ATKb, rapport met kenmerk 20191070/rap01, 16 december 2019).

## 5 CONCLUSIES

- De bovengrond op de locatie bestaat uit zand- en kleilagen. In verschillende kleilagen is bijmenging met baksteen aanwezig. De ondergrond bestaat uit zintuiglijk schone klei- en zandlagen.
- Een maaiveldinspectie is niet uitgevoerd omdat de gehele locatie verhard is. De locatie is als verdacht voor het voorkomen van asbest benaderd.
- In de inspectiegaten is geen asbesthoudend materiaal in de fractie > 20 mm vastgesteld.
- In de baksteenhoudende kleilaag (met name aanwezig buiten de bebouwing) is een asbestconcentratie van 396 mg/kgds vastgesteld. Aangezien sprake is van een concentratie > 50 mg/kgds dient nader onderzoek plaats te vinden. Hierbij dient te worden vastgesteld of sprake is van verontreiniging, en zo ja, wat de omvang van deze verontreiniging is.
- De zintuiglijk schone zandlaag (onder de bebouwing) is niet asbesthoudend.
- De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese *“Diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld, bovengrond verdacht op aanwezigheid van asbest”* is bevestigd. Een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest is waarschijnlijk.
- Nader onderzoek is noodzakelijk. Ons advies is om de locatie in delen van maximaal 200 m<sup>2</sup> te onderzoeken. Hiervoor is een strategie voor nader onderzoek opgenomen in de onderzoeksnorm NEN 5707. De aanwezige verhardingslagen op het maaiveld en de actieve bedrijfsactiviteiten maken het onderzoek wel lastig uitvoerbaar. Mogelijk kan het onderzoek op een natuurlijk moment worden uitgevoerd.
- Het nader onderzoek kan gecombineerd worden met het nader onderzoek naar zware metalen en PFOS (zie: rapport ATKB met kenmerk 20191070/rap01, 16 december 2019).
- Indien van de locatie grond wordt afgevoerd dient rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving uit het Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit bodemkwaliteit gaat in op het hergebruik van grond. Sterk verontreinigde grond valt hier niet onder. Eerst is nader onderzoek noodzakelijk om vast te stellen of sprake is van een saneringslocatie in het kader van de Wet bodembescherming.

## 6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door: Edward Dierick (Protocol 2018).

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2015 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA\*\*. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De certificaten van ATKB zijn in te zien via <https://www.at-kb.nl/nl/over-ons/kwaliteit>.

De analyses zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

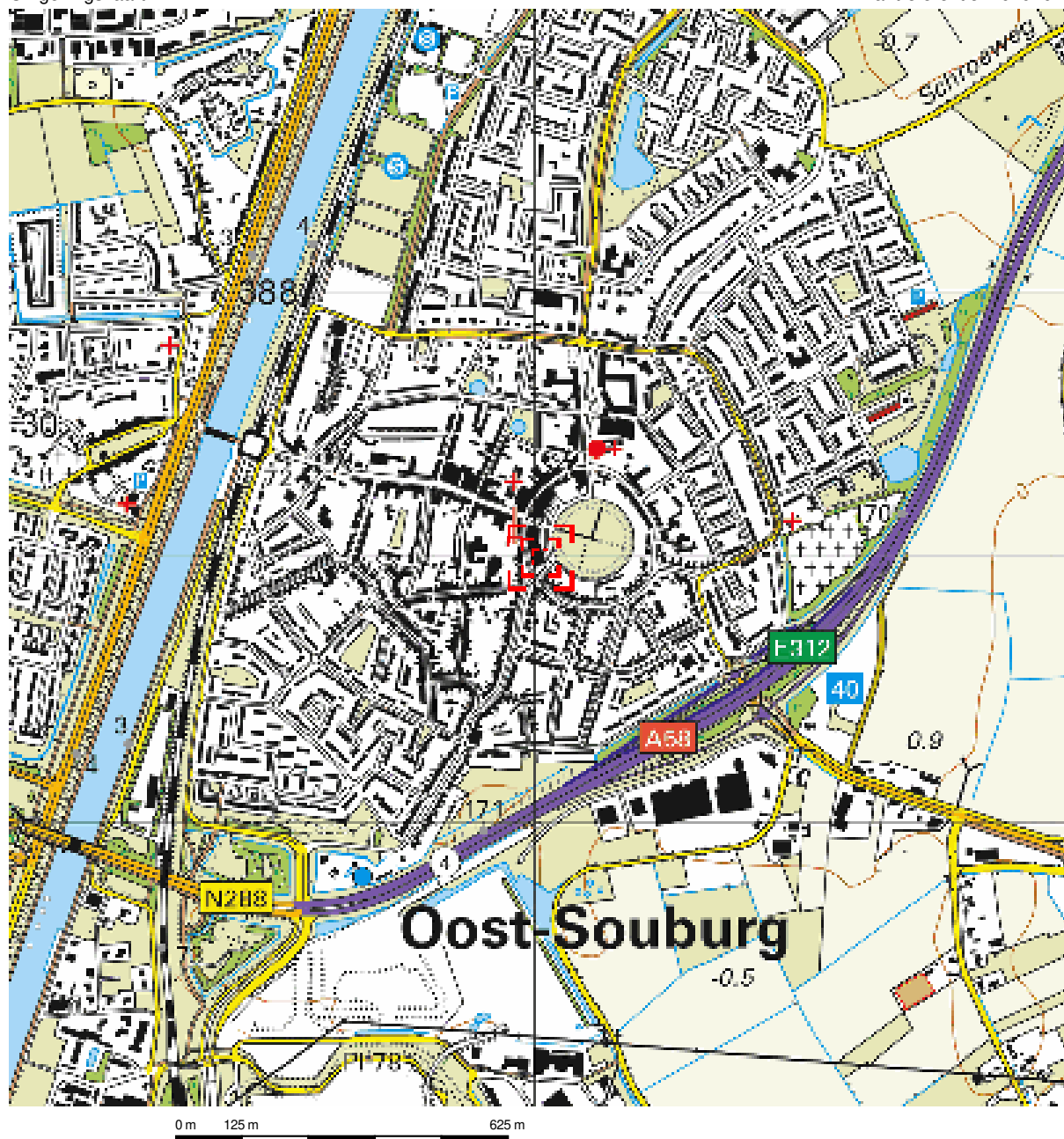
## BIJLAGE 1





|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                    |                                                                                               |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>12345<br/>25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> | <p>Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 25 november 2019</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> | <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente Vlissingen</p> <p>Streek I</p> <p>Perceel 1681</p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|

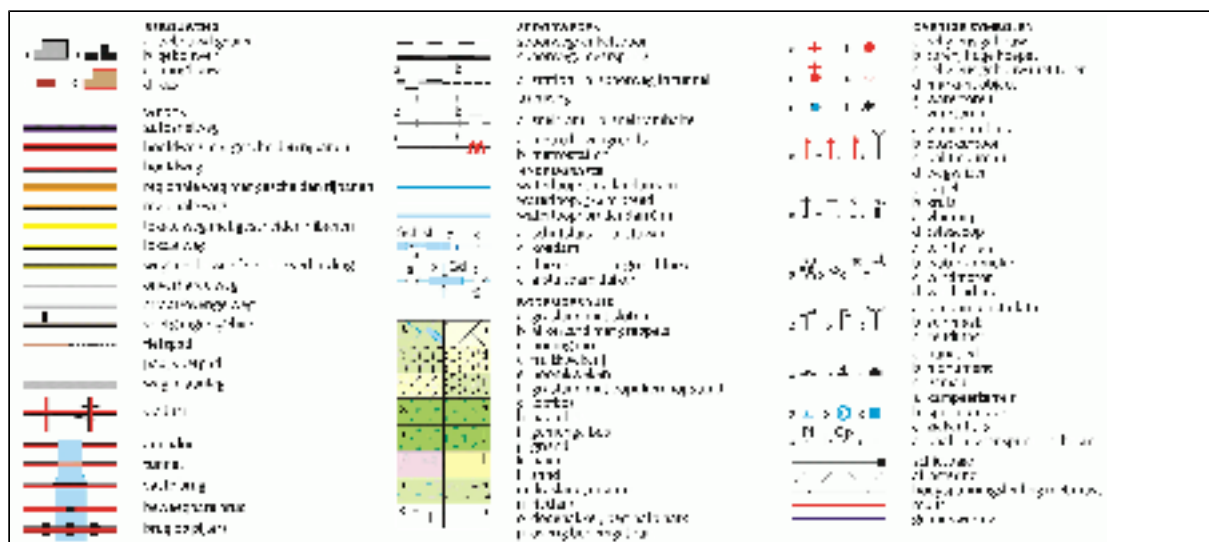
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Vlissingen I 1681  
Vlissingestraat 49, 4388HB Oost-Souburg  
CC-BY Kadaster.



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                                                                             |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Kadastrale aanduiding                                                       | <a href="#">Vlissingen I 3872</a>          |
| Kadastrale objectidentificatie : 004360387270000                            |                                            |
| Locatie                                                                     | Vlissingestraat 57<br>4388 HB Oost-Souburg |
| Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen |                                            |
| Kadastrale grootte                                                          | 118 m <sup>2</sup>                         |
| Grens en grootte                                                            | Vastgesteld                                |
| Coördinaten                                                                 | 31004 - 387484                             |
| Omschrijving                                                                | Wonen                                      |
| Ontstaan uit                                                                | <a href="#">Vlissingen I 2600</a>          |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                    |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |
| Landelijke Voorziening       |                                                                    |

### RECHTEN

|                                                                 |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1 Eigendom (recht van)                                          |                                                      |
| Afkomstig uit stuk                                              | <a href="#">Hyp4 4213/28 Middelburg</a>              |
| Ingeschreven op                                                 | 02-07-1992                                           |
| Naam gerechtigde                                                | <a href="#">De heer Dingenis Cornelis van Sluijs</a> |
| Adres                                                           | Vlissingestraat 57<br>4388 HB OOST-SOUBURG           |
| Geboren                                                         | 20-10-1947                                           |
| te                                                              | MIDDELBURG                                           |
| Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen |                                                      |
| Burgerlijke staat                                               | Zie akte(n)                                          |



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                  |               |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | <a href="#">Vlissingen I 2327</a>                |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 004360232770000 |               |
| Kadastrale grootte    | 112 m²                                           |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                      |               |
| Coördinaten           | 31011 - 387481                                   |               |
| Omschrijving          | Erf - tuin                                       |               |
| Koopsom               | € 54.454                                         | Koopjaar 1992 |
|                       | Met meer onroerend goed verkregen                |               |
| Ontstaan uit          | <a href="#">Vlissingen I 2213</a>                |               |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                     |  |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.    |  |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                     |  |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B. |  |
| Landelijke Voorziening       |                                                                     |  |

### RECHTEN

|                                                                                                                                                       |                                                                 |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1) |                                                                 |                            |
| Soort recht                                                                                                                                           | Eigendom (recht van)                                            |                            |
| Afkomstig uit stuk                                                                                                                                    | Hyp4 4213/28 Middelburg                                         | Ingeschreven op 02-07-1992 |
| Naam gerechtigde                                                                                                                                      | De heer Dingenis Cornelis van Sluijs                            |                            |
| Adres                                                                                                                                                 | Vlissingsestraat 57<br>4388 HB OOST-SOUBURG                     |                            |
| Geboren                                                                                                                                               | 20-10-1947                                                      | te MIDDELBURG              |
|                                                                                                                                                       | Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen |                            |
| Burgerlijke staat                                                                                                                                     | Zie akte(n)                                                     |                            |

|                                                                                                                           |                         |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel |                         |                                     |
| Afkomstig uit stukken                                                                                                     | Hyp4 60913/105          | Ingeschreven op 22-12-2011 om 09:00 |
|                                                                                                                           | Hyp4 3503/81 Middelburg | Ingeschreven op 18-09-1987          |

|                            |                                                                                                                               |                                            |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Aanvullende stukken</b> | <a href="#">Hyp4 71980/10</a><br>Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 60913/105</a>                                              | <b>Ingeschreven op</b> 21-11-2017 om 10:46 |
|                            | <a href="#">Hyp4 70622/106</a><br>Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 60913/105</a>                                             | <b>Ingeschreven op</b> 08-05-2017 om 13:29 |
|                            | <a href="#">Hyp4 65000/147</a><br>Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 60913/105</a>                                             | <b>Ingeschreven op</b> 13-10-2014 om 09:00 |
|                            | <a href="#">Hyp4 3961/44 Middelburg</a><br>Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 3503/81 Middelburg</a>                           | <b>Ingeschreven op</b> 16-11-1990          |
| <b>Naam gerechtigde</b>    | <a href="#">Enduris B.V.</a>                                                                                                  |                                            |
| <b>Adres</b>               | Anthony Fokkerstraat 8<br>4462 ET GOES                                                                                        |                                            |
| <b>Postadres</b>           | Postbus 399<br>4460 AT GOES                                                                                                   |                                            |
| <b>Statutaire zetel</b>    | GOES                                                                                                                          |                                            |
| <b>KvK-nummer</b>          | <a href="#">22042932</a> (Bron: Handelsregister)<br>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister |                                            |
| <b>Vermeld in stukken</b>  | <a href="#">Hyp4 68895/00032</a><br>Naamswijziging rechtspersoon                                                              | <b>Ingeschreven op</b> 23-08-2016 om 14:12 |
|                            | <a href="#">Hyp4 67547/00107</a><br>Naamswijziging rechtspersoon                                                              | <b>Ingeschreven op</b> 05-01-2016 om 14:11 |

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                  |               |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | <a href="#">Vlissingen I 3871</a>                |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 004360387170000 |               |
| Kadastrale grootte    | 37 m²                                            |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                      |               |
| Coördinaten           | 31018 - 387486                                   |               |
| Omschrijving          | Wonen met bedrijvigheid                          |               |
| Koopsom               | € 170.000                                        | Koopjaar 2016 |
|                       | Met meer onroerend goed verkregen                |               |
| Ontstaan uit          | <a href="#">Vlissingen I 2600</a>                |               |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.    |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                     |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B. |
| Landelijke Voorziening       |                                                                     |

### RECHTEN

|                        |                                                                           |                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Eigendom (recht van) |                                                                           |                                     |
| Afkomstig uit stuk     | <a href="#">Hyp4 67622/154</a>                                            | Ingeschreven op 28-01-2016 om 09:00 |
| Naam gerechtigde       | <a href="#">VG-D Ontwikkeling Souburg B.V.</a> ,                          |                                     |
| Adres                  | Noordweg 423<br>4333 KD MIDDELBURG                                        |                                     |
| Statutaire zetel       | MIDDELBURG                                                                |                                     |
| KvK-nummer             | <a href="#">65074130</a> (Bron: Handelsregister)                          |                                     |
|                        | Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister |                                     |



BETREFT

Vlissingen I 1682

UW REFERENTIE

20191070

GELEVERD OP

25-11-2019 - 09:57

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11047242224

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

22-11-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

22-11-2019 - 14:59

BLAD

1 van 1

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Vlissingen I 1682](#)

Kadastrale objectidentificatie : 004360168270000

**Kadastrale grootte** 156 m<sup>2</sup>**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 31016 - 387493**Omschrijving** Wonen met bedrijvigheid**Koopsom** € 170.000**Koopjaar** 2016

Met meer onroerend goed verkregen

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster****Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.**Landelijke Voorziening**

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 67622/154](#)**Ingeschreven op** 28-01-2016 om 09:00**Naam gerechtigde** [VG-D Ontwikkeling Souburg B.V.](#),**Adres** Noordweg 423

4333 KD MIDDELBURG

**Statutaire zetel** MIDDELBURG**KvK-nummer** [65074130](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                  |               |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | Vlissingen I 1681                                |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 004360168170000 |               |
| Locaties              | Vlissingestraat 49<br>4388 HB Oost-Souburg       |               |
|                       | Vlissingestraat 51<br>4388 HB Oost-Souburg       |               |
| Kadastrale grootte    | 262 m²                                           |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                      |               |
| Coördinaten           | 31012 - 387501                                   |               |
| Omschrijving          | Wonen met bedrijvigheid                          |               |
| Koopsom               | € 170.000                                        | Koopjaar 2016 |
|                       | Met meer onroerend goed verkregen                |               |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                    |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |
| Landelijke Voorziening       |                                                                    |

### RECHTEN

|                        |                                                                           |                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Eigendom (recht van) |                                                                           |                                     |
| Afkomstig uit stuk     | Hyp4 67622/154                                                            | Ingeschreven op 28-01-2016 om 09:00 |
| Naam gerechtigde       | VG-D Ontwikkeling Souburg B.V.,                                           |                                     |
| Adres                  | Noordweg 423<br>4333 KD MIDDELBURG                                        |                                     |
| Statutaire zetel       | MIDDELBURG                                                                |                                     |
| KvK-nummer             | 65074130 (Bron: Handelsregister)                                          |                                     |
|                        | Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister |                                     |

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                                             |               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | Vlissingen I 1680                                                           |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 004360168070000                            |               |
| Locatie               | Vlissingestraat 45<br>4388 HA Oost-Souburg                                  |               |
|                       | Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen |               |
| Kadastrale grootte    | 228 m <sup>2</sup>                                                          |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                                                 |               |
| Coördinaten           | 31002 - 387510                                                              |               |
| Omschrijving          | Wonen met bedrijvigheid                                                     |               |
| Koopsom               | € 49.916                                                                    | Koopjaar 1987 |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |  |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |  |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                    |  |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |  |
| Landelijke Voorziening       |                                                                    |  |

### RECHTEN

|                        |                                                                 |                            |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 Eigendom (recht van) |                                                                 |                            |
| Afkomstig uit stuk     | Hyp4 3419/49 Middelburg                                         | Ingeschreven op 29-01-1987 |
| Naam gerechtigde       | De heer Leendert Ova                                            |                            |
| Adres                  | Burchtstraat 5<br>4388 JJ OOST-SOUBURG                          |                            |
| Postadres              | Vlissingestraat 45<br>4388 HA OOST-SOUBURG                      |                            |
| Geboren                | 30-04-1952                                                      | te OOST- EN WEST-SOUBURG   |
|                        | Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen |                            |
| Burgerlijke staat      | Zie akte(n)                                                     |                            |

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                                             |               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | Vlissingen I 1679                                                           |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 004360167970000                            |               |
| Locatie               | Vlissingestraat 41<br>4388 HA Oost-Souburg                                  |               |
|                       | Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen |               |
| Kadastrale grootte    | 272 m <sup>2</sup>                                                          |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                                                 |               |
| Coördinaten           | 30996 - 387518                                                              |               |
| Omschrijving          | Wonen met bedrijvigheid                                                     |               |
| Koopsom               | € 93.025                                                                    | Koopjaar 1992 |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |  |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |  |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                    |  |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |  |
| Landelijke Voorziening       |                                                                    |  |

### RECHTEN

|                               |                                                                 |                            |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>1 Eigendom (recht van)</b> |                                                                 |                            |
| Afkomstig uit stuk            | Hyp4 4245/36 Middelburg                                         | Ingeschreven op 02-09-1992 |
| Naam gerechtigde              | De heer Leendert Ova                                            |                            |
| Adres                         | Burchtstraat 5<br>4388 JJ OOST-SOUBURG                          |                            |
| Postadres                     | Vlissingestraat 45<br>4388 HA OOST-SOUBURG                      |                            |
| Geboren                       | 30-04-1952                                                      | te OOST- EN WEST-SOUBURG   |
|                               | Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen |                            |
| Burgerlijke staat             | Zie akte(n)                                                     |                            |

## BIJLAGE 2





**Kaart 1. 1911**



**Kaart 2. 1944**



**Kaart 3. 1968**



**Kaart 4. 1993**



**Kaart 5. Heden**



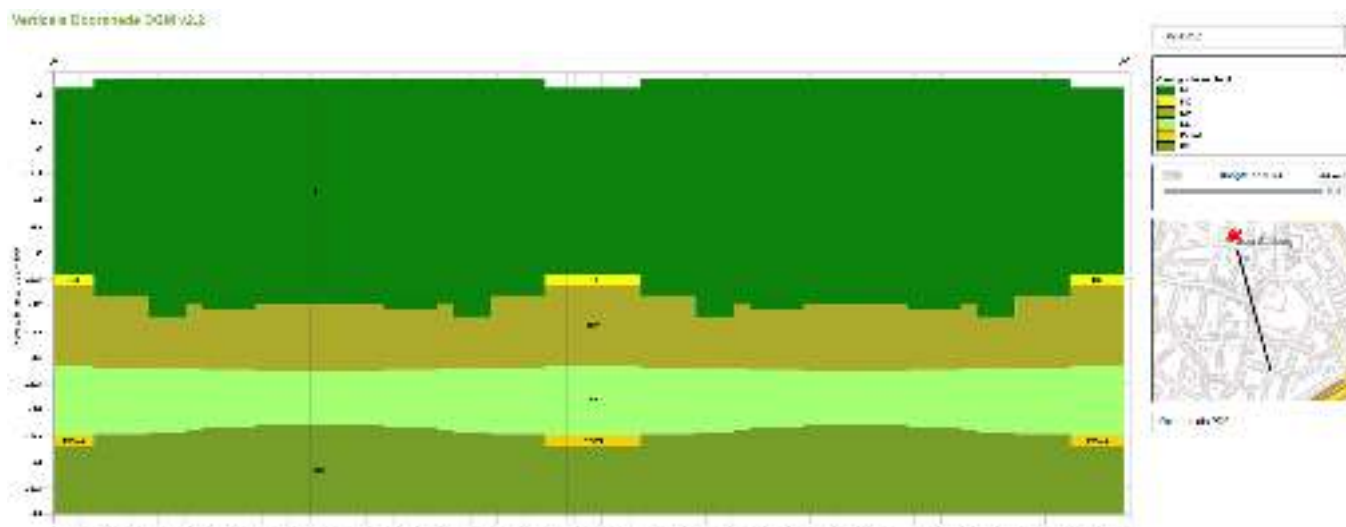


## Bodemopbouw en geohydrologie

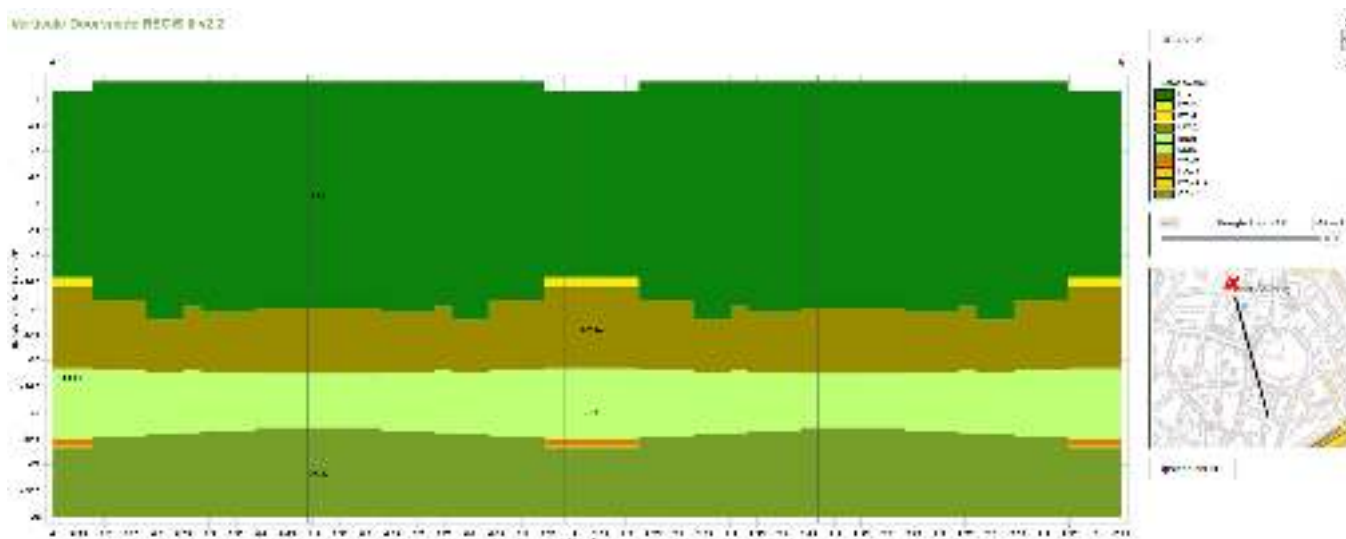
Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologie) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINOloket, ingezien. DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de opbouw van de ondergrond van Nederland.

In figuur 1 is het schematisch model van de geologie ter plaatse van de onderzoekslocatie opgenomen. In figuur 2 is het schematisch geohydrologisch model opgenomen. Voor de doorsneden van beide modellen is gebruik gemaakt van de volgende vaste punten:

- |         |   |          |              |
|---------|---|----------|--------------|
| 1. Km 0 | → | X: 30924 | / Y: 387766; |
| 2. Km x | → | X: 31069 | / Y: 387312  |

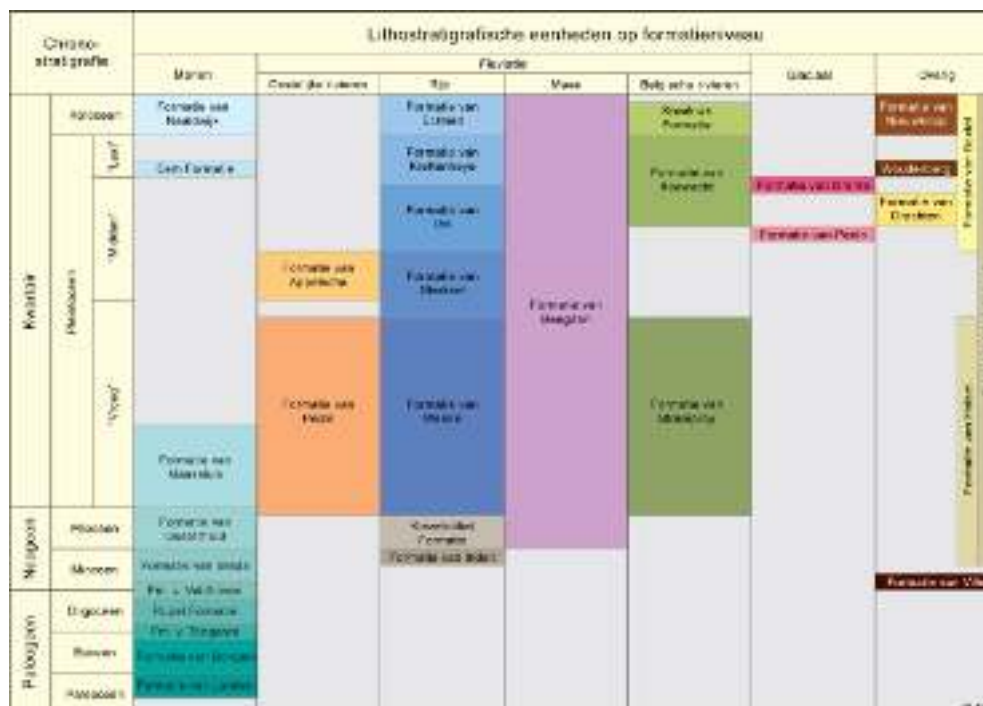


Figuur 1. Geologisch model



Figuur 2. Geohydrologisch model

### Overzichtstabel geologische eenheden



## Legenda met afkortingen van de geologische eenheden

### Mariene afzettingen

Deze lithostratigrafische eenheden zijn hoofdzakelijk opgebouwd uit zeeafzettingen en kustnabije afzettingen. De sedimenten zijn gevormd in een ondiepe Noordzee bij een overwegend dalende bodem. De eenheden omvatten ook de met mariene condities geassocieerde strand-, duin- en kustafzettingen.

| Model eenheid | Naam hydrogeologische eenheid |
|---------------|-------------------------------|
| HL            | Holocene afzettingen          |
| NA            | Formatie van Naaldwijk        |
| EE            | Eem Formatie                  |
| MS            | Formatie van Maassluis        |
| OO            | Formatie van Oosterhout       |
| BR            | Formatie van Breda            |
| VE            | Formatie van Veldhoven        |
| RU            | Rupel Formatie                |
| TO            | Formatie van Tongeren         |
| DO            | Formatie van Dongen           |
| LA            | Formatie van Landen           |

### Glaciale afzettingen

Deze lithostratigrafische eenheden zijn opgebouwd uit afzettingen die in samenhang met landijsbedekking zijn gevormd.

| Model eenheid | Naam hydrogeologische eenheid |
|---------------|-------------------------------|
| DR            | Formatie van Drenthe          |
| PE            | Formatie van Peelo            |

### Fluviatiele afzettingen

Deze lithostratigrafische eenheden zijn opgebouwd uit rivierafzettingen die zijn aangevoerd door een viertal belangrijke riviersystemen en hun voorlopers: de oostelijke rivieren (inclusief Eridanos), de Rijn, de Maas en de Belgische rivieren.

| Model eenheid | Naam hydrogeologische eenheid |
|---------------|-------------------------------|
| AP            | Formatie van Appelscha        |
| PZ            | Formatie van Peize            |
| EC            | Formatie van Echteld          |
| KR            | Formatie van Kreftenheye      |
| UR            | Formatie van Urk              |
| ST            | Formatie van Sterksel         |
| WA            | Formatie van Waalre           |
| KI            | Kiezeloöliet Formatie         |
| IE            | Formatie van Inden            |
| BE            | Formatie van Beegden          |
| KK            | Kreekrak Formatie             |
| KW            | Formatie van Koewacht         |
| SY            | Formatie van Strampoy         |

### Overige afzettingen

Deze lithostratigrafische eenheden bestaan onder meer uit door de wind aangevoerd sediment en veen- en bruinkoolvoorkomens. Tevens omvatten deze eenheden de afzettingen van kleinschalige rivier- en beeksystemen.

| Model eenheid | Naam hydrogeologische eenheid |
|---------------|-------------------------------|
| NI            | Formatie van Nieuwkoop        |
| BX            | Formatie van Bostel           |
| WB            | Formatie van Woudenberg       |
| DN            | Formatie van Drachten         |
| HS            | Formatie van Holset           |
| HT            | Formatie van Heijenrath       |
| VI            | Formatie van Ville            |

## BIJLAGE 3





## Bijlage: Situatiekening

Verkennd (asbest in) bodemonderzoek  
Vliissingestraat 41-57 te Oost-Souburg



## Legenda

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| boring tot 0,5 m-mv              | inspectiegat asbest tot 2,0 m-mv |
| boring tot 2,0 m-mv              | locatiegrens                     |
| peilbuis (NEN)                   | kadastrale grens                 |
| inspectiegat asbest tot 0,5 m-mv |                                  |

0 2.5 5 10 15 20

Coördinatenstelsel: RD New  
Units: Meter



Datum: 25-11-2019  
Projectnummer: 20191070  
Opdrachtgever: Rothuizen  
Tekeningnummer: Tek01  
papierformaat: A4  
Tekenaar: AG  
Schaal: 1:400

telefoon: 088-1153200  
Email: info@atk-kb.nl  
KVK: 27177140



## FOTO'S ASBEST IN BODEM

Foto 1, Boorgat 1



Foto 2, Boorgat 2



Foto 3, Boorgat 3



Foto 4, Boorgat 4





Foto 5, Boorgat 5



Foto 6, Boorgat 6



Foto 7, Boorgat 7



Foto 8, Boorgat 9



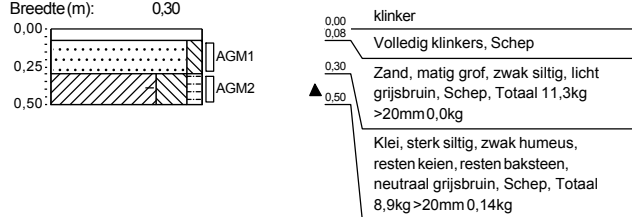


## BIJLAGE 4



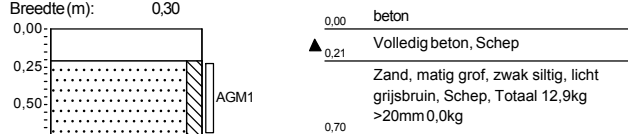
## Inspectiegat/-sleuf: G01

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30



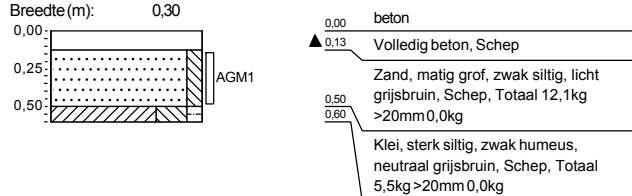
## Inspectiegat/-sleuf: G02

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30



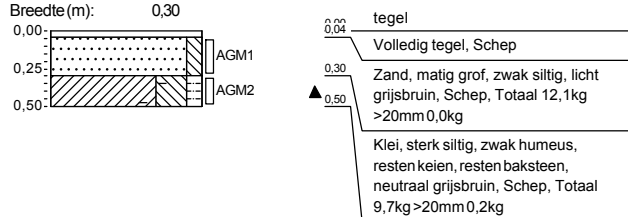
## Inspectiegat/-sleuf: G03

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30



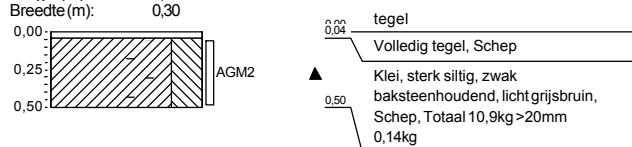
## Inspectiegat/-sleuf: G04

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30



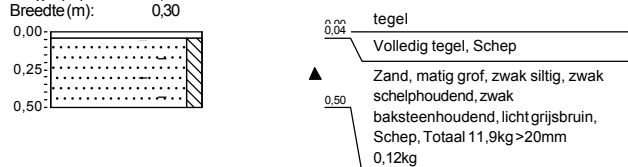
## Inspectiegat/-sleuf: G05

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30



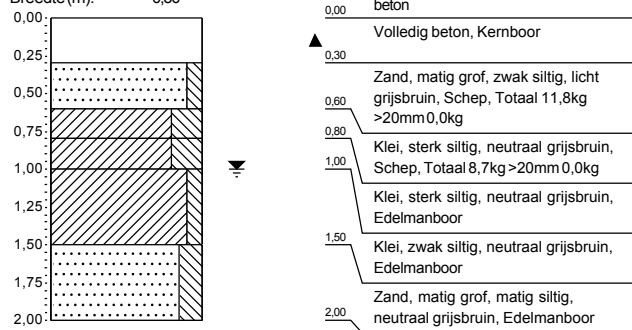
## Inspectiegat/-sleuf: G06

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30



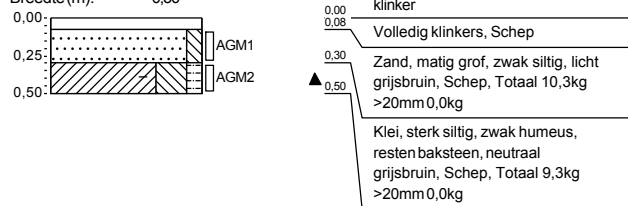
# Inspectiegat/-sleuf: G07

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30



# Inspectiegat/-sleuf: G09

Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30



## BIJLAGE 5



ATKB  
T.a.v. Fabian Koch  
Prins Bernhardlaan 147  
3241 TA MIDDELHARNIS

## Analysecertificaat

Datum: 29-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019175397/1                          |
| Uw project/verslagnummer | 20191070                              |
| Uw projectnaam           | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg |
| Uw ordernummer           | G. v. Bergeijk                        |
| Monster(s) ontvangen     | 22-Nov-2019                           |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Analysecertificaat**

|                          |                                       |                          |                   |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 20191070                              | Certificaatnummer/Versie | 2019175397/1      |
| Uw projectnaam           | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg | Startdatum               | 22-Nov-2019       |
| Uw ordernummer           | G. v. Bergeijk                        | Rapportagedatum          | 28-Nov-2019/22:34 |
| Monsternemer             |                                       | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Asbestverdachte grond                 | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  | 2                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>       |          |                    |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 93.0 <sup>1)</sup> | 85.3 <sup>1)</sup> |
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |                    |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 13.8 <sup>2)</sup> | 17.0 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 2.8 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.8 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 23 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 94 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 1800 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       | <3.9 <sup>2)</sup> | 1900 <sup>2)</sup> |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | <0.4 <sup>2)</sup> | 400 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <0.4 <sup>2)</sup> | 140 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <0.4 <sup>2)</sup> | 110 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  | 30.0 <sup>2)</sup> |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  | 140 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.2 <sup>2)</sup>  |

**Nr. Monsteromschrijving**

- 1 AGM01 G01 (8-30)  
2 AGM02 G01 (30-50)

**Datum monstername**

21-Nov-2019 00:00  
21-Nov-2019 00:00

**Monster nr.**

11063629  
11063630

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

MC

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019175397/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode   | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|-----------|------------------------------|
| 11063629    | G01    | AGM1         | 8   | 30  | 1552670MG | AGM01 G01 (8-30)             |
| 11063630    | G01    | AGM2         | 30  | 50  | 1552665MG | AGM02 G01 (30-50)            |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019175397/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019175397/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Asbest Grond NEN5898 2016        | W0004   | Microscopie | Cf NEN 5898        |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 971001  
**Project omschrijving** : 2019175397-20191070  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6162662  
**Uw referentie** : AGM01 G01 (8-30)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/11/2019

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : J.T.M.D.S  
**Datum geanalyseerd** : 28-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 13760 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 12797 g  
**Percentage droogrest** : 93,0 m/m %  
**Type zieving** : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 11975,4                  | 96,0                           | 13,3                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 181,0                    | 1,5                            | 50,7                    | 28,01                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 215,2                    | 1,7                            | 84,6                    | 39,31                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 33,7                     | 0,3                            | 33,7                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 39,6                     | 0,3                            | 39,6                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 26,4                     | 0,2                            | 26,4                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12471,3</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>248,3</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

**Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:**  
- : geen asbest waargenomen

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 971001  
**Project omschrijving** : 2019175397-20191070  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6162663  
**Uw referentie** : AGM02 G01 (30-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/11/2019

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : M.M.  
**Datum geanalyseerd** : 27-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 17020 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 14518 g  
**Percentage droogrest** : 85,3 m/m %  
**Type zeving** : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 12357,7                   | 86,8                            | 12,6                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 220,2                     | 1,5                             | 35,1                    | 15,94                         | 10                       | 6,3                                 |
| 1-2 mm            | 514,4                     | 3,6                             | 185,6                   | 36,08                         | 2                        | 1,9                                 |
| 2-4 mm            | 260,2                     | 1,8                             | 260,2                   | 100,00                        | 6                        | 143,8                               |
| 4-8 mm            | 334,4                     | 2,3                             | 334,4                   | 100,00                        | 3                        | 589,1                               |
| 8-20 mm           | 549,7                     | 3,9                             | 549,7                   | 100,00                        | 12                       | 11339,0                             |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>14236,6</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>1377,6</b>           |                               | <b>33</b>                | <b>12080,1</b>                      |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | +                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,2                       | 0,1                   | 0,5                   | 0,1                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,1                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 1-2 mm            | 0,1                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 1,6                       | 1,2                   | 2,0                   | 1,3                       | 1,0                   | 1,5                   | 0,4                       | 0,2                   | 0,5                   |
| 4-8 mm            | 6,6                       | 5,0                   | 8,3                   | 5,2                       | 4,1                   | 6,2                   | 1,4                       | 0,8                   | 2,1                   |
| 8-20 mm           | 130                       | 96                    | 160                   | 100                       | 80                    | 120                   | 28                        | 16                    | 40                    |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>140</b>                | <b>100</b>            | <b>170</b>            | <b>110</b>                | <b>85</b>             | <b>130</b>            | <b>30</b>                 | <b>17</b>             | <b>43</b>             |

**Aangetroffen type asbest** : Serpentiin en Amfibool  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 110               | 30              | 140             |
| niet hecht             | 0,1               | 0,1             | 0,2             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>110</b>        | <b>30</b>       |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **400 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

**Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:**  
+ : enkele losse vezels

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 971001  
**Project omschrijving** : 2019175397-20191070  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6162663  
**Uw referentie** : AGM02 G01 (30-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/11/2019

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal            | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|----------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 0.5-1 mm          | vezelbundel          | niet hecht   | chrysotiel  | 2-5                |
|                   |                      |              | crocidoliet | 2-5                |
| 1-2 mm            | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                      |              | crocidoliet | 2-5                |
| 2-4 mm            | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                      |              | crocidoliet | 2-5                |
| 4-8 mm            | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                      |              | crocidoliet | 2-5                |
| 8-20 mm           | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                      |              | crocidoliet | 2-5                |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 971001  
**Project omschrijving** : 2019175397-20191070  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 971001  
**Project omschrijving** : 2019175397-20191070  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|--------------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|
| 6162662            | AGM01 G01 (8-30)     | G01            | .08-.3        | 1552670MG      |
| 6162663            | AGM02 G01 (30-50)    | G01            | .3-.5         | 1552665MG      |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 971001  
**Project omschrijving** : 2019175397-20191070  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

### **AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

**Asbestonderzoek** : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

## **NADER BODEMONDERZOEK**

### **PFAS EN ZINK IN GROND**

**Vlissingestraat 41-57 in Oost-Souburg**

Kenmerk: 20191363/rap01  
Versie: 1  
Datum: 9 maart 2020

Auteur: Ing. F. Koch  
Projectleider: Drs. G.J.A.L. van Bergeijk  
Kwaliteitscontrole: Drs. G.J.A.L. van Bergeijk

Opdrachtgever: Rothuizen  
Kleverskerkseweg 40  
4338 PB Middelburg

Contactpersoon: Mevr. M. Frankhuizen

*Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.*



## INHOUDSOPGAVE

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 1 INLEIDING                             | 1  |
| 2 ACHTERGRONDGEGEVENS                   | 2  |
| 2.1 Algemeen                            | 2  |
| 2.2 Locatiegegevens                     | 2  |
| 2.3 Locatiebeschrijving                 | 2  |
| 2.4 Verontreinigingssituatie            | 2  |
| 2.5 Bodemopbouw                         | 2  |
| 2.6 PFAS                                | 3  |
| 3 CONCEPTUEEL MODEL EN ONDERZOEKSVRAGEN | 4  |
| 3.1 Conceptueel model                   | 4  |
| 3.2 Onderzoeksvragen                    | 4  |
| 3.3 Randvoorwaarden en beperkingen      | 4  |
| 3.4 Bijstelling conceptueel model       | 4  |
| 4 UITVOERING                            | 5  |
| 4.1 Opzet                               | 5  |
| 4.2 Veldwerk                            | 5  |
| 4.2.1 Uitvoering                        | 5  |
| 4.2.2 Resultaten                        | 5  |
| 4.3 Analyseprogramma                    | 6  |
| 4.3.1 Grond                             | 6  |
| 4.4 Analyseresultaten                   | 6  |
| 5 TOETSING EN INTERPRETATIE             | 7  |
| 5.1 Toetsingskader                      | 7  |
| 5.2 Toetsingsresultaat en interpretatie | 8  |
| 5.2.1 Grond                             | 8  |
| 6 GEVALSDEFINITIE EN RISICO'S           | 9  |
| 6.1 Bron en ouderdom verontreiniging    | 9  |
| 6.2 Omvang sterke verontreiniging       | 9  |
| 6.3 Risico's van de verontreiniging     | 9  |
| 6.4 Beantwoording onderzoeksvragen      | 9  |
| 7 CONCLUSIES                            | 10 |
| 8 KWALITEITSBORGING                     | 11 |

## TABELLEN

|          |                                      |   |
|----------|--------------------------------------|---|
| Tabel 1. | Locatiegegevens                      | 2 |
| Tabel 2. | Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek | 5 |
| Tabel 3. | Bodemopbouw                          | 5 |
| Tabel 4. | Afwijkingen aan bodemlagen           | 5 |
| Tabel 5. | Analyseprogramma grond               | 6 |
| Tabel 6. | Toetsingskader                       | 7 |
| Tabel 7. | Toetsingsresultaat grond             | 8 |

## BIJLAGEN

|            |                                             |
|------------|---------------------------------------------|
| Bijlage 1. | Kadastrale gegevens                         |
| Bijlage 2. | Achtergrondinformatie                       |
| Bijlage 3. | Situatietekening onderzoek en locatiefoto's |
| Bijlage 4. | Boorbeschrijvingen                          |
| Bijlage 5. | Analysecertificaten                         |
| Bijlage 6. | Toetsingstabellen                           |



## 1 INLEIDING

In opdracht van Rothuizen is door ATKB B.V. (verder: ATKB) een nader bodemonderzoek, naar PFAS en zink in grond, uitgevoerd op de locatie Vlissingsestraat 41-57 in Oost-Souburg.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek is een recent vastgestelde sterke zinkverontreiniging in grond en een, boven de toepassingsnorm, verhoogd gehalte aan PFAS in grond op de locatie.

Het doel van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds het vaststellen van de omvang van de sterke zinkverontreiniging op de locatie. Anderzijds het verifiëren en traceren van de verhoogde PFAS gehalten in de grond. Voor beide gevallen dient in beeld te worden gebracht wat de gevolgen voor een voorgenomen herontwikkeling van de locatie zijn.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NTA 5755<sup>1</sup>.

In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

Opgemerkt wordt dat gelijktijdig aan voornoemde onderzoeken ook nader onderzoek naar asbest in bodem heeft plaatsgevonden. De resultaten zijn niet opgenomen in deze rapportage. Hiervoor wordt verwezen naar de rapportage van ATKB met kenmerk 20191363/rap02.

---

<sup>1</sup> NTA 5755 (NNI, 2010)

## 2 ACHTERGRONDGEGEVENS

### 2.1 Algemeen

Voor de uitwerking van het nader onderzoek zijn de reeds bekende gegevens geïnventariseerd en beoordeeld. Deze gegevens zijn in onderhavig hoofdstuk uiteengezet en geïnterpreteerd, waarna het conceptueel model en de onderzoeksvragen zijn opgesteld.

### 2.2 Locatiegegevens

De algemene gegevens van de onderzoeklocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

*Tabel 1. Locatiegegevens*

|                       |                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Adres                 | Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg                                    |
| Kadastrale aanduiding | Vlissingen - I – percelen 1679 / 1680 / 1681 / 1682 / 3871 / 2372 / 3872 |
| Oppervlakte           | Plangebied: 1.200 m <sup>2</sup>                                         |
| Aard maaiveld         | Grotendeels bebouwd, anders verhard met betontegels                      |
| Huidig gebruik        | Wonen, detailhandel en horeca                                            |
| Toekomstig gebruik    | Wonen                                                                    |
| Gebruik omgeving      | Wonen, detailhandel                                                      |

### 2.3 Locatiebeschrijving

De locatie betreft een vrijwel volledig bebouwde locatie in het centrum van Oost-Souburg, aan de Ringburgwal. Direct langs de locatie zijn doorgaande wegen gelegen en op/nabij de locatie is bedrijvigheid (waaronder een motorenhandelaar en horeca) gemengd met wonen.

### 2.4 Verontreinigingssituatie

Het nader bodemonderzoek is het gevolg van de vastgestelde verontreinigingssituatie uit voorgaand verkennend bodemonderzoek (ATKB, 20191070/rap01, d.d. 16-12-2019) en is als volgt:

#### Zink

In een kleilaag van 30-50 cm-mv (boring 9, gelegen op het buitenterrein) is een gehalte van 910 mg/kg aan zink vastgesteld. Dit gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Verder zijn op de locatie lichte tot matige verontreinigingen met metalen vastgesteld. Lichte tot matige verontreiniging komt overeen met de verwachting vanuit de bodemkwaliteitskaart (kwaliteitsklasse industrie).

#### PFAS

In een puinhoudende kleilaag (mengmonster bestaande uit boringen 1, 4, 5 en 9, eveneens gelegen op het buitenterrein) is voor PFAS (PFOS) een gehalte van 5,2 µg/kg.ds vastgesteld, wat de norm van het Tijdelijk Handelingskader (3 µg/kg) voor wonen/industrie overschrijdt. Dit resulteert in het niet kunnen toepassen van deze grondstroom. Het nader onderzoek dient uitgevoerd te worden om vast te stellen of het gemeten gehalte representatief is en, wanneer opnieuw vastgesteld, het deel van de locatie in beeld te brengen waar PFOS kritisch is.

### 2.5 Bodemopbouw

Tijdens het verkennend onderzoek is vastgesteld dat de bodem buitenpandig voor (circa) de eerste 25 cm-mv bestaat uit een zandlaag (deels puinhoudend). Hieronder is een (puinhoudende) kleilaag gelegen. Binnen de grenzen van de bebouwing zijn in grondlagen alleen resten puin vastgesteld en bestaat de grond tot 60 cm-mv uit zand met daaronder een kleilaag. De grondwaterstand is gelegen op circa 1,3 m-mv.

## 2.6 PFAS

PFAS betreft de verzamelnaam voor poly- en perfluoralkylverbindingen<sup>2</sup>; stoffen die breed zijn toegepast in industriële en huishoudelijke producten. De bekendste verbindingen betreffen PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) en PFOA (perfluorooctaanzuur). De unieke oppervlakte-actieve eigenschappen maken deze stoffen, en dus de producten waarin ze verwerkt zijn, water- en olieafstotend en daarnaast zijn ze zeer bestendig tegen hoge temperaturen en zuren. Ze zijn dan ook toegepast als bijvoorbeeld vlekkenbeschermingsmiddelen, het waterafstotend maken van textiel, als antiaanbaklagen en als hulpstof in bepaalde soorten blusschuim. Lopend onderzoek (sinds 2000) brengt de stofgroep steeds meer onder de aandacht; PFAS blijkt persistent, bio-accumulatief en toxisch te zijn en komt daarnaast wijdverspreid in het milieu voor. Dit heeft in eerste instantie geleid tot een Tijdelijk handelingskader<sup>3</sup>. Op 1 december 2019 is een 'geactualiseerd Tijdelijk Handelingskader PFAS'<sup>4</sup> gepubliceerd, aangevuld met 'tijdelijke landelijke achtergrondwaarden in de landbodem en een 'voorlopig herverontreinigingsniveau voor de waterbodem'. Hierdoor is meer ruimte ontstaan voor grondverzet en baggerwerkzaamheden. Door de unieke eigenschappen van PFAS dient voor uitvoering van bodemonderzoek rekening te worden gehouden met specifieke onderzoeksstrategieën en bemonsteringsmethoden.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat geen sprake is van (historische) activiteiten op of nabij de onderzoekslocatie welke verontreiniging met PFAS en GenX in de grond of het grondwater kunnen hebben veroorzaakt. Het is aannemelijk dat enkel sprake is geweest van depositie via de lucht.

Het vastgestelde gehalte aan 5,2 µg/kg.ds voor PFOS is op basis van voornoemde niet te verklaren. Mogelijk is sprake geweest van een calamiteit en verontreiniging met blusschuim.

<sup>2</sup> Kennisdocument PFAS, Expertisecentrum PFAS (DDT219-1/18-009.764, 20 juni 2018)

<sup>3</sup> Tijdelijk handelingskader PFAS (kamerbrief met kenmerk 2018-2019, 28 089, nr. 146, 8 juli 2019)

<sup>4</sup> Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (kamerbrief met kenmerk IenW/BSK-2019/251123, 29 november 2019)

### 3 CONCEPTUEEL MODEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

#### 3.1 Conceptueel model

Het conceptueel model is een schematische beschrijving en/of visualisatie van de (veronderstelde) verontreinigingssituatie (bron, aard, mate en verdeling van de verontreiniging). Inclusief het systeem waarin de verontreiniging zich bevindt (geologie) en de processen die van invloed zijn op de verspreiding (geochemie, (geo)hydrologie).

Op basis van het conceptueel model (in tekst of beeld) wordt duidelijk wat de actuele (verontreinigings)situatie is en welke informatie nog ontbreekt. De ontbrekende informatie wordt verwoord in een aantal onderzoeksvragen op basis waarvan de onderzoeksstrategie verder wordt uitgewerkt. Het conceptueel model kan daarom beschouwd worden als een evoluerend model.

##### Verontreiniging met zink

De sterke verontreiniging met zink is aangetroffen in de puinhoudende kleilaag van boring 9. Mogelijk is de verontreiniging gerelateerd aan de bijmenging met bodemvreemd materiaal. De verontreiniging dient zowel horizontaal als verticaal afgeperkt te worden. De te plaatsen boringen dienen tot in de zintuiglijk schone ondergrond gezet te worden. Op basis van de beschikbare gegevens en de stoffeigenschaften wordt er vanuit gegaan dat aanvullend grondwateronderzoek niet noodzakelijk is.

##### Verontreiniging met PFAS

De verontreiniging met PFAS (PFOS) is vastgesteld in een mengmonster. Om een duidelijk beeld te krijgen van de situatie dienen de grondmonsters uit het mengmonster separaat geanalyseerd te worden op PFAS. Het is de verwachting dat een eventuele PFOS verontreiniging alleen plaatselijk op de locatie aanwezig is. Bijvoorbeeld als gevolg van blusactiviteiten.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat met name kleilagen (met bodemvreemd materiaal) verdacht zijn voor (sterke) verontreiniging.

#### 3.2 Onderzoeksvragen

Op basis van het conceptueel model en met het oog op de doelstelling van het onderzoek zijn onderzoeksvragen geformuleerd. Op basis van de behaalde resultaten dienen deze vragen te worden beantwoord. De onderzoeksvragen zijn als volgt:

- Wat is de omvang van de aanwezige sterke verontreiniging met zink in grond?
- Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink?
- Is sprake van een plaatselijke of meer locatie brede verontreiniging met PFOS in de grond?

#### 3.3 Randvoorwaarden en beperkingen

Voor uitvoering van het bodemonderzoek zijn geen randvoorwaarden en/of beperkingen van toepassing.

#### 3.4 Bijstelling conceptueel model

Gedurende de uitvoering van het project bestond op basis van de interpretatie van behaalde gegevens geen aanleiding om het conceptueel model bij te stellen.

## 4 UITVOERING

### 4.1 Opzet

Naar aanleiding van het conceptueel model en de onderzoeksvragen is de wijze van invulling van het nader onderzoek vastgesteld. De onderzoeksopzet is opgenomen in Tabel 2.

**Tabel 2. Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek**

| Deellocatie          | Boringen (BRL SIKB 2000) |                                              | Analyses (AS3000)          |
|----------------------|--------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|
|                      | Boring                   |                                              | Grond                      |
| Zink verontreiniging | 1 x 2,0<br>3 x 2,0       | Verticale afperking<br>Horizontale afperking | 2 x zink-gr<br>4 x zink-gr |
| PFAS verontreiniging | 4x 1,0*                  | Vaststellen gehalte PFAS                     | 4x PFAS-gr                 |

Zn-gr: droge stof, lutum, organische stof, zink  
PFAS-gr: PFAS (30) inclusief organische stof

\* 1 boring wordt gecombineerd met het nader onderzoek naar zink.

Zoals aangegeven in het conceptueel model is de afperking van de zinkverontreiniging één van de uitgangspunten van het nader onderzoek. Om deze reden worden 3 boringen om de sterke verontreiniging (boring 9) heen gezet op een afstand van circa 5 meter. Een diepe boring wordt geplaatst ten hoogte van de sterke verontreiniging om een verticale afperking mogelijk te maken.

Het PFAS onderzoek betreft een viertal verificatieboringen ter plaatse van boorpunten 1, 4, 5 en 9 uit het verkennend onderzoek om vast te stellen of er werkelijk sprake is van een PFAS verontreiniging en, afhankelijk van het resultaat, waar deze gelegen is.

### 4.2 Veldwerk

#### 4.2.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 februari 2020. De positionering van de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. Er zijn in totaal zeven boringen uitgevoerd tot een maximale diepte van 2,0 m-mv. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden van het nader onderzoek niet vastgesteld.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

#### 4.2.2 Resultaten

In onderstaande tabellen zijn de (schematische) bodemopbouw, geconstateerde zintuiglijke afwijkingen aan bodemlagen en, wanneer van toepassing, kenmerken van peilbuizen en grondwatermetingen beschreven. De maximale boordiepte bedraagt 2,00 m-mv.

**Tabel 3. Bodemopbouw**

| Traject (m-mv) | Grondsoort  | Opmerking                    |
|----------------|-------------|------------------------------|
| 0,00 - 0,30    | Klei / Zand | Zwak puinhoudend             |
| 0,30 - 0,50    | Klei        | Plaatselijk zwak puinhoudend |
| 0,50 - 2,00    | Klei        | Plaatselijk sprake van zand  |

**Tabel 4. Afwijkingen aan bodemlagen**

| Boring    | Diepte boring (m-mv) | Traject (m-mv) | Grondsoort | Waarneming       |
|-----------|----------------------|----------------|------------|------------------|
| Pfas SL01 | 1,00                 | 0,28 - 0,50    | Klei       | zwak puinhoudend |
|           |                      | 0,50 - 1,00    | Zand       | zwak puinhoudend |
| Pfas SL04 | 1,00                 | 0,30 - 1,00    | Klei       | zwak puinhoudend |

| Boring    | Diepte boring (m-mv) | Traject (m-mv) | Grondsoort | Waarneming       |
|-----------|----------------------|----------------|------------|------------------|
| Pfas SL05 | 1,00                 | 0,05 - 1,00    | Klei       | zwak puinhoudend |
| 101       | 2,00                 | 0,15 - 0,50    | Klei       | zwak puinhoudend |
| 102       | 2,00                 | 0,00 - 0,50    | Klei       | zwak puinhoudend |
| 103       | 2,00                 | 0,00 - 0,50    | Klei       | zwak puinhoudend |
| 104       | 2,00                 | 0,05 - 0,50    | Klei       | zwak puinhoudend |

Toelichting:  
 zwakke bijmenging: <5%  
 matige bijmenging: <15%  
 sterke bijmenging: <30%

### 4.3 Analyseprogramma

De grond- en/of grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyses zijn (voor zover van toepassing) uitgevoerd onder AS3000-erkenning. Het analyseprogramma is per onderdeel in deze paragraaf uitgewerkt.

#### 4.3.1 Grond

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van de grond is weergegeven in Tabel 5.

Tabel 5. Analyseprogramma grond

| Monster-code         | Traject (m-mv) | Deelmonsters (m-mv)     | Analysepakket (AS 3000) | Grondsoort | Motivatie                                         |
|----------------------|----------------|-------------------------|-------------------------|------------|---------------------------------------------------|
| 01.BG.PFAS           | 0,28 - 0,50    | Pfas SL01 (0,28 - 0,50) | PFAS                    | Klei       | Vaststellen PFAS gehalte                          |
| 04.BG.PFAS           | 0,30 - 0,50    | Pfas SL04 (0,30 - 0,50) | PFAS                    | Klei       | Vaststellen PFAS gehalte                          |
| 05.BG.PFAS           | 0,05 - 0,50    | Pfas SL05 (0,05 - 0,50) | PFAS                    | Klei       | Vaststellen PFAS gehalte                          |
| 101.BG.PFAS(SL09)+Zn | 0,15 - 0,50    | 101 (0,15 - 0,50)       | PFAS en zink            | Klei       | Vaststellen PFAS gehalte en zink (boorpunt 09 VO) |
| 101.OG.Zn            | 0,50 - 1,00    | 101 (0,50 - 1,00)       | Zink                    | Klei       | Verticale aferking zinkverontreiniging            |
| 102.BG.Zn            | 0,00 - 0,50    | 102 (0,00 - 0,50)       | Zink                    | Klei       | Horizontale aferking zinkverontreiniging          |
| 103.BG.Zn            | 0,00 - 0,50    | 103 (0,00 - 0,50)       | Zink                    | Klei       | Horizontale aferking zinkverontreiniging          |
| 104.BG.Zn            | 0,05 - 0,50    | 104 (0,05 - 0,50)       | Zink                    | Klei       | Horizontale aferking zinkverontreiniging          |

|       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| PFAS: | PFAS (30) inclusief organische stof   |
| Zink: | Zink, lutum, droge en organische stof |

### 4.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 5 worden de resultaten geïnterpreteerd.



## 5 TOETSING EN INTERPRETATIE

### 5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de Circulaire bodemsanering (streef- en interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit (achtergrondwaarden). Voor de toetsing is gebruikgemaakt van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). BoToVa is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. Scope is de toetsing aan normen voor land- en waterbodem, grond en baggerspecie, grondwater en bouwstoffen uit het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

Voor grond is de toetsing aan de achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) uitgevoerd door de vastgestelde gehalten om te rekenen naar standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) en deze vervolgens te toetsen aan de normwaarden voor standaardbodem. Voor de berekening van de locatiespecifieke gehalten (bij standaardbodem) is gebruikgemaakt van de door het laboratorium vastgestelde percentages aan lutum en organische stof. Voor grondwaterconcentraties vindt geen correctie plaats en wordt direct getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I).

Naast toetsing aan de normwaarden wordt de 'bodemindex' per parameter berekend. Deze index geeft de mate van overschrijding van de referentiewaarden weer en wordt als volgt berekend:  $Bodemindex = (BoToVa\text{-gecorrigeerd resultaat} - AW \text{ of } S) / (I - AW \text{ of } S)$ . De index geeft inzicht in de mate van overschrijding van de normwaarden.

De beschrijving van een verontreiniging in relatie tot het vastgestelde gehalte (grond) of de vastgestelde concentratie (grondwater) en de hiervoor berekende bodemindex (BoToVa) is in onderstaande tabel uiteengezet.

Tabel 6. Toetsingskader

| Vastgestelde waarde in relatie tot normwaarden |                          | Bodemindex                 | Beschrijving van verontreiniging |
|------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Grond                                          | Grondwater               |                            |                                  |
| $\leq AW$                                      | $\leq S$                 | $\leq 0$                   | Geen                             |
| $> AW \text{ en } \leq I$                      | $> S \text{ en } \leq I$ | $> 0 \text{ en } \leq 0,5$ | Licht                            |
| $> AW \text{ en } \leq I$                      | $> S \text{ en } \leq I$ | $> 0,5 \text{ en } \leq 1$ | Matig                            |
| $> I$                                          | $> I$                    | $> 1$                      | Sterk                            |

Hierbij wordt opgemerkt dat matige verontreiniging (bodemindex:  $> 0,5 \text{ en } \leq 1$ ) geen wettelijke grondslag heeft, maar overschrijding van deze waarde wel aanleiding vormt voor de afweging of nader onderzoek noodzakelijk is. Uitvoering van nader onderzoek is onder andere afhankelijk van de locatiespecifieke omstandigheden (aard, mate en verdeling van verontreiniging), de bekende achtergrondkwaliteit (bodemkwaliteitskaart) en onderzoeksdoelstelling en specifieke eisen vanuit de bevoegde instantie (in het kader van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit).

## 5.2 Toetsingsresultaat en interpretatie

### 5.2.1 Grond

In Tabel 7 zijn de relevante toetsingsresultaten voor grond weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar het toetsingsoverzicht in bijlage 6.

Tabel 7. Toetsingsresultaat grond

| Monstercode           | Traject (m-mv) | Deelmonsters (m-mv)     | Bodem-type | Motivatie                                         | Toetsingsresultaat |             |
|-----------------------|----------------|-------------------------|------------|---------------------------------------------------|--------------------|-------------|
|                       |                |                         |            |                                                   | >AW (+index)*      | >I(+index)  |
| 01.BG.PFAS            | 0,28 - 0,50    | Pfas SL01 (0,28 - 0,50) | Klei       | Vaststellen PFAS gehalte                          | PFOS (1,3 µg/kg)   | -           |
| 04.BG.PFAS            | 0,30 - 0,50    | Pfas SL04 (0,30 - 0,50) | Klei       | Vaststellen PFAS gehalte                          | -                  | -           |
| 05.BG.PFAS            | 0,05 - 0,50    | Pfas SL05 (0,05 - 0,50) | Klei       | Vaststellen PFAS gehalte                          | -                  | -           |
| 101.BG.PFAS-(SL09)+Zn | 0,15 - 0,50    | 101 (0,15 - 0,50)       | Klei       | Vaststellen PFAS gehalte en zink (boorpunt 09 VO) | PFOS (2,4 µg/kg)   | Zink (1,36) |
| 101.OG.Zn             | 0,50 - 1,00    | 101 (0,50 - 1,00)       | Klei       | Verticale afperking zinkverontreiniging           | Zink (0,06)        | -           |
| 102.BG.Zn             | 0,00 - 0,50    | 102 (0,00 - 0,50)       | Klei       | Horizontale afperking zinkverontreiniging         | -                  | Zink (1,13) |
| 103.BG.Zn             | 0,00 - 0,50    | 103 (0,00 - 0,50)       | Klei       | Horizontale afperking zinkverontreiniging         | Zink (0,14)        | -           |
| 104.BG.Zn             | 0,05 - 0,50    | 104 (0,05 - 0,50)       | Klei       | Horizontale afperking zinkverontreiniging         | Zink (0,44)        | -           |

\* Index geldt alleen voor de zinkgehalten. Voor PFAS is het hoogst gemeten gehalte aan PFOS opgenomen.

De sterke zinkverontreiniging is afgeperkt op 0,5 m-mv. In de omliggende boringen is alleen ter plaatse van boring 102 nog sprake van sterke verontreiniging in de bovengrond. Het is niet aannemelijk dat de sterke verontreiniging ook aanwezig is onder de bebouwing. Uit het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat hier geen sprake is van een kleilaag met bodemvreemde bijmenging.

De sterke zinkverontreiniging is (binnen de perceelgrenzen) aanwezig over een oppervlakte van maximaal 40 m<sup>2</sup>. De omvang van sterke verontreinigde grond wordt geschat op 20 m<sup>3</sup>. Binnen de grenzen van het plangebied is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het is niet uit te sluiten dat dit wel het geval is wanneer ook onderzoek buiten de grenzen van het plangebied wordt uitgevoerd.

Voor PFOS zijn in de meest kritische grondlagen gehalten tot maximaal 2,4 µg/kg vastgesteld. Dit is lager dan vastgesteld tijdens het verkennend bodemonderzoek (5,2 µg/kg). De huidige resultaten zijn, door separate analyses, meer representatief. Op basis hier is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk en voldoet de grond aan de eisen voor toepassingsklasse Wonen of Industrie.

## 6 GEVALSDEFINITIE EN RISICO'S

### 6.1 Bron en ouderdom verontreiniging

Vermoedelijk is de sterke zinkverontreiniging het gevolg van historische ophooglagen en de hierin aanwezige bodemvreemde materialen. De verontreiniging wordt als historisch beschouwd. De herkomst van PFOS op de locatie is niet bekend.

### 6.2 Omvang sterke verontreiniging

De omvang van de sterke zinkverontreiniging binnen de grenzen van het plangebied is beperkt tot circa 20 m<sup>3</sup>. Hiermee is conform de Wet bodembescherming (vooralsnog) geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Alleen door onderzoek net buiten de grenzen van het plangebied kan worden vastgesteld of de sterke verontreiniging deel uitmaakt van een perceeloverschrijdend geval van (ernstige) bodemverontreiniging. Dit wordt niet kosteneffectief geacht.

### 6.3 Risico's van de verontreiniging

Er is vooralsnog geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een risicobenadering is dan niet noodzakelijk. Hierbij wordt wel opgemerkt dat de sterke verontreiniging met zink aanwezig is in de bovengrond en momenteel is afgedekt door een verhardingslaag. Hierdoor is er geen contactmogelijkheid met de verontreiniging en is het risico verwaarloosbaar.

### 6.4 Beantwoording onderzoeksvragen

*Wat is de omvang van de aangetroffen verontreiniging met zink?*

De omvang van de sterke zinkverontreiniging binnen de grenzen van het plangebied is beperkt tot circa 20 m<sup>3</sup>.

*Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink?*

Op basis van de nu vastgestelde omvang van sterk verontreinigde grond is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het is niet uitgesloten dat de sterke verontreiniging perceelgrensoverschrijdend is en daardoor wel deel uit maakt van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

*Is sprake van een plaatselijke verontreiniging met PFAS in de grond?*

Nee, de eerder aangetroffen PFAS-verontreiniging (in een mengmonster) is tijdens het verificatieonderzoek niet opnieuw vastgesteld. Op basis van onderhavig, intensiever, onderzoek voldoet de grond op de locatie voor PFAS aan de eisen voor toepassingsklasse Wonen of Industrie.

## 7 CONCLUSIES

- De bodem bestaat grotendeels uit een kleiige zandlaag / zandige kleilaag in de bovengrond, waaronder een kleilaag met bijmenging van puin is gelegen tot circa 0,5 m-mv. Hieronder is een kleilaag gelegen tot 2,0 m-mv. De grondwaterstand is tijdens uitvoering van het nader onderzoek niet waargenomen.
- Door middel van het nader onderzoek is de sterke zinkverontreiniging binnen de grenzen van het plangebied afgeperkt. De verontreiniging is aanwezig in de bovengrond over een oppervlakte van maximaal 40 m<sup>2</sup>. De omvang van sterke verontreinigde grond is circa 20 m<sup>3</sup>. Het is niet bekend of de verontreiniging perceeloverschrijdend is. Vooralsnog is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging wordt gerelateerd aan het voorkomen van bodemvreemd materiaal en als historisch beschouwd.
- Door middel van het nader (verificatie) onderzoek is vastgesteld dat PFAS (in deze PFOS) in de grond niet voorkomt boven de hergebruiksnorm. De grond voldoet op basis van PFAS aan de eisen voor de toepassingsklasse Wonen of Industrie. Aanvullend onderzoek naar PFAS wordt niet zinvol geacht.
- Omdat de locatie momenteel volledig is verhard, en hierdoor geen contactmogelijkheden met bodemverontreiniging bestaan, zijn er geen risico's bij het gebruik van de locatie.
- Gelijktijdig aan onderhavig onderzoek is een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd. Voor de resultaten wordt verwezen naar de rapportage van ATKb met kenmerk 20191363/rap02. Uit dit onderzoek blijkt dat voor asbest sprake is van een verontreiniging.
- Het advies is om voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie een saneringsprocedure te starten, waarbij zowel de sterke verontreiniging met zink als verontreiniging met asbest wordt verwijderd. Dit is mogelijk door het ontgraven en afvoeren van de bovengrond. Maar ook een duurzame isolatie van verontreiniging valt onder de mogelijkheden. In overleg kan worden vastgesteld wat de meest geschikt saneringsvariant is.

## 8 KWALITEITSBORGING

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB te Zoetermeer voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen).

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door: Dhr. G. de Feijter (Protocol 2001).

De BRL-certificaten van ATKB zijn in te zien via <http://www.at-kb.nl/nl/over-ons/kwaliteit>.

De analyses zijn uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium.

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2015 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA\*\*. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

ATKB kan u tevens van dienst zijn met:

## BODEM

- Verkennend en nader (asbest) bodemonderzoek
- Partijkeuringen grond, bagger en niet vormgegeven bouwstof
- Opstellen saneringsplannen, bestekken conventionele en in-situ landbodemsaneringen
- Begeleiding, evaluatie van conventionele en in-situ landbodemsanering
- Non destructief bodemonderzoek (grondradar)
- Second opinions
- Monitorings- en nazorgplannen
- Juridisch advies bodemzaken
- Beleidsondersteuning
- Civieltechnisch onderzoek naar asfalt, zand en klei
- Coördinatie archeologisch onderzoek
- Coördinatie asbestonderzoek gebouwen

## ECOLOGIE

- Soortgericht onderzoek (o.a. vleermuizen, amfibieën, vogels)
- Toetsingen aan natuurwetgeving
- Ecologisch werkprotocol en begeleiding
- Vegetatiekarteringen
- Hydrobiologisch onderzoek
- Waterplantenonderzoek en ecoscans
- Visstandbemonstering
- Vismigratieonderzoek (vistelemetrie, pit-tag)
- Actief Biologisch Beheer
- Visserijmanagement
- Visbeheerplannen
- Beleidsstudies, beheerplannen en adviezen
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)

## WATER&RUIMTE

- Kwalitatief en kwantitatief waterbodemonderzoek
- Baggerplan en werkplan baggerwerk
- Directievoering, toezicht en begeleiding baggerwerken
- Inrichting en beheer grondwatermeetnetten
- Grondwatermonitoring (grondwaterstand en -kwaliteit)
- Onderzoek en monitoring oppervlaktewaterkwaliteit
- Watervraagstukken
- Coördinatie/opstellen bemalingsplannen
- Watertoetsen en waterparagrafen
- Meldingen en vergunningen
- Coördinatie/opstellen ruimtelijke onderbouwing
- Saneringsplan en bestek waterbodemsanering
- Begeleiding en evaluatie van waterbodemsanering
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen en gebiedsontwikkeling)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)

## BIJLAGE 1





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Vlissingen

Sectie I

Perceel 1681

**kadaster**



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 25 februari 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                                             |               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | Vlissingen I 1680                                                           |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 004360168070000                            |               |
| Locatie               | Vlissingestraat 45<br>4388 HA Oost-Souburg                                  |               |
|                       | Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen |               |
| Kadastrale grootte    | 228 m <sup>2</sup>                                                          |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                                                 |               |
| Coördinaten           | 31002 - 387510                                                              |               |
| Omschrijving          | Wonen met bedrijvigheid                                                     |               |
| Koopsom               | € 49.916                                                                    | Koopjaar 1987 |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |  |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |  |
|                              | Basisregistratie Kadaster                                          |  |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |  |
|                              | Landelijke Voorziening                                             |  |

### RECHTEN

|                        |                                                                 |                            |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 Eigendom (recht van) |                                                                 |                            |
| Afkomstig uit stuk     | Hyp4 3419/49 Middelburg                                         | Ingeschreven op 29-01-1987 |
| Naam gerechtigde       | De heer Leendert Ovaa                                           |                            |
| Adres                  | Burchtstraat 5<br>4388 JJ OOST-SOUBURG                          |                            |
| Postadres              | Vlissingestraat 45<br>4388 HA OOST-SOUBURG                      |                            |
| Geboren                | 30-04-1952                                                      | te OOST- EN WEST-SOUBURG   |
|                        | Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen |                            |
| Burgerlijke staat      | Zie akte(n)                                                     |                            |

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                  |               |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | Vlissingen I 1681                                |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 004360168170000 |               |
| Locaties              | Vlissingestraat 49                               |               |
|                       | 4388 HB Oost-Souburg                             |               |
|                       | Vlissingestraat 51                               |               |
|                       | 4388 HB Oost-Souburg                             |               |
| Kadastrale grootte    | 262 m²                                           |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                      |               |
| Coördinaten           | 31012 - 387501                                   |               |
| Omschrijving          | Wonen met bedrijvigheid                          |               |
| Koopsom               | € 170.000                                        | Koopjaar 2016 |
|                       | Met meer onroerend goed verkregen                |               |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                    |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |
| Landelijke Voorziening       |                                                                    |

### RECHTEN

|                        |                                                                           |                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Eigendom (recht van) |                                                                           |                                     |
| Afkomstig uit stuk     | Hyp4 67622/154                                                            | Ingeschreven op 28-01-2016 om 09:00 |
| Naam gerechtigde       | VG-D Ontwikkeling Souburg B.V.,                                           |                                     |
| Adres                  | Noordweg 423                                                              |                                     |
|                        | 4333 KD MIDDELBURG                                                        |                                     |
| Statutaire zetel       | MIDDELBURG                                                                |                                     |
| KvK-nummer             | 65074130 (Bron: Handelsregister)                                          |                                     |
|                        | Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister |                                     |



BETREFT

Vlissingen I 1682

UW REFERENTIE

20191363

GELEVERD OP

25-02-2020 - 16:34

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11055716431

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

25-02-2020 - 14:34

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

25-02-2020 - 14:34

BLAD

1 van 1

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Vlissingen I 1682](#)

Kadastrale objectidentificatie : 004360168270000

**Kadastrale grootte** 156 m<sup>2</sup>**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 31016 - 387493**Omschrijving** Wonen met bedrijvigheid**Koopsom** € 170.000**Koopjaar** 2016

Met meer onroerend goed verkregen

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster****Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.**Landelijke Voorziening**

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 67622/154](#)**Ingeschreven op** 28-01-2016 om 09:00**Naam gerechtigde** [VG-D Ontwikkeling Souburg B.V.](#),**Adres** Noordweg 423

4333 KD MIDDELBURG

**Statutaire zetel** MIDDELBURG**KvK-nummer** [65074130](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                  |               |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | <a href="#">Vlissingen I 3871</a>                |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 004360387170000 |               |
| Kadastrale grootte    | 37 m²                                            |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                      |               |
| Coördinaten           | 31018 - 387486                                   |               |
| Omschrijving          | Wonen met bedrijvigheid                          |               |
| Koopsom               | € 170.000                                        | Koopjaar 2016 |
|                       | Met meer onroerend goed verkregen                |               |
| Ontstaan uit          | <a href="#">Vlissingen I 2600</a>                |               |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.    |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                     |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B. |
| Landelijke Voorziening       |                                                                     |

### RECHTEN

|                        |                                                                           |                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Eigendom (recht van) |                                                                           |                                     |
| Afkomstig uit stuk     | <a href="#">Hyp4 67622/154</a>                                            | Ingeschreven op 28-01-2016 om 09:00 |
| Naam gerechtigde       | <a href="#">VG-D Ontwikkeling Souburg B.V.</a> ,                          |                                     |
| Adres                  | Noordweg 423<br>4333 KD MIDDELBURG                                        |                                     |
| Statutaire zetel       | MIDDELBURG                                                                |                                     |
| KvK-nummer             | <a href="#">65074130</a> (Bron: Handelsregister)                          |                                     |
|                        | Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister |                                     |

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                                                                             |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Kadastrale aanduiding                                                       | <a href="#">Vlissingen I 3872</a>          |
| Kadastrale objectidentificatie : 004360387270000                            |                                            |
| Locatie                                                                     | Vlissingestraat 57<br>4388 HB Oost-Souburg |
| Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen |                                            |
| Kadastrale grootte                                                          | 118 m <sup>2</sup>                         |
| Grens en grootte                                                            | Vastgesteld                                |
| Coördinaten                                                                 | 31004 - 387484                             |
| Omschrijving                                                                | Wonen                                      |
| Ontstaan uit                                                                | <a href="#">Vlissingen I 2600</a>          |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                    |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |
| Landelijke Voorziening       |                                                                    |

### RECHTEN

|                                                                 |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1 Eigendom (recht van)                                          |                                                      |
| Afkomstig uit stuk                                              | <a href="#">Hyp4 4213/28 Middelburg</a>              |
| Ingeschreven op                                                 | 02-07-1992                                           |
| Naam gerechtigde                                                | <a href="#">De heer Dingenis Cornelis van Sluijs</a> |
| Adres                                                           | Vlissingestraat 57<br>4388 HB OOST-SOUBURG           |
| Geboren                                                         | 20-10-1947                                           |
| te                                                              | MIDDELBURG                                           |
| Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen |                                                      |
| Burgerlijke staat                                               | Zie akte(n)                                          |

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

|                       |                                                  |               |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------|
| Kadastrale aanduiding | <a href="#">Vlissingen I 2327</a>                |               |
|                       | Kadastrale objectidentificatie : 004360232770000 |               |
| Kadastrale grootte    | 112 m²                                           |               |
| Grens en grootte      | Vastgesteld                                      |               |
| Coördinaten           | 31011 - 387481                                   |               |
| Omschrijving          | Erf - tuin                                       |               |
| Koopsom               | € 54.454                                         | Koopjaar 1992 |
|                       | Met meer onroerend goed verkregen                |               |
| Ontstaan uit          | <a href="#">Vlissingen I 2213</a>                |               |

### AANTEKENINGEN

|                              |                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.   |
| Basisregistratie Kadaster    |                                                                    |
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |
| Landelijke Voorziening       |                                                                    |

### RECHTEN

|                                                                                                                                                       |                                                                 |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1) |                                                                 |                                     |
| Soort recht                                                                                                                                           | Eigendom (recht van)                                            |                                     |
| Afkomstig uit stuk                                                                                                                                    | <a href="#">Hyp4 4213/28 Middelburg</a>                         | Ingeschreven op 02-07-1992          |
| Naam gerechtigde                                                                                                                                      | <a href="#">De heer Dingenis Cornelis van Sluijs</a>            |                                     |
| Adres                                                                                                                                                 | Vlissingsestraat 57<br>4388 HB OOST-SOUBURG                     |                                     |
| Geboren                                                                                                                                               | 20-10-1947                                                      | te MIDDELBURG                       |
|                                                                                                                                                       | Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen |                                     |
| Burgerlijke staat                                                                                                                                     | Zie akte(n)                                                     |                                     |
|                                                                                                                                                       |                                                                 |                                     |
| 1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel                             |                                                                 |                                     |
| Afkomstig uit stukken                                                                                                                                 | <a href="#">Hyp4 60913/105</a>                                  | Ingeschreven op 22-12-2011 om 09:00 |
|                                                                                                                                                       | <a href="#">Hyp4 3503/81 Middelburg</a>                         | Ingeschreven op 18-09-1987          |

|                            |                                                                                                                               |                                            |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Aanvullende stukken</b> | <a href="#">Hyp4 71980/10</a><br>Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 60913/105</a>                                              | <b>Ingeschreven op</b> 21-11-2017 om 10:46 |
|                            | <a href="#">Hyp4 70622/106</a><br>Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 60913/105</a>                                             | <b>Ingeschreven op</b> 08-05-2017 om 13:29 |
|                            | <a href="#">Hyp4 65000/147</a><br>Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 60913/105</a>                                             | <b>Ingeschreven op</b> 13-10-2014 om 09:00 |
|                            | <a href="#">Hyp4 3961/44 Middelburg</a><br>Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 3503/81 Middelburg</a>                           | <b>Ingeschreven op</b> 16-11-1990          |
| <b>Naam gerechtigde</b>    | <a href="#">Enduris B.V.</a>                                                                                                  |                                            |
| <b>Adres</b>               | Stationspark 28<br>4462 DZ GOES                                                                                               |                                            |
| <b>Postadres</b>           | Postbus 399<br>4460 AT GOES                                                                                                   |                                            |
| <b>Statutaire zetel</b>    | GOES                                                                                                                          |                                            |
| <b>KvK-nummer</b>          | <a href="#">22042932</a> (Bron: Handelsregister)<br>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister |                                            |
| <b>Vermeld in stukken</b>  | <a href="#">Hyp4 68895/00032</a><br>Naamswijziging rechtspersoon                                                              | <b>Ingeschreven op</b> 23-08-2016 om 14:12 |
|                            | <a href="#">Hyp4 67547/00107</a><br>Naamswijziging rechtspersoon                                                              | <b>Ingeschreven op</b> 05-01-2016 om 14:11 |

## BIJLAGE 2







## Bijlage: Situatiekening

Verkennd (asbest in) bodemonderzoek  
Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg



## Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis (NEN)
- inspectiegat asbest tot 0,5 m-mv
- inspectiegat asbest tot 2,0 m-mv
- locatiegrens
- kadastrale grens

0 2.5 5 10 15 20

Coördinatenstelsel: RD New  
Units: Meter



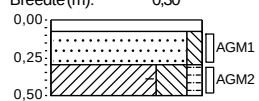
Datum: 25-11-2019  
Projectnummer: 20191070  
Opdrachtgever: Rothuizen  
Tekeningnummer: Tek01  
papierformaat: A4  
Tekenaar: AG  
Schaal: 1:400

telefoon: 088-1153200  
Email: info@atk-kb.nl  
KVK: 27177140



## Inspectiegat/-sleuf: G01

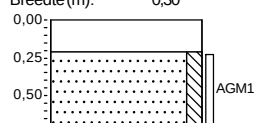
Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30



|        |                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0,00   | klinker                                                                                                               |
| 0,08   | Volledig klinkers, Schep                                                                                              |
| 0,30   | Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Schep, Totaal 11,3kg >20mm 0,0kg                                     |
| ▲ 0,50 | Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten keien, resten baksteen, neutraal grijsbruin, Schep, Totaal 8,9kg >20mm 0,14kg |

## Inspectiegat/-sleuf: G02

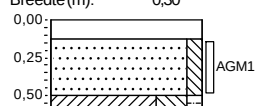
Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30



|        |                                                                                   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 0,00   | beton                                                                             |
| ▲ 0,21 | Volledig beton, Schep                                                             |
| 0,50   | Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Schep, Totaal 12,9kg >20mm 0,0kg |

## Inspectiegat/-sleuf: G03

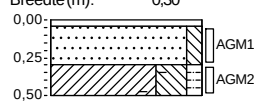
Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30



|        |                                                                                       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 0,00   | beton                                                                                 |
| ▲ 0,13 | Volledig beton, Schep                                                                 |
| 0,50   | Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Schep, Totaal 12,1kg >20mm 0,0kg     |
| 0,60   | Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep, Totaal 5,5kg >20mm 0,0kg |

## Inspectiegat/-sleuf: G04

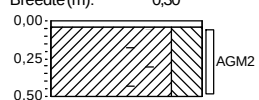
Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30



|      |                                                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0,00 | tegel                                                                                                                |
| 0,04 | Volledig tegel, Schep                                                                                                |
| 0,50 | Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Schep, Totaal 12,1kg >20mm 0,0kg                                    |
| 0,60 | Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten keien, resten baksteen, neutraal grijsbruin, Schep, Totaal 9,7kg >20mm 0,2kg |

## Inspectiegat/-sleuf: G05

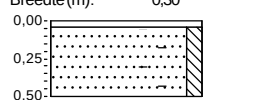
Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30



|        |                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0,00   | tegel                                                                                         |
| 0,04   | Volledig tegel, Schep                                                                         |
| ▲ 0,50 | Klei, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, licht grijsbruin, Schep, Totaal 10,9kg >20mm 0,14kg |

## Inspectiegat/-sleuf: G06

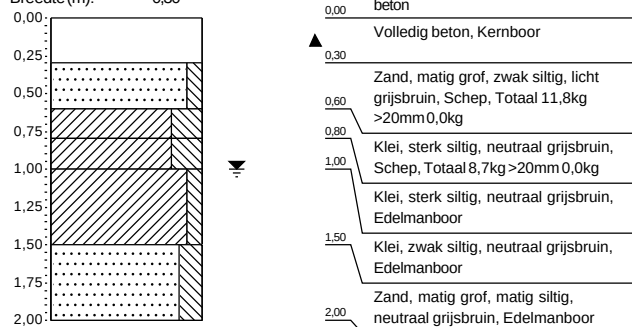
Datum: 21-11-2019  
Boormeester: Edward Dierick  
Lengte (m): 0,30  
Breedte (m): 0,30



|        |                                                                                                                              |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0,00   | tegel                                                                                                                        |
| 0,04   | Volledig tegel, Schep                                                                                                        |
| ▲ 0,50 | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, zwak baksteenhoudend, licht grijsbruin, Schep, Totaal 11,9kg >20mm 0,12kg |

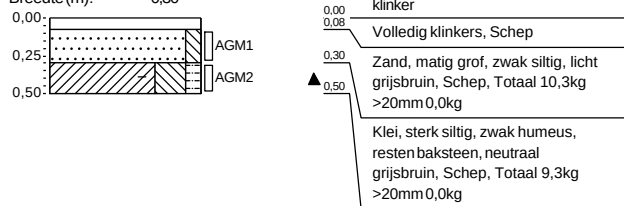
# Inspectiegat/-sleuf: G07

Datum: 21-11-2019  
 Boormeester: Edward Dierick  
 Lengte (m): 0,30  
 Breedte (m): 0,30



# Inspectiegat/-sleuf: G09

Datum: 21-11-2019  
 Boormeester: Edward Dierick  
 Lengte (m): 0,30  
 Breedte (m): 0,30



## BIJLAGE 3





## Bijlage: Situatiekening

Nader onderzoek  
Vlissingestraat 41-57 te Oost-Souburg



## Legenda

### Nader onderzoek

● boring tot 2,0 m-mv

● boring tot 2,0 m-mv

— sleuf

□ sterk verontreinigd met zink

### Verkennd onderzoek

● boring tot 0,5 m-mv

● boring tot 2,0 m-mv

● peilbuis (NEN)

□ inspectiegat asbest tot 0,5 m-mv

□ inspectiegat asbest tot 2,0 m-mv

□ locatiegrens

□ kadastrale grens

0 2.5 5 10 15 20

Coördinatenstelsel: RD New  
Units: Meter

Datum: 11 februari 2020  
Projectnummer: 20191363  
Opdrachtgever: Rothuizen  
Tekeningnummer: Tek01  
papierformaat: A4  
Tekenaar: AG  
Schaal: 1:400

telefoon: 088-1153200  
Email: info@atk-kb.nl  
KVK: 27177140

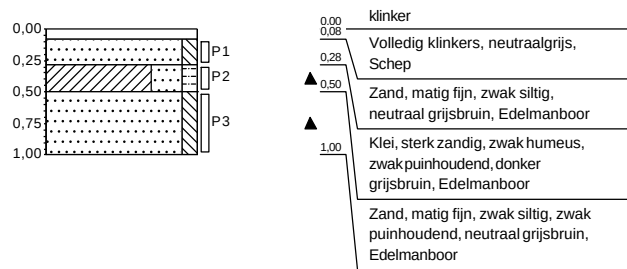


## BIJLAGE 4



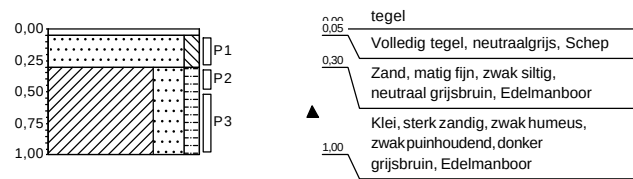
**Boring: Pfas SL01**

Datum: 4-2-2020  
Boormeester: Gilian de Feijter



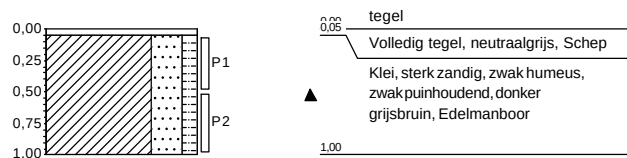
**Boring: Pfas SL04**

Datum: 4-2-2020  
Boormeester: Gilian de Feijter



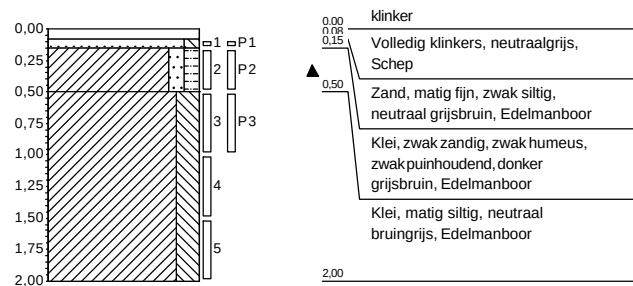
**Boring: Pfas SL05**

Datum: 4-2-2020  
Boormeester: Gilian de Feijter



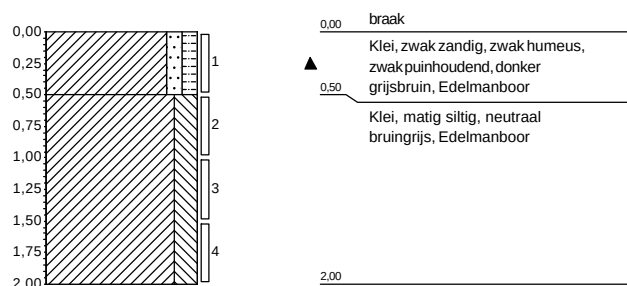
**Boring: 101**

Datum: 4-2-2020  
Boormeester: Gilian de Feijter



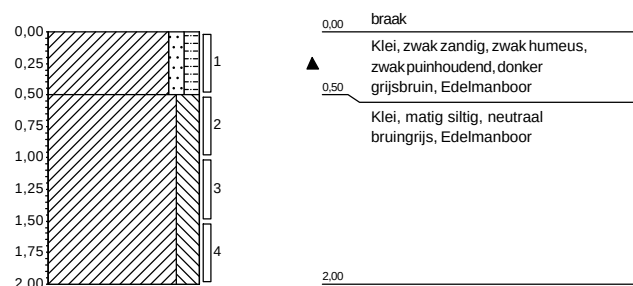
**Boring: 102**

Datum: 4-2-2020  
Boormeester: Gilian de Feijter



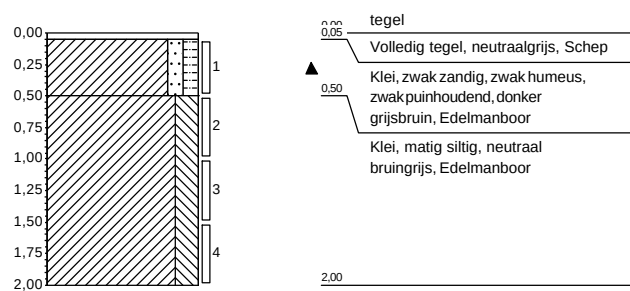
**Boring: 103**

Datum: 4-2-2020  
Boormeester: Gilian de Feijter



**Boring: 104**

Datum: 4-2-2020  
Boormeester: Gilián de Feijter





Legenda (conform NEN 5104)

grind

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Grind, siltig         |
|  | Grind, zwak zandig    |
|  | Grind, matig zandig   |
|  | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

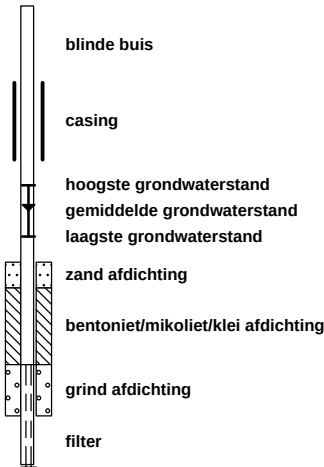
zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiïg         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiïg  |
|  | Veen, sterk kleiïg |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

peilbuis



klei

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Klei, zwak siltig    |
|  | Klei, matig siltig   |
|  | Klei, sterk siltig   |
|  | Klei, uiterst siltig |
|  | Klei, zwak zandig    |
|  | Klei, matig zandig   |
|  | Klei, sterk zandig   |

leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

geur

|  |               |
|--|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

olie

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | geen olie-water reactie     |
|  | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

p.i.d.-waarde

|  |        |
|--|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |
|  | volumering        |

overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|  |       |
|--|-------|
|  | slib  |
|  | water |

## BIJLAGE 5



ATKB  
T.a.v. Fabian Koch  
Prins Bernhardlaan 147  
3241 TA MIDDELHARNIS

## Analysecertificaat

Datum: 14-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020018373/1                        |
| Uw project/verslagnummer | 20191363                            |
| Uw projectnaam           | Vlissingestraat 41-57, Oost-Souburg |
| Uw ordernummer           | 20191363_GB                         |
| Monster(s) ontvangen     | 04-Feb-2020                         |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20191363  
Uw projectnaam Vlissingestraat 41-57, Oost-Souburg  
Uw ordernummer 20191363\_GB

Certificaatnummer/Versie 2020018373/1  
Startdatum 06-Feb-2020  
Rapportagedatum 14-Feb-2020/09:44  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/3

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                                          | Eenheid                          | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  | 5           |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                           |                                  |                    |                    |                    |                    |             |
| Cryogeen malen AS3000                            |                                  |                    |                    |                    | Uitgevoerd         | Uitgevoerd  |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                     |                                  |                    |                    |                    |                    |             |
| Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg) |                                  |                    |                    | Uitgevoerd         |                    |             |
| S Droge stof                                     | % (m/m)                          | 84.4               | 83.9               | 84.0               | 80.6               | 82.9        |
| S Organische stof                                | % (m/m) ds                       | 2.8                | 3.1                | 3.6                | 3.0                | 2.2         |
| Gloeirest                                        | % (m/m) ds                       | 96.3               | 96.3               | 95.8               | 96.5               | 97.0        |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                   | % (m/m) ds                       | 12.0               | 8.5                | 8.0                | 7.5                | 11.2        |
| <b>Metalen</b>                                   |                                  |                    |                    |                    |                    |             |
| S Zink (Zn)                                      | mg/kg ds                         |                    |                    |                    | 510                | 110         |
| <b>Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)</b>            |                                  |                    |                    |                    |                    |             |
| som PFOS                                         | µg/kg ds                         | 1.3 <sup>1)</sup>  | 0.1 <sup>1)</sup>  | 0.3 <sup>1)</sup>  | 2.4 <sup>1)</sup>  |             |
| som PF0A                                         | µg/kg ds                         | 1.1 <sup>1)</sup>  | 0.3 <sup>1)</sup>  | 0.5 <sup>1)</sup>  | 0.6 <sup>1)</sup>  |             |
| perfluorbutaan zuur (PFBA)                       | µg/kg ds                         | <0.3 <sup>2)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.2 <sup>2)</sup> |             |
| perfluoropentaan zuur (PFPeA)                    | µg/kg ds                         | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |             |
| perfluorhexaan zuur (PFHxA)                      | µg/kg ds                         | 0.1 <sup>1)</sup>  | 0.1 <sup>1)</sup>  | <0.1 <sup>1)</sup> | 0.1 <sup>1)</sup>  |             |
| perfluorheptaan zuur (PFHpA)                     | µg/kg ds                         | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | 0.1 <sup>1)</sup>  |             |
| perfluoroctaan zuur (PF0A) lineair               | µg/kg ds                         | 1.0 <sup>1)</sup>  | 0.2 <sup>1)</sup>  | 0.4 <sup>1)</sup>  | 0.5 <sup>1)</sup>  |             |
| perfluoroctaan zuur (PF0A) vertakt               | µg/kg ds                         | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |             |
| perfluornonaan zuur (PFNA)                       | µg/kg ds                         | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | 0.2 <sup>1)</sup>  |             |
| perfluordecaan zuur (PFDA)                       | µg/kg ds                         | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | 0.2 <sup>1)</sup>  |             |
| perfluorundecaan zuur (PFUnDA)                   | µg/kg ds                         | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |             |
| perfluordodecaan zuur (PFDoA)                    | µg/kg ds                         | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |             |
| perfluortridecaan zuur (PFTrDA)                  | µg/kg ds                         | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |             |
| perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)                | µg/kg ds                         | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |             |
| perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)                 | µg/kg ds                         | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | 0.1 <sup>1)</sup>  |             |
| perfluoroctadecaan zuur (PF0DA)                  | µg/kg ds                         | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |             |
| perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)                 | µg/kg ds                         | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |             |
| perfluoropentaansulfon zuur (PFPeS)              | µg/kg ds                         | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |             |
| perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)                | µg/kg ds                         | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |             |
| <b>Nr. Monsteromschrijving</b>                   |                                  |                    |                    |                    |                    |             |
| 1                                                | 01.BG.PFAS Pfas SL01 (28-50)     |                    |                    |                    | Datum monstername  | Monster nr. |
| 2                                                | 04.BG.PFAS Pfas SL04 (30-50)     |                    |                    |                    | 04-Feb-2020 00:00  | 11185707    |
| 3                                                | 05.BG.PFAS Pfas SL05 (5-50)      |                    |                    |                    | 04-Feb-2020 00:00  | 11185708    |
| 4                                                | 101.BG.PFAS(SL09)+Zn 101 (15-50) |                    |                    |                    | 04-Feb-2020 00:00  | 11185709    |
| 5                                                | 101.0G.Zn 101 (50-100)           |                    |                    |                    | 04-Feb-2020 00:00  | 11185710    |
|                                                  |                                  |                    |                    |                    | 04-Feb-2020 00:00  | 11185711    |



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20191363  
Uw projectnaam Vlissingestraat 41-57, Oost-Souburg  
Uw ordernummer 20191363\_GB

Certificaatnummer/Versie 2020018373/1  
Startdatum 06-Feb-2020  
Rapportagedatum 14-Feb-2020/09:44  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/3

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                                     | Eenheid  | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  | 5 |
|---------------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|
| perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)            | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |   |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair     | µg/kg ds | 1.0 <sup>1)</sup>  | <0.1 <sup>1)</sup> | 0.2 <sup>1)</sup>  | 2.1 <sup>1)</sup>  |   |
| perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt     | µg/kg ds | 0.3 <sup>1)</sup>  | <0.1 <sup>1)</sup> | 0.1 <sup>1)</sup>  | 0.3 <sup>1)</sup>  |   |
| perfluordecaansulfonzuur (PFDS)             | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |   |
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)      | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |   |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)      | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |   |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)      | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |   |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)    | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |   |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide           | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |   |
| acetaat(MeFOSAA)                            |          |                    |                    |                    |                    |   |
| N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat    | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |   |
| (EtFOSAA)                                   |          |                    |                    |                    |                    |   |
| perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)           | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |   |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide           | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |   |
| (MeFOSA)                                    |          |                    |                    |                    |                    |   |
| 8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP) | µg/kg ds | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> |   |

### Nr. Monsteromschrijving

- 01.BG.PFAS Pfas SL01 (28-50)
- 04.BG.PFAS Pfas SL04 (30-50)
- 05.BG.PFAS Pfas SL05 (5-50)
- 101.BG.PFAS(SL09)+Zn 101 (15-50)
- 101.0G.Zn 101 (50-100)

| Datum monstername | Monster nr. |
|-------------------|-------------|
| 04-Feb-2020 00:00 | 11185707    |
| 04-Feb-2020 00:00 | 11185708    |
| 04-Feb-2020 00:00 | 11185709    |
| 04-Feb-2020 00:00 | 11185710    |
| 04-Feb-2020 00:00 | 11185711    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

|                          |                                     |                          |                   |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 20191363                            | Certificaatnummer/Versie | 2020018373/1      |
| Uw projectnaam           | Vlissingestraat 41-57, Oost-Souburg | Startdatum               | 06-Feb-2020       |
| Uw ordernummer           | 20191363_GB                         | Rapportagedatum          | 14-Feb-2020/09:44 |
| Monsternemer             |                                     | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                      | Pagina                   | 3/3               |

| Analyse                        | Eenheid    | 6          | 7          | 8          |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |            |            |
| S Droge stof                   | % (m/m)    | 83.0       | 80.0       | 84.2       |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 5.0        | 6.4        | 3.3        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 94.6       | 92.2       | 95.9       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 6.1        | 19.8       | 11.3       |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |            |            |
| S Zink (Zn)                    | mg/kg ds   | 430        | 190        | 250        |

| Nr. | Monsteromschrijving  | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|----------------------|-------------------|-------------|
| 6   | 102.BG.Zn 102 (0-50) | 04-Feb-2020 00:00 | 11185712    |
| 7   | 103.BG.Zn 103 (0-50) | 04-Feb-2020 00:00 | 11185713    |
| 8   | 104.BG.Zn 104 (5-50) | 04-Feb-2020 00:00 | 11185714    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020018373/1**

Pagina 1/1

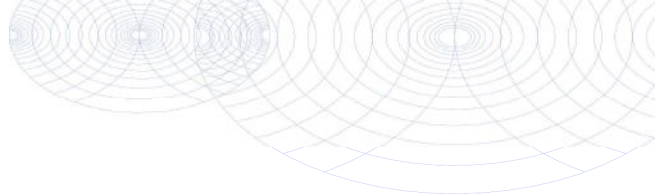
| Monster nr. | Boornr    | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch.  |
|-------------|-----------|--------------|-----|-----|------------|-------------------------------|
| 11185707    | Pfas SL01 | P2           | 28  | 50  | 0537962140 | 01.BG.PFAS Pfas SL01 (28-50)  |
| 11185708    | Pfas SL04 | P2           | 30  | 50  | 0537962423 | 04.BG.PFAS Pfas SL04 (30-50)  |
| 11185709    | Pfas SL05 | P1           | 5   | 50  | 0537962296 | 05.BG.PFAS Pfas SL05 (5-50)   |
| 11185710    | 101       | P2           | 15  | 50  | 0537962416 | 101.BG.PFAS(SL09)+Zn 101 (15- |
| 11185711    | 101       | 3            | 50  | 100 | 0537962417 | 101.0G.Zn 101 (50-100)        |
| 11185712    | 102       | 1            | 0   | 50  | 0537962422 | 102.BG.Zn 102 (0-50)          |
| 11185713    | 103       | 1            | 0   | 50  | 0537962442 | 103.BG.Zn 103 (0-50)          |
| 11185714    | 104       | 1            | 5   | 50  | 0537962510 | 104.BG.Zn 104 (5-50)          |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020018373/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020018373/1**

Pagina 1/1

| Analyse                              | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>               |         |                 |                                         |
| Cryogeen malen                       | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| <b>Bodemkundige analyses</b>         |         |                 |                                         |
| Malen kaakbreker (1kg)               | W0101   | Voorbehandeling | NEN-EN 16179                            |
| Droge Stof                           | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)       | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)         | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                       |         |                 |                                         |
| Zink (Zn)                            | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b> |         |                 |                                         |
| som lineair en vertakte PFOS grond   | W0004   | Extern          | Uitbesteding                            |
| Som lineair en vertakte PF0A grond   | W0004   | Extern          | Uitbesteding                            |
| PFAS (28) Handelingskader            | W0004   | Extern          | Uitbesteding                            |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. mevrouw M. Peen  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020018373-20191363  
Ons kenmerk : Project 998892  
Validatieref. : 998892\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: KCPN-CPBM-ZMUC-CAVW  
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 14 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 998892  
 Project omschrijving : 2020018373-20191363  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Monsterreferenties

6235343 = 01.BG.PFAS Pfas SL01 (28-50)

6235344 = 04.BG.PFAS Pfas SL04 (30-50)

6235345 = 05.BG.PFAS Pfas SL05 (5-50)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 04/02/2020 | 04/02/2020 | 04/02/2020 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 07/02/2020 | 07/02/2020 | 07/02/2020 |
| Startdatum :                   | 07/02/2020 | 07/02/2020 | 07/02/2020 |
| Monstercode :                  | 6235343    | 6235344    | 6235345    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|              |   |      |      |      |
|--------------|---|------|------|------|
| Q droge stof | % | 86,3 | 81,7 | 85,7 |
|--------------|---|------|------|------|

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 998892  
 Project omschrijving : 2020018373-20191363  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Monsterreferenties

6235343 = 01.BG.PFAS Pfas SL01 (28-50)

6235344 = 04.BG.PFAS Pfas SL04 (30-50)

6235345 = 05.BG.PFAS Pfas SL05 (5-50)

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 04/02/2020 | 04/02/2020 | 04/02/2020 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 07/02/2020 | 07/02/2020 | 07/02/2020 |
| Startdatum :                   | 07/02/2020 | 07/02/2020 | 07/02/2020 |
| Monstercode :                  | 6235343    | 6235344    | 6235345    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Perfluorcarbonzuren:

|                                    |          |       |       |       |
|------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaan zuur (PFBA)         | µg/kg ds | < 0,3 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorpentaan zuur (PFPeA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaan zuur (PFHxA)        | µg/kg ds | 0,1   | 0,1   | < 0,1 |
| perfluorheptaan zuur (PFHpA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair | µg/kg ds | 1,0   | 0,2   | 0,4   |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluornonaan zuur (PFNA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaan zuur (PFDeA)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorundecaan zuur (PFUnDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordodecaan zuur (PFDoDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortridecaan zuur (PFTrDA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctadecaan zuur (PFODA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorsulfonzuren:

|                                          |          |       |       |       |
|------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair | µg/kg ds | 1,0   | < 0,1 | 0,2   |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt | µg/kg ds | 0,3   | < 0,1 | 0,1   |
| perfluordecaansulfon zuur (PFDS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorverbindingen - precursors:

|                                           |          |       |       |       |
|-------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 998892  
 Project omschrijving : 2020018373-20191363  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Monsterreferenties

6235343 = 01.BG.PFAS Pfas SL01 (28-50)

6235344 = 04.BG.PFAS Pfas SL04 (30-50)

6235345 = 05.BG.PFAS Pfas SL05 (5-50)

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 04/02/2020 | 04/02/2020 | 04/02/2020 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 07/02/2020 | 07/02/2020 | 07/02/2020 |
| Startdatum                   | 07/02/2020 | 07/02/2020 | 07/02/2020 |
| Monstercode                  | 6235343    | 6235344    | 6235345    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Perfluorverbindingen - overig:

|                                                      |          |       |       |       |
|------------------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)          | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| som PFOA                                             | µg/kg ds | 1,1   | 0,3   | 0,5   |
| som PFOS                                             | µg/kg ds | 1,3   | 0,1   | 0,3   |

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 998892  
**Project omschrijving** : 2020018373-20191363  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Monsterreferenties

**6235346** = 101.BG.PFAS(SL09)+Zn 101 (15-50)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 04/02/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 07/02/2020  
**Startdatum** : 07/02/2020  
**Monstercode** : 6235346  
**Matrix** : Grond

## Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 82,8

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 998892  
**Project omschrijving** : 2020018373-20191363  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monsterreferenties**  
**6235346** = 101.BG.PFAS(SL09)+Zn 101 (15-50)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 04/02/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 07/02/2020  
**Startdatum** : 07/02/2020  
**Monstercode** : 6235346  
**Matrix** : Grond

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Perfluorcarbonzuren:

|                                    |          |       |
|------------------------------------|----------|-------|
| perfluorbutaan zuur (PFBA)         | µg/kg ds | < 0,2 |
| perfluorpentaan zuur (PFPeA)       | µg/kg ds | < 0,1 |
| perfluorhexaan zuur (PFHxA)        | µg/kg ds | 0,1   |
| perfluorheptaan zuur (PFHpA)       | µg/kg ds | 0,1   |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair | µg/kg ds | 0,5   |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 |
| perfluornonaan zuur (PFNA)         | µg/kg ds | 0,2   |
| perfluordecaan zuur (PFDeA)        | µg/kg ds | 0,2   |
| perfluorundecaan zuur (PFUnDA)     | µg/kg ds | < 0,1 |
| perfluordodecaan zuur (PFDoDA)     | µg/kg ds | < 0,1 |
| perfluortridecaan zuur (PFTrDA)    | µg/kg ds | < 0,1 |
| perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)  | µg/kg ds | < 0,1 |
| perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)   | µg/kg ds | 0,1   |
| perfluoroctadecaan zuur (PFODA)    | µg/kg ds | < 0,1 |

### Perfluorsulfonzuren:

|                                          |          |       |
|------------------------------------------|----------|-------|
| perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)         | µg/kg ds | < 0,1 |
| perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)       | µg/kg ds | < 0,1 |
| perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)        | µg/kg ds | < 0,1 |
| perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)       | µg/kg ds | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair | µg/kg ds | 2,1   |
| perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt | µg/kg ds | 0,3   |
| perfluordecaansulfon zuur (PFDS)         | µg/kg ds | < 0,1 |

### Perfluorverbindingen - precursors:

|                                           |          |       |
|-------------------------------------------|----------|-------|
| 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 |
| 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 |
| 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 |
| 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | < 0,1 |

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 998892  
**Project omschrijving** : 2020018373-20191363  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Monsterreferenties

**6235346** = 101.BG.PFAS(SL09)+Zn 101 (15-50)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 04/02/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 07/02/2020  
**Startdatum** : 07/02/2020  
**Monstercode** : 6235346  
**Matrix** : Grond

## Perfluorverbindingen - overig:

|                                                      |          |       |
|------------------------------------------------------|----------|-------|
| N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | < 0,1 |
| N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)          | µg/kg ds | < 0,1 |
| N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | < 0,1 |
| perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                   | µg/kg ds | < 0,1 |
| 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)       | µg/kg ds | < 0,1 |
| som PFOA                                             | µg/kg ds | 0,6   |
| som PFOS                                             | µg/kg ds | 2,4   |



## ANALYSECERTIFICAAT

|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| <b>Project code</b>         | : 998892                  |
| <b>Project omschrijving</b> | : 2020018373-20191363     |
| <b>Opdrachtgever</b>        | : Eurofins Analytico B.V. |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | : 01.BG.PFAS Pfas SL01 (28-50) |
| <b>Monstercode</b>   | : 6235343                      |

Opmerking(en) bij resultaten:  
perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

|                      |                                    |
|----------------------|------------------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | : 101.BG.PFAS(SL09)+Zn 101 (15-50) |
| <b>Monstercode</b>   | : 6235346                          |

Opmerking(en) bij resultaten:  
perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 998892  
 Project omschrijving : 2020018373-20191363  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                    | monster                          | diepte | barcode    |
|-------------|----------------------------------|----------------------------------|--------|------------|
| 6235343     | 01.BG.PFAS Pfas SL01 (28-50)     | 01.BG.PFAS Pfas SL01 (28-50)     | -      | 1103513019 |
| 6235344     | 04.BG.PFAS Pfas SL04 (30-50)     | 04.BG.PFAS Pfas SL04 (30-50)     | -      | 1103512862 |
| 6235345     | 05.BG.PFAS Pfas SL05 (5-50)      | 05.BG.PFAS Pfas SL05 (5-50)      | -      | 1103512683 |
| 6235346     | 101.BG.PFAS(SL09)+Zn 101 (15-50) | 101.BG.PFAS(SL09)+Zn 101 (15-50) |        | 1103514037 |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                             |          |                                |
|-----------------------------|----------|--------------------------------|
| <b>Project code</b>         | <b>:</b> | <b>998892</b>                  |
| <b>Project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2020018373-20191363</b>     |
| <b>Opdrachtgever</b>        | <b>:</b> | <b>Eurofins Analytico B.V.</b> |

---

## **Analysemethoden in Grond**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

.....

---

## BIJLAGE 6



|                |                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------|
| Uw Project     | <b>Vlissingestraat 41-57, Oost-Souburg (20191363)</b> |
| Certificaat    | <b>2020018373</b>                                     |
| Toetsing       | <b>BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb</b>     |
| Versie         | <b>BoToVa Default</b>                                 |
| Toetsingsdatum | <b>17 February 2020 09:55</b>                         |

|         |         |                                         |                |              |                |    |     |   |
|---------|---------|-----------------------------------------|----------------|--------------|----------------|----|-----|---|
| Analyse | Eenheid | <b>101.BG.PFAS(SL09)+Zn 101 (15-50)</b> |                |              |                | RG | >AW | I |
|         |         | <b>G.W.</b>                             | <b>G.S.S.D</b> | <b>Index</b> | <b>Oordeel</b> |    |     |   |

**Bodemtype correctie**

7.5

**Metalen**

|      |          |     |     |      |      |    |     |     |
|------|----------|-----|-----|------|------|----|-----|-----|
| Zink | mg/kg DS | 510 | 930 | 1.36 | > IW | 20 | 140 | 720 |
|------|----------|-----|-----|------|------|----|-----|-----|

|                                  |                     |                          |                                     |                                  |
|----------------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| <u>Monsteromschrijving</u>       | <u>Eurofins Nr.</u> | <u>Datum Monstername</u> | <u>Uw Project</u>                   | <u>Eindoordeel</u>               |
| 101.BG.PFAS(SL09)+Zn 101 (15-50) | 11185710            | 04 februari 2020         | Vlissingestraat 41-57, Oost-Souburg | Overschrijding Interventiewaarde |

**Legenda**

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | streefwaarde/aw2000 of RG     |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | Interventiewaarde (I)         |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| > IW     | >Interventiewaarde            |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

|                |                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------|
| Uw Project     | <b>Vlissingestraat 41-57, Oost-Souburg (20191363)</b> |
| Certificaat    | <b>2020018373</b>                                     |
| Toetsing       | <b>BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb</b>     |
| Versie         | <b>BoToVa Default</b>                                 |
| Toetsingsdatum | <b>17 February 2020 09:55</b>                         |

| Analyse | Eenheid | 101.OG.Zn 101 (50-100) |         |       |         | RG | >AW | I |
|---------|---------|------------------------|---------|-------|---------|----|-----|---|
|         |         | G.W.                   | G.S.S.D | Index | Oordeel |    |     |   |

**Bodemtype correctie**

11.2

**Metalen**

|      |          |     |     |      |      |    |     |     |
|------|----------|-----|-----|------|------|----|-----|-----|
| Zink | mg/kg DS | 110 | 180 | 0.06 | > AW | 20 | 140 | 720 |
|------|----------|-----|-----|------|------|----|-----|-----|

**Monsteromschrijving**

**Eurofins Nr.**

**Datum Monstername**

**Uw Project**

**Eindoordeel**

101.OG.Zn 101 (50-100)

11185711

04 februari 2020

Vlissingestraat 41-57, Oost-Souburg Overschrijding Achtergrondwaarde

**Legenda**

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | streefwaarde/aw2000 of RG     |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | Interventiewaarde (I)         |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| > AW     | > Achtergrondwaarde           |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Vlissingestraat 41-57, Oost-Souburg (20191363)**  
 Certificaat **2020018373**  
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 Versie **BoToVa Default**  
 Toetsingsdatum **17 February 2020 09:55**

|         |         |                             |                |              |                |    |     |   |
|---------|---------|-----------------------------|----------------|--------------|----------------|----|-----|---|
| Analyse | Eenheid | <b>102.BG.Zn 102 (0-50)</b> |                |              |                | RG | >AW | I |
|         |         | <b>G.W.</b>                 | <b>G.S.S.D</b> | <b>Index</b> | <b>Oordeel</b> |    |     |   |

**Bodemtype correctie**

6.1

**Metalen**

|      |          |     |     |      |      |    |     |     |
|------|----------|-----|-----|------|------|----|-----|-----|
| Zink | mg/kg DS | 430 | 790 | 1.13 | > IW | 20 | 140 | 720 |
|------|----------|-----|-----|------|------|----|-----|-----|

**Monsteromschrijving**

102.BG.Zn 102 (0-50)

**Eurofins Nr.**

11185712

**Datum Monstername**

04 februari 2020

**Uw Project**

Vlissingestraat 41-57, Oost-Souburg Overschrijding Interventiewaarde

**Eindoordeel**

**Legenda**

# Aangenomen waarde  
 G.W. Gemeten waarde  
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde  
 RG streefwaarde/aw2000 of RG  
 >AW Streefwaarde/aw2000  
 T Tussenwaarde (T)  
 I Interventiewaarde (I)  
 @ Geen toetsoordeel mogelijk  
 > IW >Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Vlissingestraat 41-57, Oost-Souburg (20191363)**  
 Certificaat **2020018373**  
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 Versie **BoToVa Default**  
 Toetsingsdatum **17 February 2020 09:55**

| Analyse | Eenheid | 103.BG.Zn 103 (0-50) |         |       |         | RG | >AW | I |
|---------|---------|----------------------|---------|-------|---------|----|-----|---|
|         |         | G.W.                 | G.S.S.D | Index | Oordeel |    |     |   |

#### Bodemtype correctie

19.8

#### Metalen

|      |          |     |     |      |      |    |     |     |
|------|----------|-----|-----|------|------|----|-----|-----|
| Zink | mg/kg DS | 190 | 220 | 0.14 | > AW | 20 | 140 | 720 |
|------|----------|-----|-----|------|------|----|-----|-----|

#### Monsteromschrijving

103.BG.Zn 103 (0-50)

#### Eurofins Nr.

11185713

#### Datum Monstername

04 februari 2020

#### Uw Project

Vlissingestraat 41-57, Oost-Souburg

#### Eindoordeel

Overschrijding Achtergrondwaarde

#### Legenda

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | streefwaarde/aw2000 of RG     |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | Interventiewaarde (I)         |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| > AW     | > Achtergrondwaarde           |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



|                |                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------|
| Uw Project     | <b>Vlissingestraat 41-57, Oost-Souburg (20191363)</b> |
| Certificaat    | <b>2020018373</b>                                     |
| Toetsing       | <b>BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb</b>     |
| Versie         | <b>BoToVa Default</b>                                 |
| Toetsingsdatum | <b>17 February 2020 09:55</b>                         |

| Analyse | Eenheid | 104.BG.Zn 104 (5-50) |         |       |         | RG | >AW | I |
|---------|---------|----------------------|---------|-------|---------|----|-----|---|
|         |         | G.W.                 | G.S.S.D | Index | Oordeel |    |     |   |

**Bodemtype correctie**

11.3

**Metalen**

|      |          |     |     |      |      |    |     |     |
|------|----------|-----|-----|------|------|----|-----|-----|
| Zink | mg/kg DS | 250 | 390 | 0.44 | > AW | 20 | 140 | 720 |
|------|----------|-----|-----|------|------|----|-----|-----|

**Monsteromschrijving**

104.BG.Zn 104 (5-50)

**Eurofins Nr.**

11185714

**Datum Monstername**

04 februari 2020

**Uw Project**

Vlissingestraat 41-57, Oost-Souburg

**Eindoordeel**

Overschrijding Achtergrondwaarde

**Legenda**

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| #        | Aangenomen waarde             |
| G.W.     | Gemeten waarde                |
| G.S.S.D. | Gestandaardiseerde meetwaarde |
| RG       | streefwaarde/aw2000 of RG     |
| >AW      | Streefwaarde/aw2000           |
| T        | Tussenwaarde (T)              |
| I        | Interventiewaarde (I)         |
| @        | Geen toetsoordeel mogelijk    |
| > AW     | > Achtergrondwaarde           |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

CONCEPT VERSIE

ARTEFACT! RAPPORT 510

Oost-Souburg – Vlissingestraat 47-57 -  
Karolingenbaan

Gemeente Vlissingen

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend  
Veldonderzoek door middel van verkennende boringen

F.M.J. Delporte

## Colofon

|                             |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>                | Oost-Souburg – Vlissingestraat 47-57 - Karolingenbaan, Gemeente Vlissingen. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen |
| <b>Auteur(s)</b>            | drs. F.M.J. Delporte                                                                                                                                                            |
| <b>Status rapport</b>       | Concept                                                                                                                                                                         |
| <b>Datum</b>                | 20 december 2019                                                                                                                                                                |
| <b>Projectcode</b>          | 2019ART133                                                                                                                                                                      |
| <b>Projectleider</b>        | drs. F.M.J. Delporte                                                                                                                                                            |
| <b>Projectmedewerker(s)</b> | drs. F.G.R. D'hondt (veldwerk), drs. J.E.M. Wattenberghe (archeifonderzoek)                                                                                                     |
| <b>Opdrachtgever</b>        | Rothuizen                                                                                                                                                                       |
| <b>ISSN</b>                 | 2213-7424                                                                                                                                                                       |

|                    |               |                                                                                     |
|--------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Autorisatie</b> | <b>Naam</b>   | drs. J.E.M. Wattenberghe (Senior KNA Archeoloog)                                    |
|                    | <b>Datum</b>  | 20 december 2019                                                                    |
|                    | <b>Paraaf</b> |  |

### Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed!

Riemensstraat 9  
4543 BW Zaamslag  
T 0115 851614  
E [info@artefact-info.nl](mailto:info@artefact-info.nl)  
W [www.artefact-info.nl](http://www.artefact-info.nl)

### © Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed, 2019

Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van het hierin verwoorde advies.



# Inhoud

---

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting .....                                               | 7  |
| Administratieve Gegevens .....                                   | 9  |
| 1 Inleiding .....                                                | 11 |
| 1.1 Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek .....            | 11 |
| 1.2 Beleidskader .....                                           | 13 |
| 1.3 Plangebied: afbakening en grondgebruik .....                 | 15 |
| 2 Archeologisch Bureauonderzoek .....                            | 17 |
| 2.1 Onderzoeksmethode .....                                      | 17 |
| 2.2 Aardkundige Waarden .....                                    | 17 |
| 2.2.1 Paleogeografische situatie op Walcheren (en Zeeland) ..... | 17 |
| 2.2.2 Geologie, landschap en bodem .....                         | 21 |
| 2.2.3 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) .....                | 23 |
| 2.3 Bewoningsgeschiedenis .....                                  | 25 |
| 2.3.1 Historische gegevens .....                                 | 25 |
| 2.3.2 Archeologische Gegevens .....                              | 32 |
| 2.3.3 Recent gebruik: verstoringen en luchtfoto's .....          | 37 |
| 2.3.3.1 Archiefonderzoek .....                                   | 39 |
| 2.4 Archeologisch Verwachtingsmodel .....                        | 40 |
| 3 Inventariserend Veldonderzoek - verkennend .....               | 43 |
| 3.1 Doel en methode .....                                        | 43 |
| 3.2 Resultaten .....                                             | 44 |
| 4 Conclusie en advies .....                                      | 47 |
| 4.1 Conclusie .....                                              | 47 |
| 4.2 Advies .....                                                 | 48 |
| Bronnen .....                                                    | 49 |
| Verklarende Woordenlijst .....                                   | 53 |
| Tijdstabel .....                                                 | 57 |
| Bijlage 1 Bouwschets .....                                       | 59 |
| Bijlage 2 Gegevens gemeentearchief Vlissingen .....              | 61 |
| Bijlage 3 Boorstaten .....                                       | 65 |
| Bijlage 4 Vondstenlijst .....                                    | 67 |



## Samenvatting

---

In opdracht van Rothuizen heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed in 2019 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd binnen het plangebied Vlissingestraat 47-57 – Karolingenbaan te Oost-Souburg. De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen om het binnen het plangebied gelegen bouwblok te herontwikkelen. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 1.225 m<sup>2</sup>. Er dient voor de realisatie van de herontwikkeling een bouwput aangelegd te worden. De diepte van de graafwerkzaamheden voor deze bouwput bedragen circa 1 m -mv. Vooralsnog is onbekend of en met hoeveel heipalen er gewerkt zal worden.

Het plangebied is gelegen binnen de grenzen van het bestemmingsplan Oost-Souburg (2008) en heeft er de enkelbestemmingen Horeca, Detailhandel en Wonen. Mogelijk aanwezige archeologische waarden worden planologisch beschermd door een dubbelbestemming Archeologisch Waardevol Terrein. Binnen dit gebied geldt een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die groter zijn dan 100 m<sup>2</sup> én dieper reiken dan 0,40 m -mv. Op de (in 2018 geactualiseerde) beleidskaarten van de Gemeente Vlissingen wordt binnen het plangebied een vindplaats (de mogelijke resten van een motte) aangeduid. Daarvoor geldt een vrijstellingsgrens van slechts 30 vierkante meter. Dergelijke werkzaamheden zijn wel vergunbaar mits een archeologisch onderzoeksrapport wordt voorgelegd waarin wordt aangetoond dat geen archeologische waarden aanwezig zijn, dat deze niet behoudenswaardig zijn of dat deze door de voorgenomen werkzaamheden niet onevenredig worden geschaad. Om de geplande herinrichting mogelijk te maken dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader daarvan dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied deels gelegen is ter plaatse van de veronderstelde gracht rondom de vroegmiddeleeuwse ringwalburg bij Oost-Souburg. Uit het archiefonderzoek is gebleken dat, voor zover achterhaald, het plangebied door funderingen, kelders en kruipruimtes plaatselijk verstoord is tot een diepte tussen 0,4 en 0,8 m -mv en in het noorden van het plangebied tot plaatselijk 0,95 m -mv. Op basis van het bureauonderzoek is vervolgens een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Dit verwachtingsmodel is aan de hand van het inventariserend veldonderzoek in het veld getoetst.

Uit dit veldonderzoek blijkt dat het plangebied zich in een zone met dieprijkende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren bevindt. Deze afzettingen zijn aangetroffen op een variabele diepte tussen 1,05 en 2,05 m – mv (0,12 + en 0,87 m -NAP). Bij boringen nr. 1 (in het zuidwesten van het plangebied) is een oude bouwvoor in de bovenzijde van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Dezelfde oude bouwvoor is ook in de overige boringen aangetroffen maar dekt er antropogene lagen af. Bij boring nr. 2 (in het zuidoosten van het plangebied) betreft dit laatmiddeleeuwse cultuurlagen die mogelijk, maar niet met zekerheid aan de gracht rond de ringwalburg toegeschreven kunnen worden. In boring nr. 4 (in het noordoosten van het plangebied) betreft dit wel een grachtvulling die aan de ringwalburg toegeschreven kan worden. Bij boring nr. 3 (in het westen van het plangebied) is een slootvulling aangetroffen die vermoedelijk recenter van oorsprong is. Het oude maaiveld wordt in elk van de boringen aangetroffen onder een recent opgebracht pakket, bij boringen nr. 2 en 4 op een diepte tussen 0,35 en 0,4 m – mv (10,01 en 0,74 m +NAP). Bij boringen nr. 1 en 3 is dit (vermoedelijk) door verstoring tussen 0,75 en 0,8 m -mv (0,42 en 0,38 m +NAP).



Op basis van het getoetste verwachtingsmodel geldt er dan ook een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de middeleeuwen die samenhangen met de vroegmiddeleeuwse ringwalburg van Oost-Souburg. Deze archeologische resten kunnen binnen het plangebied aangetroffen worden vanaf een diepte van minimaal 0,35 m -mv of, ter plaatse van de bestaande verstoringen vanaf de onderzijde deze verstoringen (op een diepte tussen 0,4 en 0,8 m -mv en in het noorden van het plangebied tot plaatselijk 0,95 m -mv).

Voor het plangebied wordt dan ook geadviseerd geen graafwerkzaamheden uit te voeren die dieper reiken dan de geldende vrijstellingsgrens van 0,40 m -mv of de bestaande verstoring (zie afbeelding 19). Volgens de huidige planvorming reiken de graafwerkzaamheden dieper en wordt de kans ook groot geacht dat archeologische waarden verstoord zullen worden. Indien plaanpassing niet mogelijk is, wordt geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren.

## Administratieve Gegevens

|                                   |                                                                                                                                                                            |                          |  |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--|
| Onderzoeksvorm                    | Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen                                                                        |                          |  |
| Projectnaam                       | Oost-Souburg -                                                                                                                                                             |                          |  |
| Locatie                           |                                                                                                                                                                            |                          |  |
| Provincie                         | Zeeland                                                                                                                                                                    |                          |  |
| Gemeente                          | Vlissingen                                                                                                                                                                 |                          |  |
| Plaats                            | Oost-Souburg                                                                                                                                                               |                          |  |
| Adres / Locatie                   | Vlissingestraat 47-51 en 57 en Karolingenbaan                                                                                                                              |                          |  |
| Kadastraal perceel                | Vlissingen, Sectie I, Perceel 1679, 1680, 1681, 1682, 3871, 3872, 2327 en Vlissingen, Sectie R, Perceel 4095 (gedeeltelijk)                                                |                          |  |
| RD-coördinaten:                   | NW 30.985 / 387.528                                                                                                                                                        | NO 30.999 / 387.520      |  |
|                                   | ZW 31.000/387.483                                                                                                                                                          | ZO 30.998/ 387.469       |  |
| Kaartblad                         | 65D                                                                                                                                                                        |                          |  |
| Oppervlakte plangebied            | circa 1.225 m²                                                                                                                                                             |                          |  |
| Vigerende bestemmingsplan         | Oost-Souburg (2018), enkelbestemmingen <i>Horeca</i> , <i>Detailhandel</i> en <i>Wonen</i> . Dubbelbestemming <i>Archeologisch Waardevol Terrein</i> (100 m² en 0,4 m -mv) |                          |  |
| Bekende waarden binnen plangebied |                                                                                                                                                                            |                          |  |
| AMK-status                        | -                                                                                                                                                                          |                          |  |
| Gemeentelijke vindplaats          | 1 binnen plangebied (zie Archis vondstlocatie)                                                                                                                             |                          |  |
| Archis vondstlocatie              | 1051048                                                                                                                                                                    |                          |  |
| Zeeuws Archeologisch Depot        | -                                                                                                                                                                          |                          |  |
| Opdrachtgever                     |                                                                                                                                                                            |                          |  |
| Naam                              | Rothuizen                                                                                                                                                                  |                          |  |
| Contactpersoon                    | Mevr. J.A.P. Vogel-Zweistra                                                                                                                                                |                          |  |
| Adres                             | Postbus 29, 4330 AA Middelburg                                                                                                                                             |                          |  |
| Contactgegevens                   | T                                                                                                                                                                          | 076 5 317 444            |  |
|                                   | E                                                                                                                                                                          | vju@rdh.eu               |  |
| Bevoegde Overheid                 |                                                                                                                                                                            |                          |  |
| Contactpersoon                    | Dhr. B. Meijlink                                                                                                                                                           |                          |  |
| Adres                             | Postbus 70, 4330 AB Middelburg                                                                                                                                             |                          |  |
| Contactgegevens                   | T                                                                                                                                                                          | 0118 678 803             |  |
|                                   | E                                                                                                                                                                          | b.meijlink@vlissingen.nl |  |

**Beheer en plaats van de vondsten en documentatie**

|                        |                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Naam</b>            | Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD)<br>Erfgoed Zeeland               |
| <b>Contactpersoon</b>  | Dhr. J.J.H. van den Berg                                          |
| <b>Adres</b>           | Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg                               |
| <b>Contactgegevens</b> | <b>T</b> 0118 670618<br><b>E</b> jjh.vandenberg@erfgoedzeeland.nl |

**Uitvoerder**

|                        |                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Naam</b>            | Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed                          |
| <b>Contactpersoon</b>  | Dhr. J.E.M. Wattenberghe                                          |
| <b>Adres</b>           | Riemensstraat 9, 4543 BW Zaamslag                                 |
| <b>Contactgegevens</b> | <b>T</b> 0115 851614<br><b>E</b> janwattenberghe@artefact-info.nl |

**Onderzoeksgegevens**

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| <b>Planologische aanleiding</b> | Omgevingsvergunning |
| <b>Uitvoeringsperiode</b>       | December 2019       |
| <b>Projectnummer Artefact</b>   | 2019ART133          |
| <b>Archis onderzoeksmelding</b> | 4759094100          |

# 1 Inleiding

---

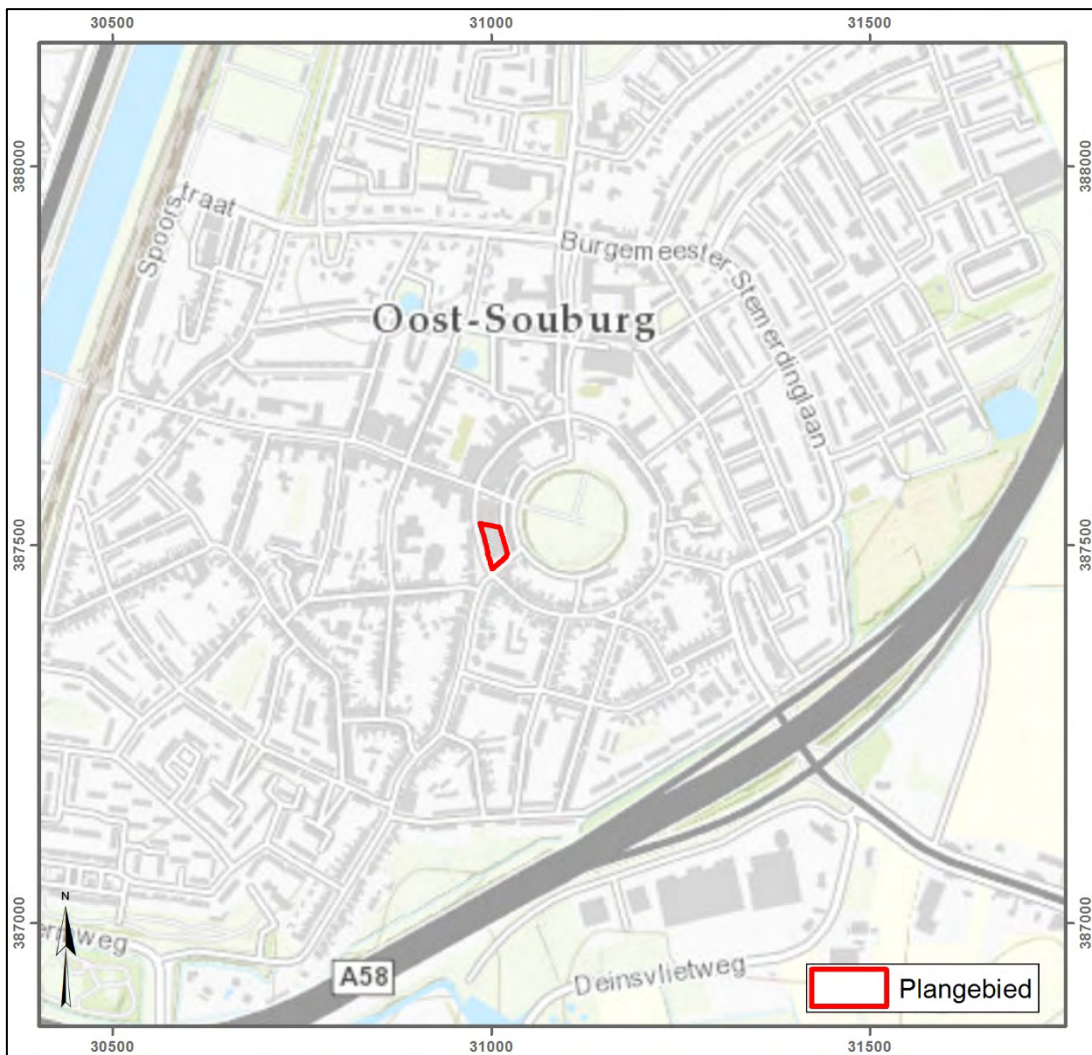
## 1.1 Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek

In opdracht van Rothuizen heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed in december 2019 een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd voor een plangebied gelegen binnen de kern van Oost-Souburg in de gemeente Vlissingen (zie afbeelding 2). De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen om het binnen het plangebied gelegen bouwblok te herontwikkelen. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 1.225 m<sup>2</sup>



Afbeelding 1 Ligging van het plangebied (rode ster) in Nederland.

Het plangebied is gelegen binnen de grenzen van het bestemmingsplan Oost-Souburg (2008) en heeft er de enkelbestemmingen *Horeca*, *Detailhandel* en *Wonen*. Mogelijk aanwezige archeologische waarden worden planologisch beschermd door een dubbelbestemming *Archeologisch Waardevol Terrein*. Binnen dit gebied geldt een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die groter zijn dan 100 m<sup>2</sup> én dieper reiken dan 0,40 m -mv. Op de (in 2018 geactualiseerde) beleidskaarten van de Gemeente Vlissingen wordt binnen het plangebied een vindplaats (de mogelijke resten van een motte) aangeduid. Daarvoor geldt een vrijstellingsgrens van slechts 30 vierkante meter. Dergelijke werkzaamheden zijn wel vergunbaar mits een archeologisch onderzoeksrapport wordt voorgelegd waarin wordt aangetoond dat geen archeologische waarden aanwezig zijn, dat deze niet behoudenswaardig zijn of dat deze door de voorgenomen werkzaamheden niet onevenredig worden geschaad. Om de geplande herinrichting mogelijk te maken dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader daarvan dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.



**Afbeelding 2** Ligging van het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland. Schaal 1:10.000. Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors, 2019.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een specifieke archeologische verwachting. Dit verwachtingsmodel wordt middels een verkennend booronderzoek getoetst. Het resultaat van dit onderzoek is een standaardrapport met een specifieke archeologische verwachting, op basis waarvan een beleidsbeslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen.

Het archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen werd uitgevoerd conform de eisen gesteld in de KNA Versie 4.1 en de aanvullende richtlijnen van de Provincie Zeeland.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Provinciaal Blad van Zeeland, nr. 3112, 14 juli 2017.

## 1.2 Beleidskader

### Rijk

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht, hiermee is het verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Dit Europese verdrag beoogt het cultureel erfgoed, dat zich in de bodem bevindt, beter te beschermen. De Erfgoedwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De Erfgoedwet moet samen met de (nog niet in werking getreden) Omgevingswet een integrale bescherming van het cultureel erfgoed mogelijk maken.

Daarnaast is er op landelijk niveau een Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA2) opgesteld waarin het Zeeuws kleigebied als archeoregio een afzonderlijk hoofdstuk vormt en de regiogebonden onderzoeksthema's en -vragen toegelicht worden. Daarnaast worden in deze NOaA2 ook per Periode en Complextype specifieke onderzoeksthema's en -vragen geformuleerd.

### Provincie

Het beleid van de provincie Zeeland ten aanzien van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) is vastgelegd in de CultuurNota 2017-2020. In februari 2017 heeft het College van Gedeputeerde Staten van Zeeland het 'Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017' vastgesteld<sup>2</sup>. In het toetsingskader is vastgesteld wanneer archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is. Daarnaast heeft de provincie in 2009 aanvullende richtlijnen opgesteld voor het uitvoeren van een Bureauonderzoek, onderzoek op veen en onderzoek op dagzomend en dun afgedekt dekzand. Deze werden in 2014 en 2017 geactualiseerd en aangevuld.<sup>3</sup> In 2008 werd een Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland (POAZ) opgesteld die in 2016 werd geëvalueerd<sup>4</sup>. Naar aanleiding daarvan is ook de POAZ 2017-2020 opgesteld en gepubliceerd<sup>5</sup>. Voor de periode 2017 – 2020 zijn hierin de kernthema's en zwartepunten voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland geselecteerd.

### Gemeente

Met de komst van de Wet op de archeologische Monumentenzorg (Wamz) is de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed in grote mate verschoven van Rijk en provincie naar de gemeenten. Gemeenten worden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden binnen het gemeentelijk grondgebied. Daartoe dienen gemeenten een eigen archeologiebeleid te voeren. Dit onderzoek valt binnen de gemeente Middelburg.

Het gemeentelijke archeologiebeleid voor Vlissingen is opgesteld door de Walcherse Archeologische Dienst (WAD). De WAD is een samenwerkingsverband tussen de gemeenten Vlissingen, Middelburg en Veere. Deze intergemeentelijke archeologische dienst heeft als voornaamste taken: het formuleren van het gemeentelijk archeologiebeleid, de advisering van de drie gemeenten en particulieren en het uitvoeren van archeologisch veldonderzoek, wetenschappelijk onderzoek en publiciteit en publiekswerking rond archeologie.

---

<sup>2</sup> Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017, Provinciaal blad 2017 nr. 605, 15 februari 2017.

<sup>3</sup> Provinciaal Blad van Zeeland nr. 3112, 14 juli 2017.

<sup>4</sup> Van Dierendonck, 2016.

<sup>5</sup> Provincie Zeeland, 2017.

De basis van het gemeentelijk archeologiebeleid van de gemeente Vlissingen wordt gevormd door de Archeologische verwachtings- en waardenkaart Walcheren 2016 (Nota Archeologische monumentenzorg Walcheren 2016-2022, Kaartbijlage 1, zie afbeelding 3). Dit betreft een actualisatie van de eerdere beleidsdocumenten uit 2008. Op deze verwachtingskaart is het plangebied gelegen in een zone met een hoge archeologische verwachting, net ten westen van een beschermd archeologisch monument en ter plaatse van een (gemeentelijke) archeologische vindplaats. Dergelijke vindplaatsen betreffen meldingen van overwegend toevalsvondsten. Deze zijn bij het opstellen van de beleidsdocumenten in 2016 gecontroleerd en gedeeltelijk uitgeselecteerd. De vindplaatsen die resteren, wijzen op de aanwezigheid in de ondergrond van archeologische waarden, die in ieder geval onderdeel uitmaken van de Walcherse onderzoeksthema's.



Afbeelding 3 Ligging van het plangebied op een vergrote uitsnede van de Archeologische verwachtings- en waardenkaart Walcheren 2016. Schaal 1: 5.000. Bron: WAD.

Het uitgangspunt van het beleid zoals weergegeven op de Archeologische beleidsadvieskaart Walcheren 2016 (Nota Archeologische monumentenzorg Walcheren 2016-2022, bijlage 2) is voor zowel een zone met een hoge archeologische verwachting, dat met het oog op een zorgvuldige belangenafweging voorafgaand aan bodemingrepen dieper van 0,40 m -mv en met een oppervlak groter dan 100 m<sup>2</sup> (voor wat betreft de kreekafzettingen rond Domburg en Oost-Souburg), in de vroegste fase van de planvorming een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd dient te worden, eventueel in combinatie met een inventariserend veldonderzoek. Het uitgangspunt daarbij is steeds het archeologische erfgoed in situ te behouden. Ter plaatse van de archeologische vindplaats (Walcherse Waardengebied) betreft dit bij bodemingrepen dieper dan 0,4 m -mv en met een oppervlakte groter dan 30 m<sup>2</sup>.

De ondergrens van 100 m<sup>2</sup> is opgenomen in het geldende bestemmingsplan (Oost-Souburg, 2008) waar voor deze gebieden een dubbelbestemming Archeologisch waardevol terrein geldt.

Naast de beleidskaarten beschikt de gemeentes ook over een onderzoeksagenda inzake archeologie. Dit betekent dat het archeologisch onderzoek zich met name richt op de volgende zes onderwerpen:

1. De bewoning in de IJzertijd en de Romeinse tijd in het dynamische veenlandschap van Walcheren dat met regelmaat door de zee overstroomd werd.
2. **Vroegmiddeleeuwse ringwalburgen en de bijhorende nederzettingen.**
3. Ontwikkelingsgeschiedenis Walcherse steden en dorpen in de Middeleeuwen.
4. Walcheren als belangrijke speler in de kaapvaart, de Verenigde Oost-Indische Compagnie (VOC), de West Indische Compagnie (WIC) en andere compagnieën.
5. Walcheren als strategisch bolwerk in de 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuw, de Franse tijd en de Tweede Wereldoorlog.
6. Walcheren en haar maritieme archeologie

### 1.3 Plangebied: afbakening en grondgebruik

Het plangebied is gelegen binnen de kern van Oost-Souburg en omvat de percelen Vlissingsestraat 47 tot 51 en 57. Deze percelen worden in het oosten begrensd door de Karolingenbaan.

Op de kadastrale kaart is het plangebied gelegen ter plaatse van verschillende kadastrale percelen: Vlissingen, Sectie I, Perceel 1679, 1680, 1681, 1682, 3871, 3872, 2327 en Vlissingen, Sectie R, Perceel 4095 (gedeeltelijk).

Binnen dit plangebied, dat een oppervlakte heeft van circa 1,225 m<sup>2</sup>, wordt de bestaande bebouwing gesloopt en vervangen door nieuwbouw. De nieuwbouw omvat gelijkvloerse parkeervoorzieningen en 24 appartementen op de bovenverdiepingen. Er dient voor de aanleg van de funderingen een bouwput aangelegd te worden. De diepte van de graafwerkzaamheden voor deze bouwput bedragen circa 1 m -mv. Vooralsnog is onbekend of en met hoeveel heipalen er gewerkt zal worden. De schets van de geplande bouwontwikkelingen is opgenomen in Bijlage 1.





## 2 Archeologisch Bureauonderzoek

---

### 2.1 Onderzoeksmethode

Voorliggend Archeologisch Bureauonderzoek werd uitgevoerd conform de eisen gesteld in de KNA Versie 4.1, de aanvullende richtlijnen van de Provincie Zeeland.<sup>6</sup> Om tot een specifieke archeologische verwachting te komen werden volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- bepalen van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing plangebied);
- het vaststellen van het gemeentelijk beleidskader;
- het vaststellen van het huidige en historische gebruik van het plangebied en naaste omgeving door het raadplegen van de beheerder/eigenaar van de grond en/of de opdrachtgever en de door hen overgedragen gegevens;
- het vaststellen van de toekomstige inrichting van het plangebied;
- het bepalen van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten en gegevens uit eerder verricht bodemonderzoek;
- het bestuderen van oude kaarten;
- het raadplegen van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het raadplegen van relevante literatuur en luchtfoto's;
- het inventariseren van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- het raadplegen van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van Nederland;
- het raadplegen van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW);
- het raadplegen van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur;
- het raadplegen van milieukundig onderzoek binnen het plangebied;
- het raadplegen van het Zeeuws Archief;
- het raadplegen van het Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD).

Bij het tot stand komen van voorliggend onderzoeksrapport werd gebruikt gemaakt van verschillende historische of oude kaarten. Enkel de relevante kaarten waarop afwijkende of kenmerkende informatie met betrekking tot het plangebied wordt weergegeven zullen worden besproken en afgebeeld.

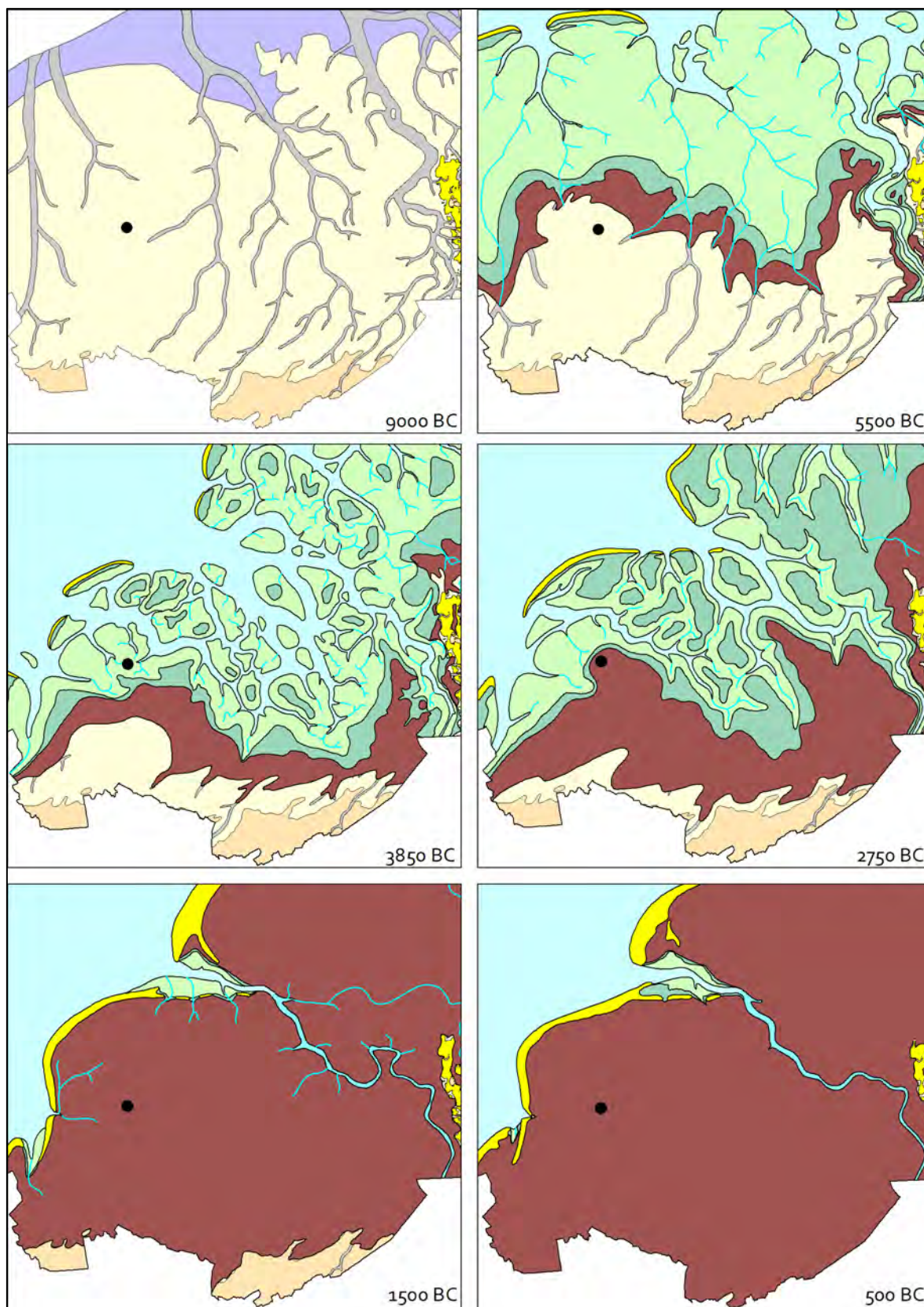
### 2.2 Aardkundige Waarden

#### 2.2.1 Paleogeografische situatie op Walcheren (en Zeeland)

De geologische basis, die bepalend is voor het uitzicht van het huidige landschap, begint na het laatste glaciaal (het weichselien, tot 9.700 v. Chr.). Door het afsmelten van de ijskap, ten gevolge van de toegenomen temperatuur, begint namelijk de zeespiegel sterk te stijgen (zie Afbeelding 4). De sterke stuwung van het grondwater ten gevolge van de zeespiegelstijging veroorzaakt op vele plaatsen langs het westelijke Nederlandse kustgebied een veengroei op het pleistocene substraat. Dit veen wordt tot het Basisveen pakket (Formatie van Nieuwkoop) gerekend.

---

<sup>6</sup> Aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland.



Afbeelding 4      Overzicht van de paleogeografische evolutie in de omgeving van het plangebied vanaf 9000 tot 500 v. Chr. (BC). Bron: Vos en de Vries, 2013. Voor de legenda: zie afbeelding 5.

Aan dit veenvormingsproces komt een einde in het vroeg-atlanticum (circa 6.000 v. Chr.).<sup>7</sup> Door de voortdurende sterke zeespiegelstijging en getijdenwerking loopt het noordelijke deel van Zeeland geleidelijk onder water en ontstaat er bovenop het Basisveen een getijdengebied met platen, slikken en schorren. Grote delen van het pleistocene landschap worden door getijdengeulen uitgeschuurd. Deze afzettingen die deel uitmaken van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) worden op Walcheren bij een open kust gevormd in het midden- en laat-atlanticum (vanaf 5.500 v. Chr.). Deze eerste holocene kustafzettingen zijn overwegend zandig. Vanaf het subboreaal (het holocene maximum) stagneert de stijging van de zeespiegel in die mate dat de sedimentatie en de stijging elkaar in balans houden. Er worden vanaf dan meer kleiige sedimenten afgezet. Deze klei is slap en bevat veel rietwortels.

Door de stagnerende zeespiegelstijging start er een verlandingsproces bovenin deze getijdenafzettingen en begint er zich vervolgens opnieuw veen te vormen: eerst laagveen en vervolgens, ten gevolge van de groei van het veen en de afname van het zoute kwelwater, ook hoogveen. Het veenmilieu verandert in het subboreaal van brak naar zoet en vervolgens van eutroof naar oligotroof.<sup>8</sup> Doordat de zee greep verliest op dit gebied gaat ook de duinenrij opeenvolgend westwaarts opschuiven en zich gaan sluiten. De veengroei is dermate grootschalig dat er vanaf het midden-subboreaal (3.100 v. Chr.) kan gesproken worden van een groot veenlandschap achter een quasi gesloten kustbarrière van strandwallen. Dit landschap bestaat uit een veenmoeras kriskras doorsneden door kleine vennen en veenstroompjes.<sup>9</sup> Geologisch wordt dit veen tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

Gedurende de Romeinse tijd worden grote delen van het veengebied ten behoeve van de grootschalige verbreiding van de bewoning ontwaterd. Dit gebeurt door het graven van afwateringsgreppels en het verbreden en kanaliseren van de reeds aanwezige veenstroompjes en watergangen. Doordat het ontwaterde veen gaat inklinken krijgt de zee na een tijd opnieuw vat op dit gebied. De eerste tekenen van overstromingen dateren dan ook al uit de 2<sup>e</sup> helft van de 2<sup>e</sup> eeuw. Vanaf het midden-subatlanticum (laat-Romeinse tijd, vanaf ca. 270 n. Chr.) kan de zee opnieuw verder en breder in het achterland voorbij de strandwallen instromen waardoor een nieuw getijdenlandschap ontstaat.

Het vanaf het midden-subatlanticum ontstane nieuw getijdenlandschap resulteert in de sedimentatie van dikke pakketten klei en zand. Daar waar getijdengeulen zich insnijden worden zandige pakketten afgezet. De hoger gelegen veengronden werden afgedekt met fijner sediment, hoofdzakelijk zware klei. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), die daarbij tot stand komen, liggen tot op heden in vrijwel heel Zeeland aan het oppervlak. In deze periode ontstaat ook de Honte, ten zuiden van Walcheren. Deze van oorsprong getijdengeul ontwikkelt zich geleidelijk tot een zeegat dat de Schelde met de zee zal verbinden. De Honte als waterweg wordt dan ook een belangrijk economisch gegeven in de middeleeuwen.

De bewoning op Walcheren in die periode situeert zich nog steeds op de hogere en drogere delen. In dit onbedijkt land zijn dit de oeverwallen langs de kreken en, waar de kreken reeds volledig dichtgeslibd zijn, de hoger liggende inversieruggen. Ook het lagere schorrengebied raakt stilaan voldoende opgeslibd waardoor het enkel tijdens stormvloed weer onder water komt te staan. Dit maakt deze gebieden ook economisch interessant. In die periode vindt dan ook een intensieve

---

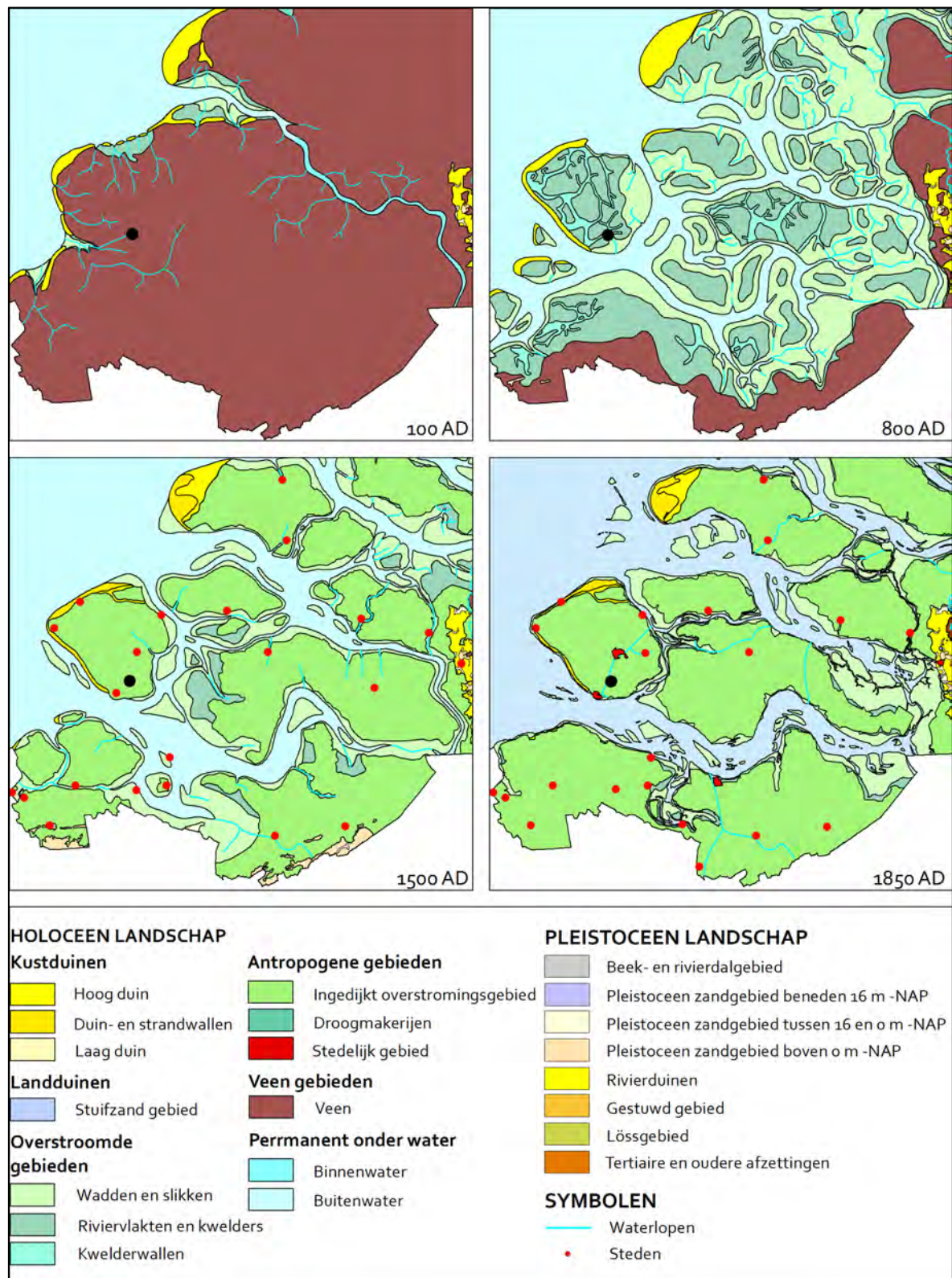
<sup>7</sup> Van Rummelen, 1971.

<sup>8</sup> Vos en van Heeringen, 1997, 28.

<sup>9</sup> Vos en van Heeringen, 1997, 28.



kolonisatie van het getijdengebied plaats. Vanaf de 11<sup>de</sup> en 12<sup>de</sup> eeuw beginnen de bewoners van dit watergevoelige gebied zich vervolgens met defensieve dijken tegen het water te beschermen.



Abbeelding 5      Overzicht van de paleogeografische evolutie in de omgeving van het plangebied vanaf 100 tot 1850 n. Chr (AD). Bron: Vos en de Vries, 2013.

In het nieuw beschermde land wordt naast landbouw ook aan veenontginning gedaan. Het zoute veen wordt hoofdzakelijk gebruikt bij de productie van zout. Het weggraven van het veen heeft echter een aanzienlijke verlaging en erosie van het oppervlak tot gevolg. Hierdoor kunnen dijkdoorbraken tijdens stormvloeden catastrofale gevolgen hebben. Hoewel Walcheren tijdens de middeleeuwen door verschillende stormvloeden wordt getroffen blijft de definitieve schade hier beperkt tot een stuk landverlies in het oosten, bij 'Oud'-Arnemuiden.<sup>10</sup> Tussen de vroege middeleeuwen en de 20<sup>e</sup> eeuw is Walcheren dan ook nog nauwelijks bedekt met jonge mariene sedimenten. In 1944 wordt het eiland echter wel opnieuw overspoeld door de zee. Ter voorbereiding van de landingsoperatie op de Walcherse kusten besluiten de geallieerde troepen namelijk om het land onder water te zetten. Begin oktober 1944 worden dan ook op meerdere plaatsen de dijken stukgeschoten. Voor Westkapelle op de kop van Walcheren is de schade het grootst. Het dorp wordt in enkele uren tijd door slecht gecoördineerde bombardementen en het wassende zeewater grotendeels van de kaart geveegd. De huidige Westkapelsche Kreek is hiervan nog een stille getuige. Ook elders op Walcheren ontstaan er nieuwe kreeksystemen die water aan- en afvoeren vanuit de zee. Op verschillende plaatsen op het eiland worden heden dan ook nog jonge sedimenten uit deze periode bovenaan het bodemprofiel aangetroffen.<sup>11</sup> Na deze moedwillige inundatie heeft de zee gedurende bijna twee jaar vrij spel, tot in 1946 het laatste gat in de dijk gedicht kan worden. Door hun hogere ligging op de kreekruggen waren de meeste dorpskernen gespaard gebleven, maar niettemin was de schade aan huizen, vee, land- en tuinbouw niet te overzien.

Na 1946 was de strijd tegen het water nog niet voorbij. In 1953 krijgt Zeeland namelijk te kampen met de Watersnoodramp. Op 1 februari van dat jaar breken op veel plaatsen de dijken door en bijna 1500 mensen laten het leven. Op Walcheren worden vooral Vlissingen, Arnemuiden en Veere zwaar getroffen.

### 2.2.2 Geologie, landschap en bodem

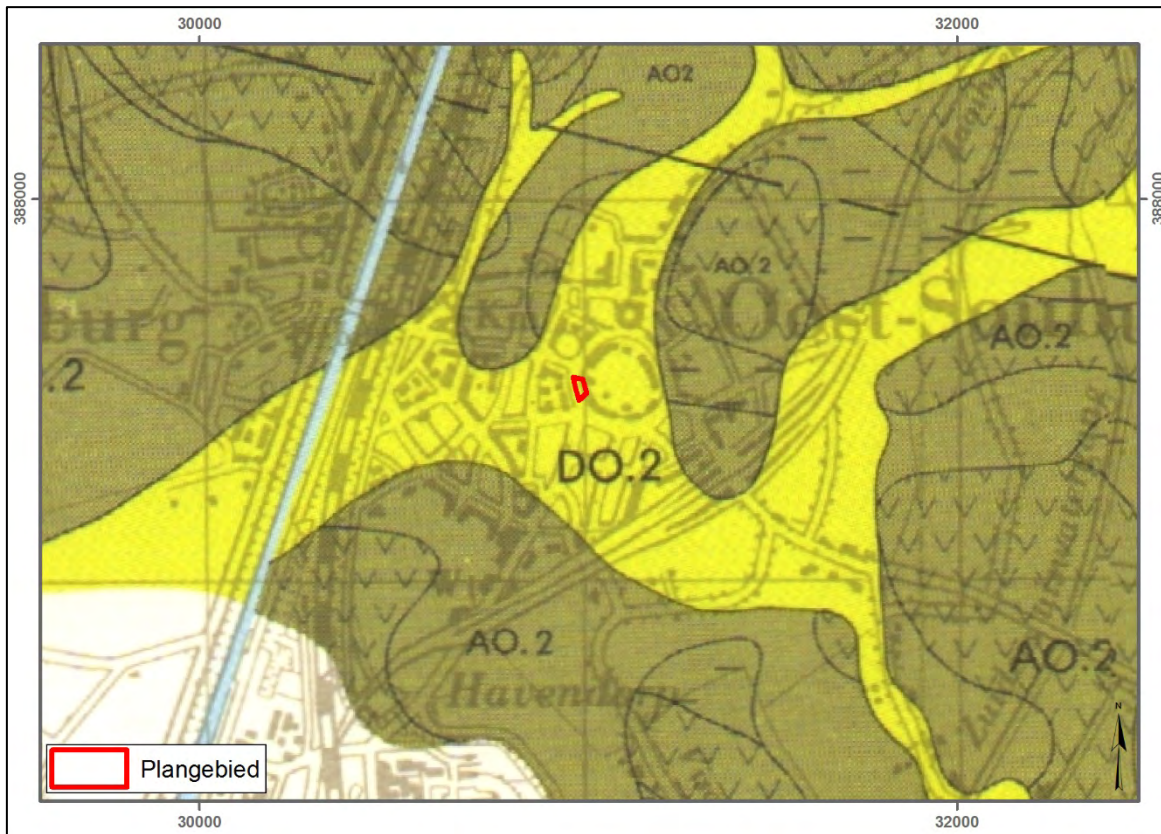
Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw in het plangebied en zijn directe omgeving is gebruik gemaakt van Geologische Basiskaart van Nederland (TNO), Bodemkaart van Nederland (StiBoKa) en de Geomorfologische kaart van Nederland (RGD). Een nadeel bij het gebruik is de relatieve grofschaligheid van deze kaarten. Deze informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie. Daarom worden de gegevens aangevuld met de meer gedetailleerde grondmodellen uit het DINO-loket (te raadplegen op [www.Dinoloket.nl](http://www.Dinoloket.nl)) en de Bodemkundige Overzichtskaart van Walcheren door Bennema en Van der Meer uit 1952.

Het plangebied maakt deel uit van zuidwestelijke zeekleigebied, specifiek van het door komkleigebieden omsloten systeem van kreekruggen. Op de Geologische Kaart van Nederland (De Mulder et.al., 2010, niet afgebeeld) is het plangebied gelegen binnen een gebied met code Na6. Hier bestaat de ondergrond volgens deze kaart uit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (zeeklei en –zand). Vanwege de relatieve grofschaligheid van de Geologische Kaart uit 2010 werd ook de oudere Geologische Kaart van Nederland geraadpleegd (RGD 1971) (zie afbeelding 6). Op deze kaart is het plangebied gelegen in een zone met diep reikende geulafzettingen die behoren tot het Laagpakket van Walcheren (op deze kaart Duinkerke II) (code DO.2).

---

<sup>10</sup> Kuipers en van Dierendonck, 2004, 75.

<sup>11</sup> Bennema en Van der Meer, 1950, 252.



**Afbeelding 6** Projectie van het plangebied (rode polygoon) op een vergrote uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland. Schaal 1:20.000. Bron: RGD, Van Rummelen 1971.

Volgens de bijkaart van de Geologische Kaart van Nederland zou de top van de pleistocene afzettingen aangetroffen kunnen worden tussen 25 en 20 m –NAP. De bovenzijde van deze afzettingen is namelijk weg geërodeerd door het Laagpakket van Walcheren.

Ten behoeve van dit onderzoek werden ook geologische boorgegevens uit het DINO-loket (TNO Geologische Dienst Nederland) geraadpleegd. Op basis van deze boringen is een ondergrondmodel samen te stellen voor een gekozen puntlocatie of profiellijn waarbij boorgegevens worden geïnterpoleerd tot een voorspelling van de bodemopbouw. Uiteraard gaat het om de verwachte bodemopbouw die af kan wijken van de werkelijke situatie vanwege onbekende lokale omstandigheden. Volgens een Appelboringen, gegenereerd centraal in het plangebied bestaat de ondergrond hier tot een diepte van 16,5 m -mv (14,75 m -NAP) uit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Hieronder bevindt zich wat nog rest van de pleistocene afzettingen (Formatie van Boxtel).

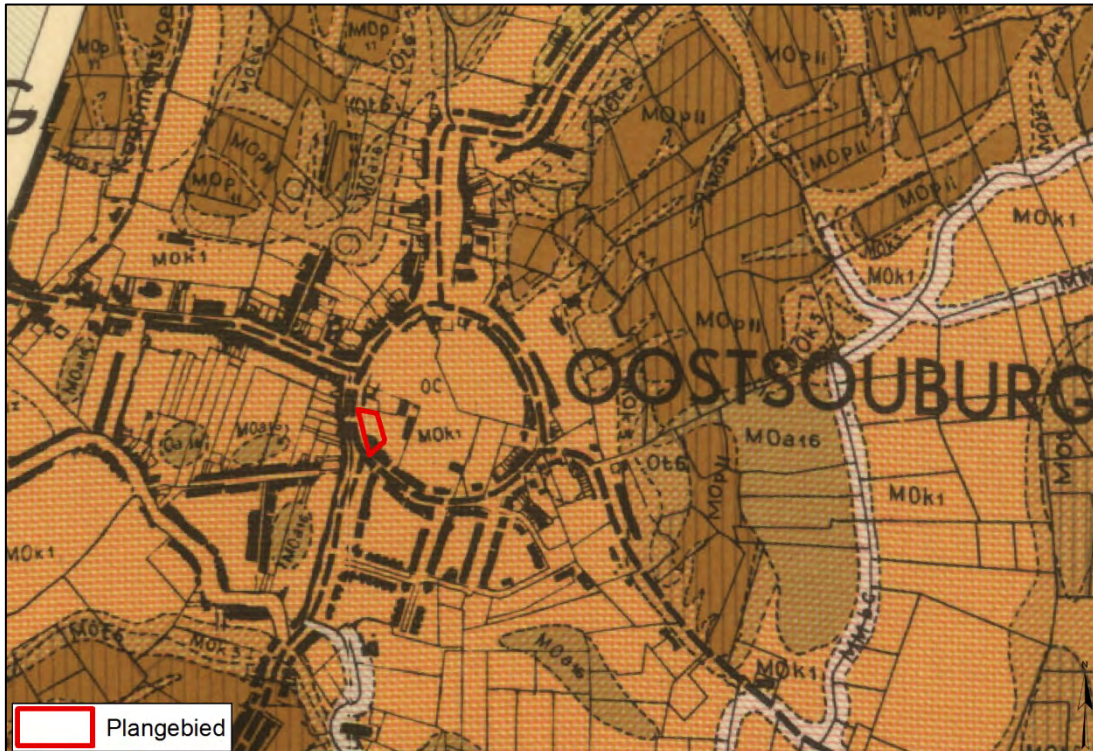
Het kerngebied van Walcheren bestaat op de Geomorfologische Kaart van Nederland (Brus en de Lange, 1986, niet afgebeeld) globaal uit een komgebied bestaande uit geëgaliseerde welvingen in (plaatselijk gemoerde) getijafzettingen (code 3L27) die doorsneden wordt door een aantal brede getij-inversieruggen (code 3K33). Het plangebied zelf is gelegen in een zone die, omdat deze bebouwd is, niet gekarteerd is. Gelet op de situatie op de Geologische kaart (zie hierboven) mag aangenomen worden dat de ondergrond ter plaatse van het plangebied uit een getij-inversierug zal bestaan.

Op de Bodemkaart van Nederland (kaartblad 47 Cadzand – 48 west Middelburg, Bazen en Pleijter, 1994, niet afgebeeld) is het plangebied eveneens te situeren ter plaatse van een niet gekarteerd



gebied. In de omgeving van Oost-Souburg komen volgens deze kaart hoofdzakelijk kalkrijke poldervaaggronden voor en in mindere mate ook kalkarme poldervaaggronden.

Voor Walcheren is tevens de meer gedetailleerde Bodemkundige Overzichtskaart van Walcheren van Bennema en Van der Meer (1952) beschikbaar. Op deze kaart wordt niet enkel een onderscheid gemaakt in de oorsprong van de afzettingen maar worden deze ook in een relatieve datering opgedeeld Oud-land (bodems met een code beginnend met MO), Middel-land (beginnend met MM) en Nieuw-land (codes beginnend met MN).<sup>12</sup> Projectie van het plangebied op deze bodemkaart laat zien dat deze gelegen ter plaatse van een zone met zandige oude kreekruggronden (code Mok1, Oud-land) met daarop, binnen de contour van de ringwalburg, een oude bewoningsgrond (OC op de kaart).



Afbeelding 7 Projectie van het plangebied op een vergrote uitsnede van de Bodemkundige Overzichtskaart van Walcheren. Schaal 1:10.000. Bron: Bennema en Van der Meer, 1952.

### 2.2.3 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

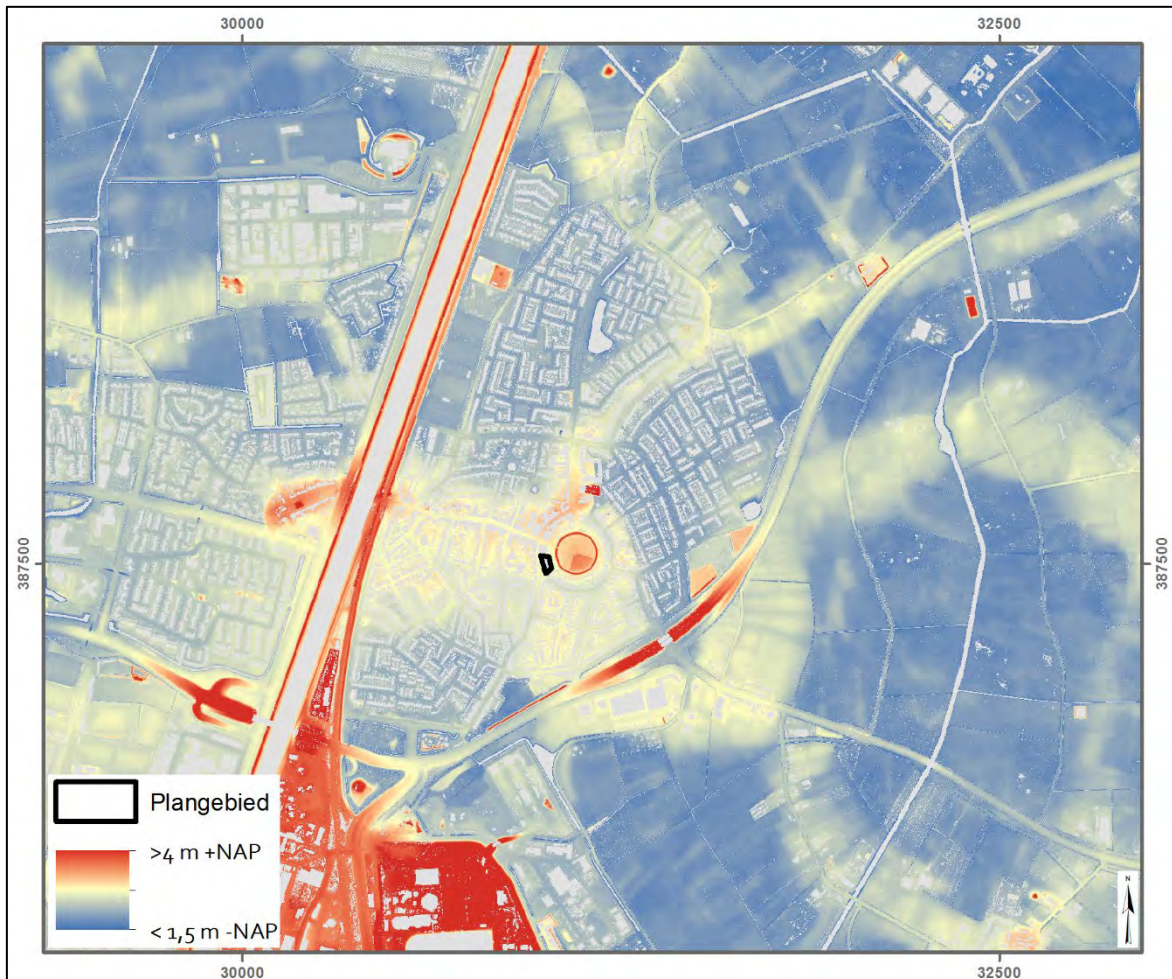
Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laser-altimetrie (LiDAR) verkregen digitale bestand toont een goed beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Kleine hoogteverschillen kunnen zo visueel worden voorgesteld.

Afbeelding 8 toont een bewerkte uitsnede van het AHN van de ruime omgeving van het plangebied, waarbij waarden hoger dan 4 m +NAP en lager dan 1,5 m –NAP egaal zijn ingekleurd. De weergave illustreert de opdeling van het landschap in een de lageregelegen poelgronden (blauwtinten) en de hierin gelegen (geul-)inversieruggen (geeltinten op afbeelding 13). De poelgronden kennen een

<sup>12</sup> Deze datering is zoals geschreven relatief en niet rechtstreeks te verbinden met bepaalde tijdsperiodes. Deze relatieve datering is namelijk opgesteld voor geheel Walcheren.



maaiveldhoogte tussen circa 0,7 en 1,4 m -mv, de inversieruggen een hoogte tussen circa 0,1 en 0,9 m +NAP. Rechts in het kaartbeeld is nog net een zone met de meer recent ingepolderde gebieden te zien. Centraal in het beeld is de burg van Oost-Souburg duidelijk herkenbaar als een relatief hoog gelegen circulaire structuur. Zoals eerder ook al de geo(morfo)logische en bodemkaart uit 1952 aangaven is ook op dit beeld te zien dat de burg en het gebied ten westen ervan gelegen zijn op een inversierug



**Afbeelding 8** Projectie van het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3). Waarden hoger en lager dan 4 m + NAP en 1,5 m –NAP zijn egaal ingekleurd. Schaal 1:25.000. Bron: AHN.

Om het beeld te verfijnen is in afbeelding 9, op een kleinschaliger kaartbeeld, een uitsnede van het AHN weergegeven. Op deze afbeelding zijn waarden van meer dan 2 m +NAP en lager dan 1 m –NAP egaal ingekleurd. Op afbeelding 8 is het verschil tussen de komgebieden enerzijds en de inversierug anderzijds nog nadrukkelijker in beeld dan dit bij afbeelding 8 het geval is. Het beeld en de contour van de hoger gelegen zones komt overeen met de zandige oude kreekruggronden zoals deze door Bennema en Van der Meer uit 1952 (zie afbeelding 7) staan aangegeven. Verder is te zien dat niet enkel de kern van de burg binnen de (gereconstrueerde) aarden wal hoger gelegen zijn maar ook het gebied onmiddellijke ten noorden ervan. De hogere ligging van het zuidoostelijke kwadrant van het

burgterrein is het gevolg van het gegeven dat deze zone nog niet opgegraven is.<sup>13</sup> De maaiveldhoogte bedraagt ter plaatse van het plangebied circa 1,25 m +NAP.



Afbeelding 9 Projectie van het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3). Waarden hoger en lager dan 2,5 m +NAP en 1 m –NAP zijn egaal ingekleurd. Schaal 1:7.500. Bron: AHN.

## 2.3 Bewoningsgeschiedenis

### 2.3.1 Historische gegevens

Bij het tot stand komen van voorliggend onderzoeksrapport werd gebruikt gemaakt van meerdere historische of oude kaarten. Enkel die kaarten waarop nieuwe, afwijkende of kenmerkende informatie met betrekking tot het plangebied wordt weergegeven, zijn afgebeeld in het rapport. Hierbij dient opgemerkt dat de projecties die gemaakt werden op de oude kaarten vrij betrouwbaar zijn voor alle kaarten daterend vanaf het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw wanneer, dikwijls voor militaire doeleinden, topografische kaarten ontwikkeld werden met vrij grote schaalnauwkeurigheid. De projecties op de kaarten daterend vóór deze periode moeten dan ook als indicatief beschouwd worden.

Betrouwbare historische gegevens uit de periode voor de dijkenbouw zijn uitermate schaars. De *polder Walcheren*, waarin het plangebied gelegen is, heeft een oppervlakte van circa 18.832 hectare en is hiermee de grootste polder in het Zeeuws en Zuid-Hollands deltagebied. Het is tegelijk ook één van de oudste Zeeuwse poldergebieden, die al voor 1200 moet zijn aangelegd.<sup>14</sup> Door de vroege

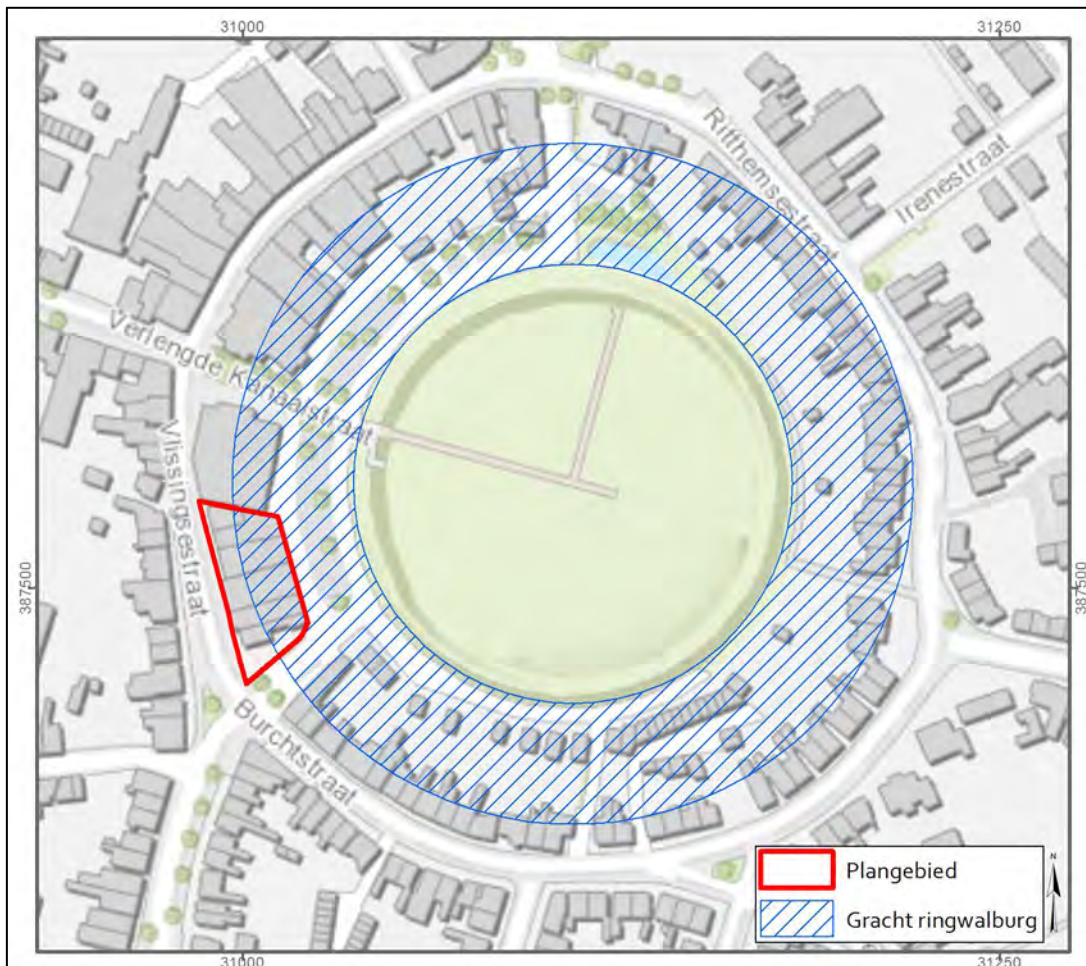
<sup>13</sup> Van Heeringen en Oele, 1995, 116.

<sup>14</sup> Wilderom, 1968, 67.



inpoldering heeft de invloed van de zee op Walcheren zich voornamelijk in de eerste eeuwen na Chr. laten gelden en nadien enkel langs de randgebieden van het eiland.

Voor wat betreft Oost-Souburg is ter plaatse van de hier gelegen ringwalburg een aanwijzing voor landbouw en bewoning (in de omgeving) ruim voor de inpoldering vastgesteld. De wal rond de burg die rond het laatste kwart van de 9<sup>e</sup> eeuw aangelegd is dekt namelijk de sporen op van beploeging van het terrein. De oorsprong van de ringwalburg zelf wordt traditioneel gelegd bij de plundertochten door Vikingen in de late 9<sup>e</sup> en vroege 10<sup>e</sup> eeuw. De burg zou door lokale machtshebbers als niet bewoond verdedigingswerk (vluchtborg) bestaande uit een wal en gracht aangelegd zijn in het laatste kwart van de 9<sup>e</sup> eeuw. In de loop van de eerste helft van de 10<sup>e</sup> eeuw zou zich vervolgens geleidelijk ook bewoning binnen het burgterrein ontwikkelen.<sup>15</sup> Deze zal in de loop van de 11<sup>e</sup> eeuw verdwijnen, waarna er enkel nog wat boerderijen over blijven. Meer recent gaan er echter ook stemmen op die wijzen op de mogelijkheid dat ten minste een aantal van deze burgen (waaronder ook die Oost-Souburg) mogelijk niet zozeer aangelegd zijn als verdediging tegen de Vikingen maar door de Vikingen zelf zijn aangelegd als uitvalsbasis of steunpunt voor kolonisatoren. Hierbij heeft mogelijk ook al onmiddellijk bewoning van de burg plaatsgevonden<sup>16</sup> en is na het verdwijnen van de Vikings de burg in gebruik gebleven.



**Afbeelding 10** Ligging van de gracht rondom de ringwalburg van Oost-Souburg. Reconstructie op basis van Van Heeringen, 1995, p. 20. Schaal 1: 2.500. Bron ondergrond: Esri Nederland, Community Map Contributors, 2019.

<sup>15</sup> Van Dierendonck, 2009.

<sup>16</sup> Zie Ten Harkel, 2013.

De verschillende onderzoeken die uitgevoerd zijn ter plaatse van de ringwalburg<sup>17</sup> hebben uitgewezen dat het huidig plangebied naar verwachting deels gelegen is ter plaatse van de gracht rondom de burg (zie afbeelding 10). De gracht rondom de wal heeft ten minste twee fasen gekend waarbij in de tweede fase de gracht opnieuw op diepte lijkt te zijn gebracht.<sup>18</sup> De breedte van deze gracht bedraagt 15 tot 20 m, de bodem is vastgesteld op een diepte van maximaal 0,5 m -NAP.

Historisch gezien maken het plangebied tot in de 13<sup>e</sup> eeuw deel uit van het grondgebied bij de parochie Souburg. De benaming is een verbastering van Sutburch (Zuidburg), welke verwijst naar de ringwalburg, die de meest zuidelijke van de Walcherse burgen is. Deze dochterparochie van de Westmonster in Middelburg moet ergens voor 1167 opgericht zijn.<sup>19</sup> Opmerkelijk is dat de parochiekerk niet wordt opgericht bij de oude ringwalburg maar circa 1 km ten westen daarvan in wat later West-Souburg zou gaan heten. Dit is mogelijk mede het gevolg van het feit dat de burg op dat tijdstip nauwelijks nog bewoond is. De parochie van Souburg zal gedurende de middeleeuwen een prominente rol spelen in zuidelijk Walcheren. Zo zal de kerk op haar beurt moederkerk worden van de in de tweede helft van de 12<sup>de</sup> eeuw en de 13<sup>de</sup> eeuw opgerichte parochies Oud-Vlissingen, Ritthem, Nieuwerve, Nieuw-Vlissingen en Oost-Souburg.<sup>20</sup> Daarnaast bevindt zich bij Souburg ook een kasteel (kasteel Sint Aldegonde).<sup>21</sup>

De parochiekerk van Oost-Souburg wordt in 1250 gesticht de ambachtsheer van Souburg ten noorden van de ringwalburg. Op de kaart door Sgrooten uit 1573 (afbeelding 11) zijn beide parochies te zien, deze staan op deze kaart aangegeven als *Weest Souburg* en *Oist Souburg*. De ringwalburg staat op deze kaart niet aangegeven. Tussen de twee parochies in ligt de weg van Middelburg naar Vlissingen. Deze laatste heeft in de loop van de middeleeuwen haar moederparochie van (West-)Souburg in omvang en belang overklast en is een belangrijke handelshaven geworden.



**Afbeelding 11** Ligging van West-Souburg (Weest Souburg) en Oost-Souburg (Oist Souburg) (beiden aangeduid met rode pijl) op *Ostium Scaldis*, Kaart van de Zeeuwse Delta, door Sgrooten, 1573. Bron: Koninklijke Bibliotheek van België.

<sup>17</sup> Zie Van Heeringen, Henderikx en Mars, reds.

<sup>18</sup> Van Heeringen en Oele, 1995.

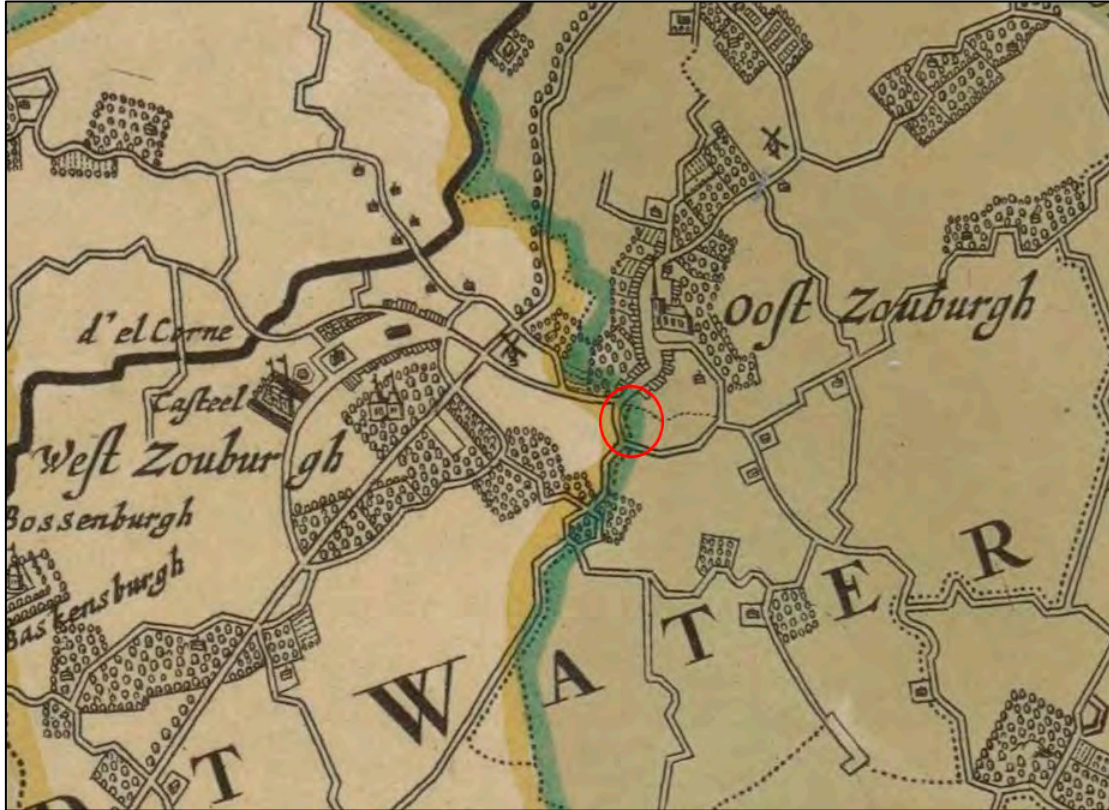
<sup>19</sup> Gemeentearchief Vlissingen. De kerk wordt namelijk voor het eerst genoemd in een schriftelijke bron uit 1167.

<sup>20</sup> Henderikx 1995, 107.

<sup>21</sup> Van Driel & Steketee 1995, 84-85.



Tijdens de Beeldenstorm van 1566 en de Opstand, de rebellie tegen het Spaanse gezag en de hieruit ontstane 80-jarige oorlog (1568 tot 1648) heeft de regio in het bijzonder tussen 1572 en 1574 herhaaldelijk en veel te leiden onder de oorlogshandelingen van beide partijen. De kerk en het kasteel van West-Souburg, alsook de kerk van Oost-Souburg lijken hierbij deels vernield, waarna een (gedeeltelijk) herstel noodzakelijk is.<sup>22</sup>

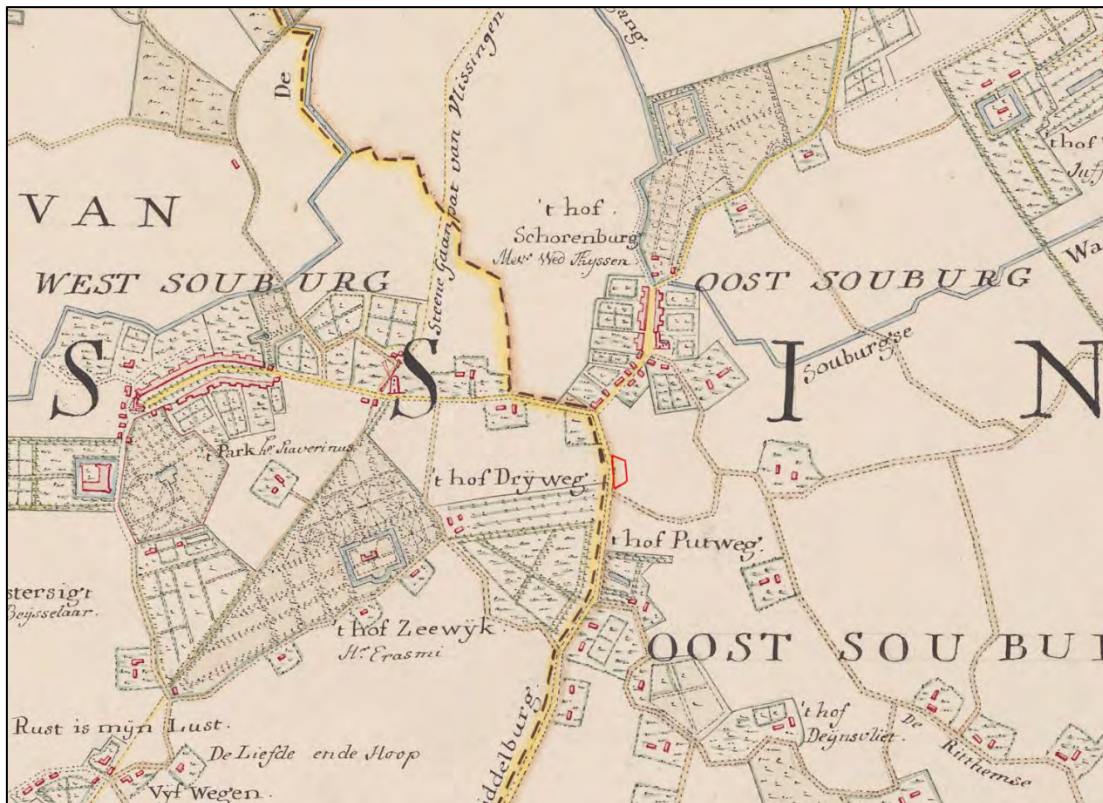


**Afbeelding 12** *Zelandiae comitatus, het nieuwe aanzien van westelijk Staats-Vlaanderen*, door N. Visscher uit het midden van de 17<sup>e</sup> eeuw, zoals uitgegeven door Ottens in 1740. Een exacte projectie van het plangebied is niet mogelijk. De globale ligging van KRW locatie 74 is met een blauwe ellips aangegeven, die van KRW locatie 75 met een rode ellips. Bron: Nationale Bibliotheek Frankrijk.

Op de kaart door Visscher, die uit het midden van de 17<sup>e</sup> eeuw dateert (afbeelding 12), worden zowel *West Zouburgh* als *Oost Zouburgh* weergegeven met hun kerk en bebouwing. Op deze kaart is ook de contour van het voormalige vluchtborg nog zichtbaar in het stratenpatroon. Het plangebied ligt net binnen deze contour, in onbebouwd gebied. Bij de inkleuring van deze kaart is een onderscheid gemaakt tussen de verschillende heerlijkheden, zonder dat deze hier benoemd worden.

De kaart door de gebroeders Hattinga die in het midden van de 18<sup>e</sup> eeuw is vervaardigd (kaart uit 1750, zie afbeelding 13) geeft wel de namen van de heerlijkheden weer. Het plangebied liggen in hier binnen de *Heerlykheit van Oost Souburg*. Ook op deze kaart wordt de omtrek van de voormalige ringwalburg aangegeven, zij het in een ietwat vervormde versie. Het plangebied is op basis van projectie op deze kaart nog steeds in onbebouwd gebied gelegen.

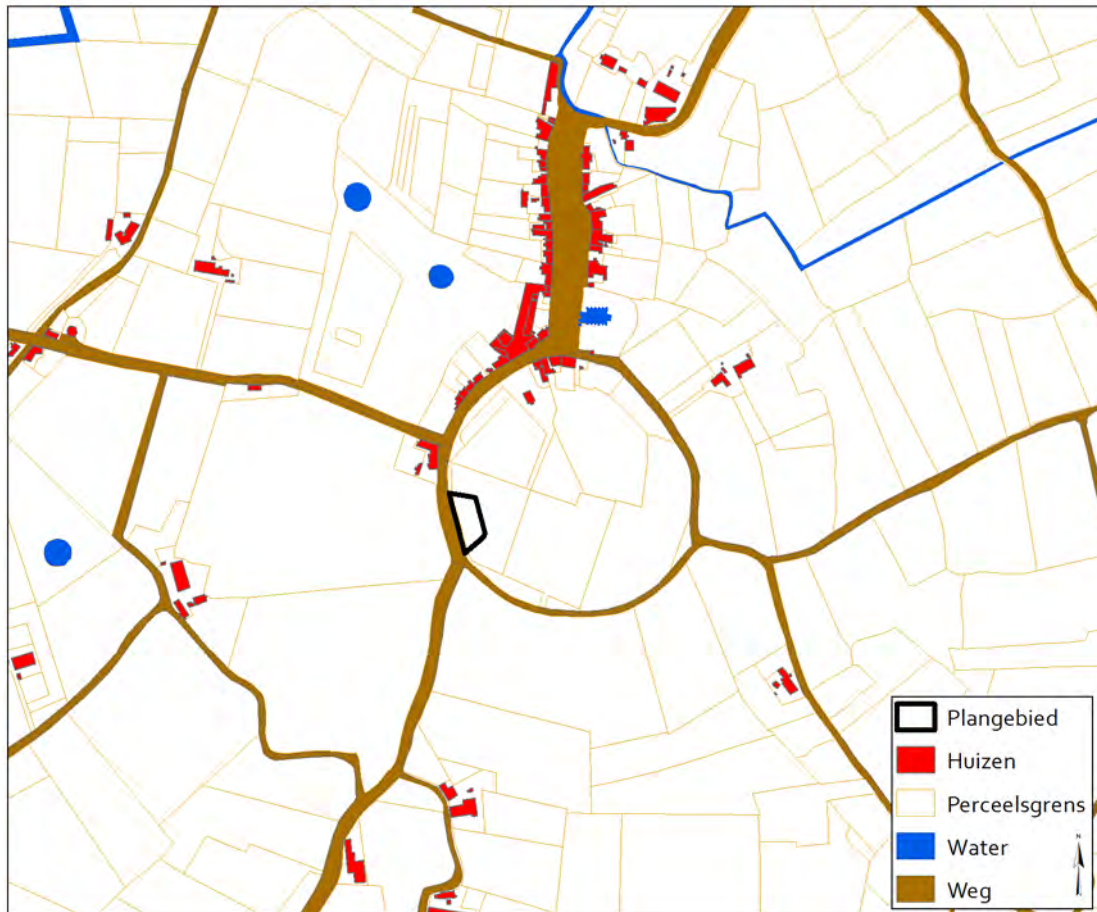
<sup>22</sup> Gemeentearchief Vlissingen.



**Afbeelding 13** Uitsnede van de Kaart van Walcheren door gebroeders Hattinga, 1750. De globale ligging van het plangebied is met een rode polygoon aangegeven. Bron: Zeeuws Archief.

Op het Minuutplan van de Kadastrale Kaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw <sup>23</sup> (afbeelding 14) is te zien dat in de onmiddellijke omgeving van het plangebied geen ingrijpende veranderingen hebben plaatsgevonden sinds de 18<sup>e</sup>-eeuw (en de kaart door Hattinga, afbeelding 13). Het plangebied is nog steeds in onbebouwd gebied gelegen. De contour van de voormalige ringwalburg is nog steeds in het stratenpatroon (Het Burg Wegje) herkenbaar. Het plangebied is op de kadastrale documenten gelegen binnen de kadastrale gemeente Oost-Souburg, sectie B en maakt er deels deel uit van percelen 335 en 336. Het geheel is gekend onder de veldnaam Burgt Blok. In de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel), die bij de Kadastrale Minuut hoort, kan het belastbaar grondgebruik op perseelsniveau in kaart opgezocht worden. Alle percelen die (deels) binnen de begrenzing van Het plangebied is gesitueerd, zijn volgens de OAT op dat ogenblik in gebruik als weiland en bos (smalle strook langs de weg).

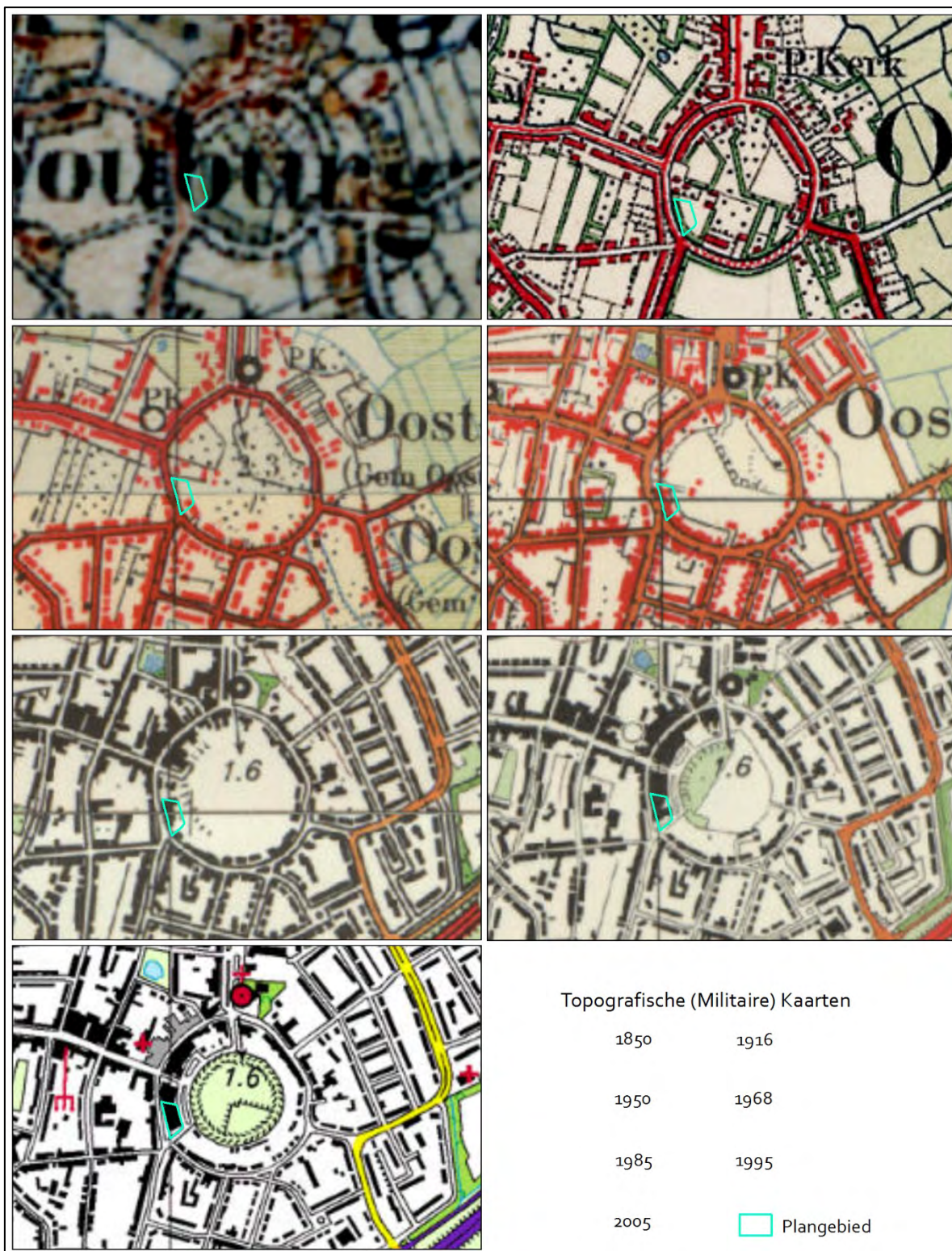
<sup>23</sup> Deze kaarten hadden tot doel grondbelasting te kunnen heffen op grondbezit en gebouwen. Het zijn ook de eerste kaarten die nauwkeurig zijn tot op kadastraal perceelsniveau.



**Afbeelding 14** Ligging van het plangebied op een digitale versie van het Minuutplan van de Kadastrale Kaart (ca 1832). Schaal 1:7.500. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.

Vanaf het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw worden de Topografische (militaire) kaarten geproduceerd (afbeelding 15). Op de opeenvolgende kaarten die in afbeelding 15 zijn opgenomen is de evolutie tussen 1857 en 2005 te volgen. Het plangebied is in de loop van de 40/50-er jaren bebouwd en is als dusdanig ook op de kaart uit 1968 te zien. Deze bebouwing is tot op heden dezelfde gebleven, met dit verschil dat de bestaande bebouwing in de loop der jaren is aangevuld waardoor heden vrijwel het volledige plangebied bebouwd is. Vanaf de kaart van 1995 en in meerdere mate 2005 is de reconstructie van wal rond de ringwalburg zichtbaar.





Afbeelding 15 Projectie van het plangebied (rode polygoon) op vergrote uitsneden van de Topografische Kaarten uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw. Schaal: 1:10.000. Bron: Esri Nederland; Kadaster.



### 2.3.2 Archeologische Gegevens

In deze paragraaf worden de bekende archeologische gegevens weergegeven die zich in de directe omgeving van het plangebied bevinden. Hierbij is een straal van circa 500 m rondom het plangebied gehanteerd. Alleen de archeologische onderzoeken en vondsten die relevante informatie met betrekking tot het opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opleveren worden nader besproken. De overige worden enkel opgesomd in de tabellen. Deze gegevens werden ontleend aan Archis en de gemeentelijke verwachtingskaart.

#### Archeologische Monumentenkaart (AMK)

De AMK is een dynamisch digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) in samenwerking met de Provincie Zeeland is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria: kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde. De AMK is opgenomen in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur. De AMK wordt echter niet meer bijgehouden en heeft op zichzelf geen juridische status, enkel voor de beschermde archeologische monumenten is het RCE nog steeds bevoegd.

Ter plaatse van en in een straal van 500 m rondom het plangebied komen twee archeologische monumenten van de AMK voor. Het plangebied genst onmiddellijk ten westen van een terrein van zeer hoge archeologische waarde met beschermde status (AMK-monumentnr. 1534, rijksmonumentnr. 46096), zijnde de vroegmiddeleeuwse ringwalburg. Van de burg is  $\frac{3}{4}$  opgegraven in de '60, '70 en '80; circa  $\frac{1}{4}$  is nog intact. Na de opgravingen werd de wal en een deel van de gracht gereconstrueerd tot de huidige vorm. De omvang van dit monument is kleiner dan de omtrek van de op basis van het gravend onderzoek veronderstelde grachtomtrek<sup>24</sup> (zwart gearceerd op afbeelding 16).

Direct noordelijk van dit terrein ligt een terrein van hoge archeologische waarde dat de oude dorpskern van Oost-Souburg omvat (monumentnr. 13.436). Dit terrein bevat bewoningssporen vanaf de 11<sup>de</sup> en 12<sup>de</sup> eeuw.

| AMK nr. | Datering | Status monument en omschrijving                                                                 |
|---------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1534    | VME      | Beschermde monument, terrein van zeer hoge archeologische waarde: ringwalburg van Oost-Souburg. |
| 13.436  | LME-NT   | Hoge archeologische waarde: oude dorpskern van Oost-Souburg.                                    |

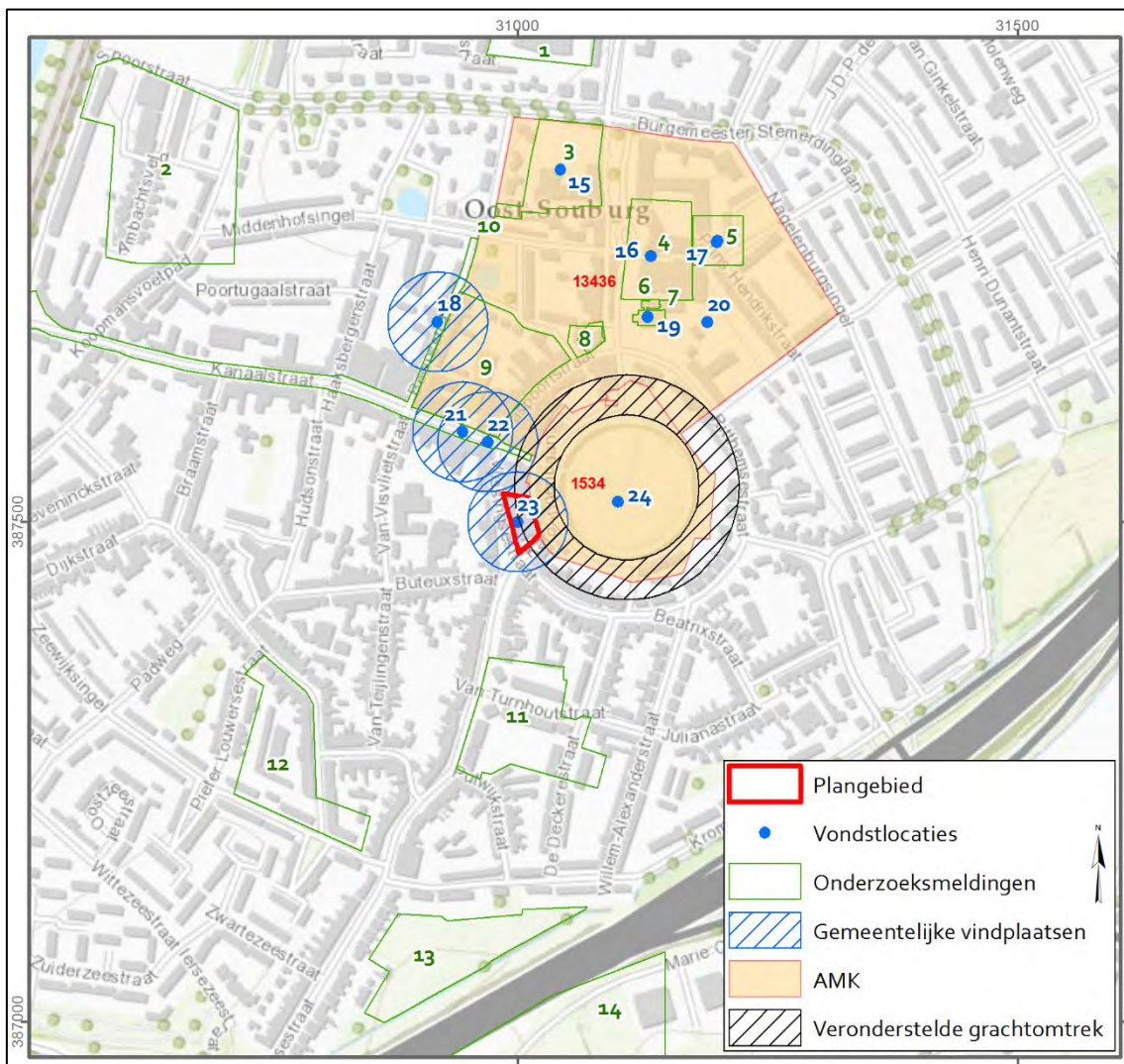
#### Onderzoeken, vondsten en gemeentelijke vindplaatsen

Archis is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd. Sinds de invoering van Archis 3 zijn een aantal functionaliteiten weggefallen, waardoor er nu minder informatie beschikbaar is over de resultaten van oudere onderzoeken. Vandaar dat ook gebruik is gemaakt van oudere Archis 2 bestanden. Waar mogelijk werden alle onderzoeksrapporten opgevraagd in Archis en Dans Easy, de database voor onderzoeksdata. Om dit onderzoek te kaderen in het archeologisch verhaal werden gegevens in straal van 500 m rondom het plangebied bekeken. De nummering in de eerste kolom van

<sup>24</sup>Zie hiervoor Van Heeringen, 1995, p. 20.

tabellen 1 en 2 betreft de nummers waarmee de locaties op afbeelding 16 staan weergegeven. Plaatselijk kunnen meerdere meldingen per nummer voor komen, dit omdat het in dat geval onderzoeken of vondsten betreft die op dezelfde locatie zijn gemeld.

In totaal zijn in de omgeving van het plangebied 14 eerdere onderzoeken in Archis 3 opgenomen. Dit betreft hoofdzakelijk bureau- en booronderzoeken maar ook enkele archeologische begeleidingen, proefsleuvenonderzoeken en opgravingen (op met name het burgerterrein).



**Afbeelding 16** Projectie van het plangebied op de Topografische kaart met aanduiding van onderzoeken vondstlocaties (gegevens ontleend aan Archis 3), ZAD-projecten, de gemeentelijke vindplaatsen en de veronderstelde omtrek van de gracht rondom de ringwalburg (naar van Heeringen, 1995). De gebruikte cijferaanduidingen zijn dezelfde als in de tabellen 1 en 2. Schaal 1:7.500. Bron ondergrond: Esri Nederland, Community Map Contributors, 2019.

**Tabel 1** Overzicht van de eerder uitgevoerde onderzoeken binnen en in de directe omgeving van het plangebied. Onderzoeken op dezelfde locatie staan per nummer gegroepeerd.

| Nr. | Onderzoek  | Uitvoerder  | Aard en resultaten onderzoek                                                                                                     |
|-----|------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 2035865100 | Archeomedia | Archeologisch booronderzoek (2003). Er werden geen archeologische resten aangetroffen, er werd geen vervolgonderzoek aanbevolen. |

| Nr. | Onderzoek  | Uitvoerder   | Aard en resultaten onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2   | 2087681100 | SMA          | Archeologisch booronderzoek (2004). Geen verder gegevens beschikbaar. Geen vervolgonderzoek uitgevoerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3   | 2055142100 | Archeomedia  | Archeologisch bureauonderzoek met controleboringen (2004). Op basis van het beperkt booronderzoek is vastgesteld dat de bodem ter plaatse van de niet bebouwde delen van het toenmalig plangebied verstoord was tot circa 1,1 m -mv. Veder werd vastgesteld dat er langs de westelijke rand van het gebied mogelijk resten uit de ijzertijd of Romeinse tijd aanwezig zijn en binnen de niet verstoorde delen van het plangebied resten uit de middeleeuwen vanaf de 13e eeuw. er werd een archeologische begeleiding van de geplande sloopwerkzaamheden aanbevolen. |
| 4   | 2027765100 | Archeomedia  | Archeologisch booronderzoek (2003). Geen verder gegevens beschikbaar. Er is geen vervolgonderzoek uitgevoerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5   | 2022775100 | ARC          | Archeologisch proefsleuvenonderzoek (2001). In de proefsleuven werden de resten van een post-middeleeuws tuinencomplex aangetroffen, te dateren van de 16e tot en met de 19e eeuw. Daarnaast zijn funderings- en uitbraaksleuven uit de 19e en de 20e eeuw gevonden. Er werd geen vervolgonderzoek aanbevolen.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6   | 2205024100 | SMA          | Archeologisch bureauonderzoek (2008). Het plangebied dat onderwerp vormde van dit onderzoek was gelegen naast de bestaande kerk. Er gold dan ook een verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd, waaronder ook graven. Er is werd vervolgonderzoek aanbevolen.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7   | 2129647100 | RAAP         | Archeologische begeleiding van de verwijdering van de bestaande kerkvloer tot circa 0,3 m -vloerniveau (2006). Tijdens de werkzaamheden werden funderingsresten van de toren (14e eeuw), van de voormalige schipmuren van de kerk (14e/15e eeuw), een mogelijke grafkelder (16e eeuw) en een puinlaag (verstoring uit de 20e eeuw) aangetroffen. De kwaliteit van de funderingen was over het algemeen goed. Op basis van de fundamenteen van de schipmuren uit de 14e/15e eeuw bleek dat de kerk oorspronkelijk mogelijk smaller was.                               |
| 8   | 2269153100 | SOB Research | Archeologische bureauonderzoek (2009). Er is een vervolgonderzoek aanbevolen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     | 2412839100 | WAD          | Actualisatie van het bovenstaand onderzoek (2013). Vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding aanbevolen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9   | 2085307100 | ADC          | Archeologische begeleiding aan de Beciusstraat/ Kanaalstraat (2004). Veel verstoringen waargenomen. Aangetroffen indicatoren hebben geen aantoonbare relatie met bewoning in de ringwalburg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10  | 2134814100 | SMA          | Bureauonderzoek n.a.v. de herinrichting van de Kanaalstraat en Beciusstraat (2003). Vervolgonderzoek geadviseerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11  | 2443887100 | Artefact!    | Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen in een plangebied aan de Vlissingsestraat, Van Turnhoutstraat en De Deckerestraat i.h.k.v. sloop en nieuwbouw van woningen (2014). De verwachting voor het aantreffen van resten uit de vroege en late middeleeuwen op de kreekrug was hoog. Gelet op de geringe geplande verstoringen op dit niveau, werd hier geen vervolgonderzoek aanbevolen.                                                                                                                                       |
| 12  | 2052064100 | SMA          | Archeologisch booronderzoek (2004). Resultaten niet bekend. Er is                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Nr. | Onderzoek  | Uitvoerder | Aard en resultaten onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13  | 4035714100 | Artefact!  | geen vervolgonderzoek uitgevoerd.<br>Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (2017). Het westelijk deel van het plangebied was gelegen in komgebied waar onder de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren nog het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Wormer aanwezig waren. Oostelijk daarvan lag middendoor het plangebied een oude geulbedding met in het uiterste oosten de flank van deze bedding. Door de erosieve werking van de geul waren oudere afzettingen hier verdwenen. In de randzone waren deze nog wel aanwezig, maar was het veen wel aan de top geërodeerd. Er werd een lage verwachting vastgesteld voor archeologische resten. Er werd dan ook geen vervolgonderzoek aanbevolen. |
| 14  | 2205965100 | WAD        | Bureau- en verkennend booronderzoek (2008) i.h.k.v. de uitbreiding van het Industrierrein Oost-Souburg. In dit onderzoeksgebied werden aan de oost- en westzijde diep reikende geulafzettingen aangetroffen. Plaatselijk, in de randzones van de kreek, werd intact Hollandveen aangetroffen. Vanaf de 16 <sup>e</sup> eeuw liep door dit gebied een weg die waarschijnlijk voor een groot deel onder de huidige Visodeweg ligt. Vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.                                                                                                                                                                                                                                                      |

In Archis 3 staat een vondst gemeld binnen het plangebied Dit betreft de melding van de aanwezigheid van een verhoging in het landschap die volgens de Man vooraf zou moeten gaan aan de eigenlijke ringwalburg. De interpretatie als vluchtberg is in elk geval twijfelachtig. De locatietoewijzing van deze vondstlocatie is op afgeronde coördinaten, wat laat vermoeden dat de locatiebepaling niet geheel exact is.

De in overige de omgeving gedane vondsten dateren uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Verschillende van deze vondsten zijn in de gemeentelijke beleidsdocumenten opgenomen als archeologische vindplaatsen (zie ook hoofdstuk 1.2).

**Tabel 2** Overzicht van de vondstlocaties in de omgeving van het plangebied.

| Nr. | Vondslocatie | Datering | Aard van de waarneming of vondstmelding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|--------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15  | 1076652      | ME-NT    | Melding bij onderzoek 2055142100 (nr. 3 tabel 1). Bij het booronderzoek werd in één boring een fragmentje leisteen aangetroffen op een diepte tussen 1,8 en 2,1 m -mv. Verder werden twee pijpfragmentjes aangetroffen in de akkerlaag (moestuin) en een fragment industrieel wit aardewerk in een verstoord pakket.                                                                                                                           |
| 16  | 1088343      | LMEB-NTA | Bij het slopen van enkele panden aan het Oranjeplein in Oost-Souburg werden bij niet archeologisch graafwerk muurresten en een plavuizen vloer van waarschijnlijk een kelder aangetroffen. De funderingen waren opgebouwd uit rode baksteen met een steenformaat van 24 x 12 x 6 cm. De vloer was gelegd met rode plavuizen van 15 x 15 cm. De kelder heeft vermoedelijk toebehoord aan een pand uit de 15 <sup>e</sup> /16 <sup>e</sup> eeuw. |
| 17  | 1070450      | VMED/NT  | Melding bij onderzoek 2022775100 (nr. 5 tabel 1). Er werden geen behoudenswaardige sporen aangetroffen. Uitsluitend sporen van                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Nr. | Vondslocatie | Datering | Aard van de waarneming of vondstmelding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|--------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18  | 1073177      | NTC      | <p>het landgebruik vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw en bewoning vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw. Er werd met uitzondering van een fragmentje aardewerk uit de vroege middeleeuwen (Pingsdorf) uitsluitend vondsten (aardewerk, glas, dierlijk bot en bouw materiaal) uit de nieuw tijd aangetroffen.</p> <p>Melding bij onderzoek 2085307100 (nr. 9 tabel 1). De tijdens dit onderzoek vastgestelde profielen bestonden uit een dikke laag recente verstoring met daaronder verschillende lagen bestaande uit klei- en zavelafzettingen. Dit waren poelgronden. Grote delen van de ondergrond waren tot op ca. 1 m -mv verstoord door diverse huisaansluitingen. Op een aantal plaatsen kwam een oud loopniveau/bewoningslaag voor. Op basis van een stukje industrieel aardewerk dat in één bewoningsniveau werd gevonden kon deze mogelijk gedateerd worden in de periode 1800-1900.</p> |
| 19  | 1083293      | LMEB-NTA | <p>Melding bij onderzoek 2129647100 (nr. 7 tabel 1). De vondsten bestonden uit enkele fragmenten aardewerk uit de late middeleeuwen en vroege nieuwe tijd en 121 fragmenten menselijk bot. Er werden evenwel geen begraving in situ aangetroffen. De delen van de menselijke skeletten lagen niet in anatomisch verband maar los verspreid in een puinlaag.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 20  | 1047638      | ME-NT    | <p>Melding van de aanwezigheid van een hoger gelegen terrein, grenzend aan de ringwalburcht en oude kerk van Oost-Souburg. Nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Deze hoger gelegen zone is ook op het AHN zichtbaar, zie afbeelding 9.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 21  | 1077834      | VMED-NTC | <p>Meerdere bewoningslagen en een bakstenen put uit de nieuwe tijd, waargenomen bij een archeologische begeleiding (onderzoek 2085307100, nr. 9 tabel 1). De vondsten bestonden uit bouw materiaal en aardewerk. Tevens werd aardewerk uit de vroege en late middeleeuwen aangetroffen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 22  | 1073179      | ME       | <p>Eveneens melding van de resultaten van het onderzoek 2085307100 (nr. 9 tabel 1). Ter hoogte van huisnummer 2 in de Kanaalstraat werd bij de aanleg van het wegcunet een paalspoor met een doorsnede van 30 cm geregistreerd. Aangezien bij dit paalspoor geen vondsten werden aangetroffen, was een datering niet mogelijk. Het viel niet uit te sluiten dat dit spoor bij de oorspronkelijke brugverbinding over de gracht rond de ringwalburg behoorde. Tijdens eerdere opgravingen in en rond het terrein van de Karolingische ringwalburg had men bij de westelijke doorgang van de wal namelijk een grote hoeveelheid paalsporen van een brugfundering gevonden. Naast het paalspoor werd ook nog een grote verkleuring waargenomen, waarvan de aard onbekend is gebleven.</p>                                                                                              |
| 23  | 1051048      | -        | <p>Melding binnen het huidig plangebied. Melding van de mogelijke aanwezigheid van een vliedberg die volgens de Man de voorloper zou kunnen zijn geweest van de ringwalburg. Hij was hierover echter niet zeker.<sup>25</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 24  | 1032279      | VME-NTA  | <p>Waarneming n.a.v. opgravingen op het terrein van de ringwalburg (ROB, 1969). Er werden sporen van de ringwal en gracht uit de 9<sup>e</sup> eeuw. Verder ook aardewerkvondsten uit de vroege en late middeleeuwen; nederzettingssporen uit de late middeleeuwen en</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

<sup>25</sup> De Man, 1881 en 1902.

| Nr. | Vondslocatie | Datering  | Aard van de waarneming of vondstmelding                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|--------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1042875      | VEMC-LMEA | <p>een pelgrimsbeeldje uit de 16<sup>e</sup> -17<sup>e</sup> eeuw.</p> <p>Waarneming n.a.v. opgravingen op het terrein van de ringwalburg (ROB, 1981). Er werden sporen van de ringwal en gracht uit de 9<sup>e</sup> eeuw en nederzettingssporen uit de 10<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw aangetroffen.</p> |

## Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) – cultuurhistorie – bouwhistorische elementen

Het Zeeuws Archeologisch Depot bevat geen bijkomende vindplaatsen in of onmiddellijk bij het plangebied die niet in Archis opgenomen zijn.<sup>26</sup>

Binnen het Geoloket: CultuurHistorie van de provincie wordt Oost -Souburg op de kaartlaag Historisch landschap weergegeven als een burgdorp. Op de kaartlaag Historische stedenbouw worden de ringwalburg, kerk aan het Oranjeplein, de boerderij aan Ritthemsestraat 56 en woningen aan de Kromwegesingel 18, Kanaalstraat 70 en de molen aan de Kanaalstraat 76 als rijksmonument aangegeven. In de omgeving van het plangebied komen ook meerdere historische objecten voor, geen van deze objecten is gelegen in of onmiddellijk grenzend aan het plangebied.

### 2.3.3 Recent gebruik: verstoringen en luchtfoto's

In kader van het archeologisch bureauonderzoek zijn meerdere luchtfoto's geraadpleegd: uit 1944, 1959, 1970 (Geoviewer Provincie Zeeland), 1977 (databank RCE), 1989 (Foto-Atlas Zeeland 1989), 2003 (Luchtfotoatlas Zeeland 2004/ Geoviewer Provincie Zeeland) en de satellietfoto's uit 2005 en 2007 t.e.m. 2018 (Geoviewer Provincie Zeeland).

Van de geraadpleegde foto's zijn de beelden uit 1944 en 1977 het meest interessant. Op de foto uit 1944 is namelijk de inundatie te zien van het gebied rondom Oost-Souburg. Deze inundatie is het gevolg van bombardementen door de geallieerden in het kader van de strijd om Walcheren. Op deze foto' is duidelijk te zien hoe het enkel de lagergelegen gebieden rondom Oost-Souburg zijn die onder water staan. Die delen van die gelegen zijn op de hogergelegen inversierug (zie hoofdstuk 2.2.2 en 2.2.3) zijn grotendeels gespaard (met uitzondering van de enkele wegen. Op deze foto is ook te zien dat in 1944 reeds sprake is van bebouwing in het zuiden van het plangebied.

<sup>26</sup> Mail H. Jongepier (Erfgoed Zeeland), dd. 11-12-2019.





**Afbeelding 17** Projectie van het plangebied op een luchtfoto door de RAF, genomen op 18 oktober 1944.  
Bron: Wageningen UR Library, Special Collections.

Op de foto uit 1977 (een obliek-opname, zie afbeelding 18) is het gebied van de ringwalburg in beeld gebracht. Deze foto laat duidelijk de bebouwing binnen het huidige plangebied zien.

De overige geraadpleegde luchtbeelden schetsen een gelijkaardig beeld aan de topografische kaarten die eerder in hoofdstuk 2.3.2 besproken werden. Deze luchtfoto's worden dan ook niet als afbeelding opgenomen in het rapport.

Volgens de KLIC-gegevens bevinden zich, behalve huisaansluitingen, binnen het plangebied geen kabels of leidingen. Binnen het plangebied is in het verleden nog geen bodemonderzoek uitgevoerd<sup>27</sup> dit is wel verricht in het kader van de huidige plannen. Hierbij zijn 7 boringen uitgevoerd tot 0,5 m -mv en twee boring tot minimaal 2 m -mv. Uit het bodemonderzoek is gebleken dat zich buiten de bebouwing in de bovenzijde van het profiel, tot een diepte van maximaal 0,5 m -mv puinresten en asbest in de bodem bevinden. Deze zijn aangetroffen in een wat omschreven is als een kleilaag en is Verder is in de tuin bij huisnummer 57 een verhoogde zirconconcentratie vastgesteld die aanleiding geeft tot verder onderzoek. Uit het boorprofiel van de dieper doorgezette boringen blijkt dat binnen het plangebied meerder kleilagen voorkomen tot een diepte van 1,5 m -mv en dat zich hieronder zand bevindt.<sup>28</sup> Beide boringen bevinden zich in de zone waar mogelijk de gracht van de ringwalburg

<sup>27</sup> Raadpleging bodemloket, dd. 13-12-2019.

<sup>28</sup> Koch, 2019.

bevindt.



**Afbeelding 18** Obliek-opname van de locatie van de ringwalburg uit 1977. Het plangebied is met een rode lijn omtrokken. Bron: Databank RCE, document 223178.

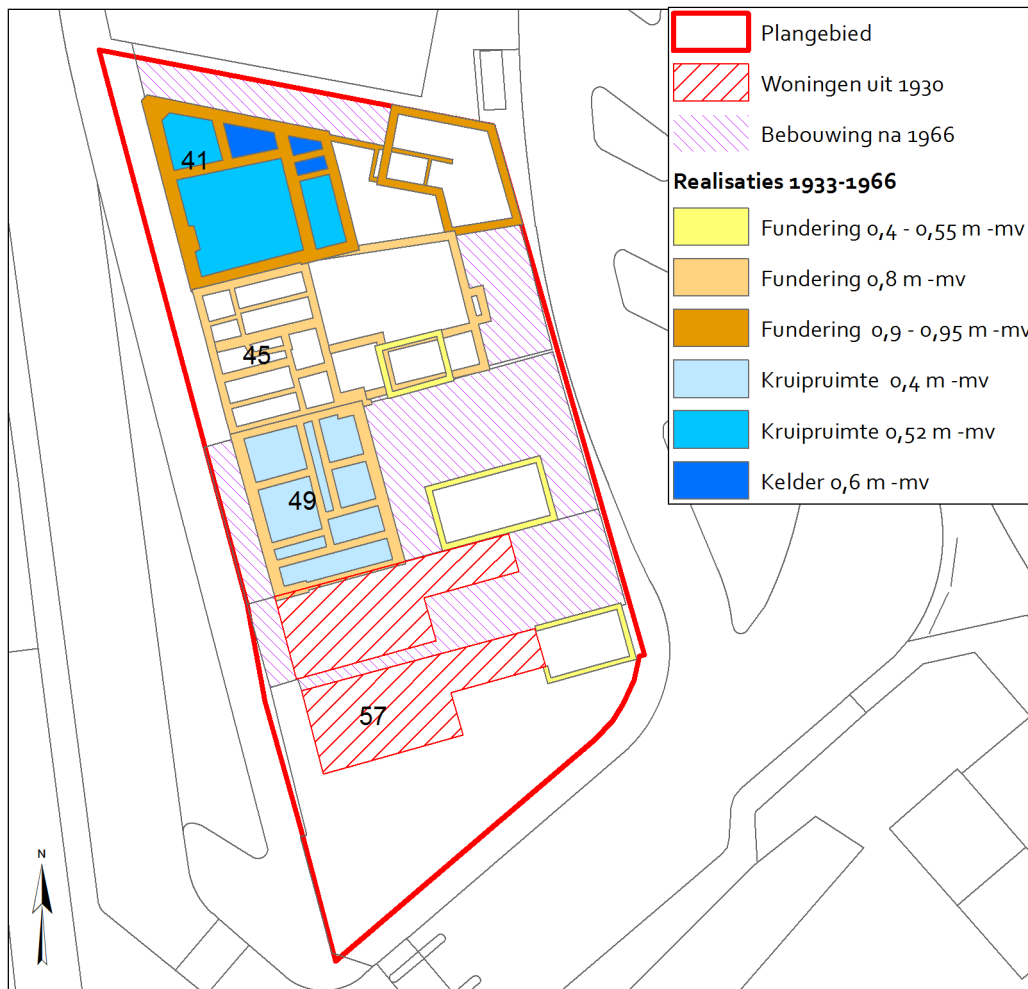
### 2.3.3.1 Archiefonderzoek

De archiefstukken met betrekking tot Oost-Souburg die dateren voorafgaand aan 1933 bevinden zich in het Zeeuws Archief. In dit archief zijn geen bouwdocumenten en-vergunning met betrekking tot het plangebied aanwezig. Het plangebied is op dat tijdstip nog grotendeels onbebouwd. In het zuiden van het plangebied zijn in 1930 twee woningen gebouwd (rood gearceerd op afbeelding 19), waarvan één heden nog in gebruik is als woning (nr. 57) en een ander opgenomen is in het pand met huisnummer 49. De archiefstukken uit de periode van 1933 tot 1966 bevinden zich in het gemeentearchief. Deze archiefstukken zijn geraadpleegd en worden in bijlage 2 opgesomd, samen met een korte samenvatting van de belangrijkste informatie uit deze dossiers. Met betrekking tot de huisnummering is uit het onderzoek gebleken dat de nummering in 1985 aangepast is. Oorspronkelijk hadden de verschillende panden de huisnummers 7a, 7b, 7c, 7d, 9 en 11. In afbeelding 19 zijn de verschillende funderingen, kruipruimtes en kelders die in deze periode aangelegd zijn op basis van hun diepte afzonderlijk ingekleurd. De dieptes zijn in m -mv weergegeven.<sup>29</sup>

De archiefstukken voor de periode na 1966 bevinden zich in het bouwarchief van de gemeente Vlissingen. Deze archiefstukken konden nog niet geraadpleegd worden. Anders dan aanpassingen en aanvullingen op de bestaande bebouwing hebben zich geen grootschalige bouwwerkzaamheden in deze periode voorgedaan. De na 1966 nog gerealiseerde gebouwen zullen naar verwachting gefundeerd zijn op staal en tot circa 0,8 m -mv liggen. De na 1966 gerealiseerde bebouwing is paars gearceerd op afbeelding 19.

<sup>29</sup> De plannen zijn over het algemeen opgemaakt met diepte in m beneden peil. Dit peil is, zo blijkt uit de plantekeningen over het algemeen op 0,2 m + mv gelegen.





**Afbeelding 19** Resultaten van het archiefonderzoek. Schaal: 1:500. Bron: gemeentearchief Vlissingen.

## 2.4 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de in eerdere paragrafen beschreven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke, de historische situatie en bekende archeologische waarden kan een specifieke archeologische verwachting worden opgesteld. Hierbij wordt per geologisch niveau aangegeven uit welke perioden archeologische waarden aangetroffen kunnen worden. Indien mogelijk wordt hierbij informatie verstrekt over het complextype en worden nadere kenmerken van de vindplaats beschreven.

Het plangebied ligt op basis van de beschikbare geologische informatie in een gebied waarvan de ondergrond bestaat uit geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Door deze geul zijn het Hollandveen, het Laagpakket van Wormer en de bovenzijde van de Formatie van Bostel weg geërodeerd. In het archeologisch verwachtingsmodel worden deze niveaus dan ook niet meegenomen.

Uitgaande van deze opbouw kan, op basis van de beschikbare geologische, archeologische en historische gegevens, volgend verwachtingsmodel worden geformuleerd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek, betreffende de aardwetenschappelijke en archeologische gegevens van de omgeving van het plangebied, kan worden gesteld dat door inversie

van het landschap het plangebied gelegen is ter plaatse van een zone waar het maaiveld in beperkte mate hoger in het landschap te komen liggen dan het omliggende komgebied. Het zijn net deze hoger gelegen inversieruggen, en de flanken van deze ruggen die gedurende de middeleeuwen en het begin van de nieuwe tijd interessant waren voor bewoning (onder andere omdat deze door de aanwezigheid van een zandige ondergrond droger waren dan de omliggende (kleiige) poelgrond). Daarenboven is het plangebied deels gelegen ter plaatse van de gracht rondom de ringwalburg van Oost-Souburg. Voor de middeleeuwen geldt dan ook een hoge verwachting op resten van deze gracht. De omtrek van deze gracht is slechts bij benadering gekend, het is onbekend in welke mate deze gracht het volledige of slechts een deel van het plangebied omvat.

Voor de nieuwe tijd wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen binnen het plangebied laag ingeschat. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bebouwing binnen en in de directe omgeving van het plangebied voorafgaand aan de jaren 40 van de 20<sup>e</sup> eeuw.

Het plangebied is heden bebouwd, hierdoor zal naar verwachting de bovenzijde van het bodemprofiel plaatselijk verstoord zijn tot een diepte tussen 0,4 en 0,95 m -mv



## 3 Inventariserend Veldonderzoek - verkennend

---

### 3.1 Doel en methode

Bij het inventariserend veldonderzoek wordt een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormen en heden van het landschap voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Een eenvoudige terreininspectie, maar ook geo-archeologisch booronderzoek behoren tot de middelen. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen. Tevens kunnen aanvullende methoden worden ingezet om ontbrekende informatie, ten behoeve van een waardestelling, te verzamelen. Bij de keuze voor de uitvoering van het inventariserend veldonderzoek dient altijd de minst destructieve methode te worden gekozen om aantasting van de waarden vóór een eventueel besluit tot beschermen of opgraven, tot een minimum te beperken.

Booronderzoek en proefsleuvenonderzoek zijn op dit moment de enige karterende methoden voor het opsporen van (niet zichtbare) sites buiten de historische kern die breed inzetbaar zijn. Voor onderhavig onderzoek is door de bevoegde overheid gekozen voor het in eerste instantie uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Het veldonderzoek had tot doel om met verkennende boringen het opgestelde archeologisch verwachtingsmodel te toetsen. Het verkennend booronderzoek is feitelijk niet geschikt voor het in kaart brengen van (aan- of afwezigheid) van archeologische vindplaatsen; dit vormde ook niet het doel van deze onderzoeksfase.

Tijdens het veldonderzoek zijn 4 boringen verricht in een zo goed mogelijke spreiding binnen het plangebied (gelet op de bestaande bebouwing) waarbij minimaal twee boringen gepland zijn ter plaatse van de te verwachten grachtvulling van de middeleeuwse ringwalburg. Het boorpuntenplan is weergegeven op afbeeldingen 20. De boringen zijn ingemeten door middel van een dGPS met een maximale horizontale en verticale afwijking van 2 cm. Er is geboord tot maximaal 2,45 m -mv en 1,27 m -NAP met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm (tot circa 1 m -mv) en een gutsboor met een diameter van 3 cm. Tijdens het veldonderzoek is de bodemopbouw en zijn de aanwezige lagen bestudeerd en beschreven. De boorbeschrijvingen zijn gedaan conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB)<sup>30</sup> en opgenomen in Bijlage 1. Het onderzoek is uitgevoerd conform de geldende KNA en provinciale richtlijnen alsook de voorschriften in het PvA<sup>31</sup>.

Het opgeboorde materiaal is in het veld visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, verbrand en onverbrand bot of verbrande leem). Het kalkgehalte van de verschillende bodemniveaus is vastgesteld door bedruppelen van het boormonster met een HCL-oplossing. Het nemen van grondmonsters behoorde, gezien de (verkennde) fase waarin het onderzoek zich bevond, niet tot de opdracht.

---

<sup>30</sup> SIKB, 2013.

<sup>31</sup> Delporte, 2019.



**Afbeelding 20**    Overzicht van de uitgevoerde verkennende boringen in het plangebied. Schaal 1:1.000. Bron ondergrond: Esri Nederland, Community Map Contributors, 2019.

### 3.2 Resultaten

De tijdens het veldonderzoek aangeboorde natuurlijke afzettingen bestaan uitsluitend uit kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Dit betreft onderaan de boorprofielen zwak siltig kalkrijk (licht)grijs zand. Dit zand bevat wat roestresten en is vrij compact. Alle boringen zijn in dit pakket gestuit. Naar boven toe gaan de zandafzettingen over op matig tot sterk siltige kalkloze (blauw-)grijze klei en vervolgens sterk siltige tot matig zandige donker(bruin)grijze klei. Deze klei is eveneens kalkloos en bevat wat ingespoeld humeus materiaal.

De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren worden in elk van de uitgevoerde boringen afgedekt door antropogene pakketten. Dit betreft echter in elk van de boringen een verschillende situatie, waardoor het noodzakelijk is elk van de boringen afzonderlijk te bespreken:

- Bij boring nr. 1 betreft het antropogene pakket een oude bouwvoor die ontwikkeld is in de bovenzijde van het Laagpakket van Walcheren. De oude bouwvoor bestaat uit matig tot sterk humeuze matig zandige zwarte klei. Deze kalkloze klei bevat enkele baksteenrestjes en wat houtskool. De oude bouwvoor is aangetroffen op een diepte van 0,75 m -mv (0,42 m +NAP) en loopt door tot een diepte van 1,05 m -mv (0,12 m +NAP).
- Bij boring nr. 2 betreft het antropogene pakket cultuurlagen afgedekt met dezelfde oude bouwvoor die eerder ook in boring nr. 1 is aangetroffen. De grens tussen de bouwvoor (aangetroffen vanaf 0,4 m -mv/ 0,74 m +NAP) en de cultuurlaag is gelegen op 0,55 m -mv

(0,59 m +NAP). De onderzijde van het pakket cultuurlagen is gelegen op een diepte van 1,5 m -mv (0,36 m -NAP). Het pakket bestaat uit verschillende onderscheiden lagen van kalkloze bruinigrijze klei en zand met telkens donkergrijze vlekken. In de verschillende lagen die de cultuurlaag vormen zijn tot een diepte van 0,8 m -mv (0,34 m +NAP) wat baksteenresten, houtskool en een fragment kogelpotaardewerk uit globaal de 9<sup>e</sup> /10<sup>e</sup> tot 13<sup>e</sup> eeuw (vondstnummer 1) aangetroffen en tussen 0,8 en 1,2 m -mv (0,34 + NAP en 0,06 m -NAP) wat verbrande klei en houtskool. Op basis van de boorgegevens kan geen definitief uitsluitend gegeven worden over de daadwerkelijk interpretatie van deze antropogene lagen. Hoewel de lagen sterk op een cultuurlaag lijken en dus mogelijk een archeologisch niveau buiten de ringwalburg vertegenwoordigen is het, gelet op de ligging binnen de veronderstelde contour van de gracht rond de ringwalburg, niet uitgesloten dat het hier eerder een demping of een dam in deze gracht betreft.

- In boring nr. 3 is dan weer de vulling van een sloot aangetroffen. Deze slootvulling bestaat uit matig tot zwak humeuze matig slappe donkergrijze en zwarte kalkloze klei. Bovenin bevat de klei donkerblauwgrijze vlekken en zijn een kleine hoeveelheid baksteenresten aanwezig. Mogelijk betreft dit bovenin eveneens de resten van de oude bouwvoor die eerder al in de overige boringen is aangetroffen en gaat deze oude bouwvoor geleidelijk over op de slootvulling zelf. De bovenzijde van de bouwvoor/slootvulling is aangetroffen op een diepte van 0,8 m -mv (0,38 m +NAP). De vulling loopt door tot 2,05 m -mv (0,87 m -NAP). De sloot is niet gelegen ter plaatse van de verwachte grachtomtrek van de ringwalburg. Hoewel een verband met de ringwalburg niet volledig uit te sluiten is wordt de kans groter geacht dat het hier de vulling van een meer recente sloot betreft, bijvoorbeeld van een sloot langs de binnenzijde van de Vlissingsestraat (die al teruggaat tot minimaal de 17<sup>e</sup> eeuw).
- Bij de laatste boring, nr. 4, is een vulling aangetroffen die bestaat uit kalkloze zwak zandige en matig humeuze donkerbruinigrijze klei. Bovenin is deze klei matig zandig en sterk humeus, is deze eerder brokkelig en bevat deze enkele restjes baksteen. Ook hier lijkt er sprake van de vorming van een (oude) bouwvoor in de bovenzijde van de vulling. Het geheel is aangetroffen op een diepte van 0,35 m -mv (1,01 m +NAP), de onderzijde van de vulling ligt op 1,4 m -mv (0,04 m -NAP). Zowel de samenstelling van de vulling als de locatie van de boringen doen vermoeden dat in deze boring de grachtvulling van de ringwalburg is aangetroffen.

In alle boringen worden de oudere antropogene niveaus afgedekt door een pakket recent opgebrachte grond. De onderzijde van deze recente pakketten is gelegen op een diepte van 0,75 m -mv (0,42 m +NAP) bij boring nr. 1, 0,4 m -mv (0,74 m +NAP) bij boring nr. 2, 0,8 m -mv (0,38 m +NAP) bij boring nr. 3 en 0,35 m -mv (1,01 m +NAP) bij boring nr. 4. Boringen nr. 1 (gelegen in een zone met verschillende kabels en leidingen) en nr. 3 (gelegen onmiddellijk langs een fundering met een diepte van 0,8 m -mv) is de diepteligging van de onderzijde van het opgebrachte pakket mogelijk in verband te brengen met deze verstoringen.



## 4 Conclusie en advies

---

### 4.1 Conclusie

In opdracht van Rothuizen heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed in 2019 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd binnen het plangebied Vlissingsestraat 47-57 – Karolingenbaan te Oost-Souburg. De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen om het binnen het plangebied gelegen bouwblok te herontwikkelen. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 1.225 m<sup>2</sup>. Er dient voor de realisatie van de herontwikkeling een bouwput aangelegd te worden. De diepte van de graafwerkzaamheden voor deze bouwput bedragen circa 1 m -mv. Vooralsnog is onbekend of en met hoeveel heipalen er gewerkt zal worden. Het plangebied is gelegen binnen de grenzen van het bestemmingsplan Oost-Souburg (2008), in dit bestemmingsplan geldt binnen het huidige plangebied een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die groter zijn dan 100 m<sup>2</sup> én dieper reiken dan 0,40 m -mv.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied gelegen is in een zone met diep reikende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren en dat het deels gelegen is ter plaatse van de veronderstelde gracht rondom de vroegmiddeleeuwse ringwalburg bij Oost-Souburg. Uit het archiefonderzoek is gebleken dat, voor zover achterhaald, het plangebied door funderingen, kelders en kruipruimtes plaatselijk verstoord is tot een diepte tussen 0,4 en 0,8 m -mv en in het noorden van het plangebied tot plaatselijk 0,95 m -mv.

Tijdens het veldonderzoek zijn 4 boringen verricht in een zo goed mogelijke spreiding binnen het plangebied (gelet op de bestaande bebouwing) waarbij minimaal twee boringen gepland zijn ter plaatse van de te verwachten grachtvulling van de middeleeuwse ringwalburg. Er is geboord tot maximaal 2,45 m -mv en 1,27 m -NAP.

Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied zich daadwerkelijk in een zone met dieprijkende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren bevindt. Deze afzettingen zijn aangetroffen op een variabele diepte tussen 1,05 en 2,05 m – mv (0,12 + en 0,87 m -NAP). Bij boringen nr. 1 (in het zuidwesten van het plangebied) is een oude bouwvoor in de bovenzijde van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Dezelfde oude bouwvoor is ook in de overige boringen aangetroffen maar dekt er antropogene lagen af. Bij boring nr. 2 (in het zuidoosten van het plangebied) betreft dit laatmiddeleeuwse cultuurlagen die mogelijk, maar niet met zekerheid aan de gracht rond de ringwalburg toegeschreven kunnen worden. In boring nr. 4 (in het noordoosten van het plangebied) betreft dit wel een grachtvulling die aan de ringwalburg toegeschreven kan worden. Bij boring nr. 3 (in het westen van het plangebied) is een slootvulling aangetroffen die vermoedelijk recenter van oorsprong is. Het oude maaiveld wordt in elk van de boringen aangetroffen onder een recent opgebracht pakket, bij boringen nr. 2 en 4 op een diepte tussen 0,35 en 0,4 m – mv (10,01 en 0,74 m +NAP). Bij boringen nr. 1 en 3 is dit (vermoedelijk) door verstoring tussen 0,75 en 0,8 m -mv (0,42 en 0,38 m +NAP).

Voor wat betreft de archeologische verwachting zijn er op basis van het veldonderzoek geen aanleiding om de archeologisch verwachting uit het bureauonderzoek bij te stellen. Er geldt voor het



plangebied dan ook een hoge verwachting voor resten uit de middeleeuwen en een lage verwachting voor de nieuwe tijd.

## 4.2 Advies

Voor de realisatie van de herontwikkeling zal binnen het plangebied een bouwput aangelegd worden met een diepte van circa 1 m -mv. Vooralsnog is onbekend of en met hoeveel heipalen er gewerkt zal worden.

Uit het middels het inventariserend veldonderzoek bijgestelde verwachtingsmodel blijkt dat er binnen het plangebied een hoge verwachting geldt voor vindplaatsen uit de middeleeuwen die samenhangen met de vroegmiddeleeuwse ringwalburg van Oost-Souburg. Deze archeologische resten kunnen binnen het plangebied aangetroffen worden vanaf een diepte van minimaal 0,35 m -mv of, ter plaatse van de bestaande verstoringen vanaf de onderzijde deze verstoringen (op een diepte tussen 0,4 en 0,8 m -mv en in het noorden van het plangebied tot plaatselijk 0,95 m -mv).

Voor het plangebied wordt dan ook geadviseerd geen graafwerkzaamheden uit te voeren die dieper reiken dan de geldende vrijstellingsgrens van 0,40 m -mv of de bestaande verstoring (zie afbeelding 19). Volgens de huidige planvorming reiken de graafwerkzaamheden dieper en wordt de kans ook groot geacht dat archeologische waarden verstoord zullen worden. Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren.

Conform de AMZ-cyclus dient een dergelijk vervolgonderzoek te worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). Dit onderzoek kan echter niet voorafgaand aan de start van de werkzaamheden gebeuren en kan enkel uitgevoerd worden nadat de bestaande panden binnen het plangebied (bovengronds) gesloopt zijn. Gelet op de beperkte diepte van de te realiseren graafwerkzaamheden (tot 1 m -mv) en de aanwezigheid van plaatselijke verstoringen kan door de gemeente ook besloten worden om het archeologisch onderzoek en de civieltechnisch graafwerken te laten combineren door de ondergrondse sloop en aanleg van de bouwput uit te laten voeren onder een opgraving – variant archeologische begeleiding.

## Bronnen

---

### Literatuur

Bazen, M.A. en G. Pleijter, 1994, Bodemkaart van Nederland, 1:50.000 blad 47 Cadzand – 48 west Middelburg. Stiboka, Wageningen.

Bennema, J., en K. van der Meer, 1950. De genese van Walcheren. Tijdschrift van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap, 67/3, 15-25

Bennema, J. en K. van der Meer, 1952. De bodemkartering van Walcheren. Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 58.4. Stiboka, Wageningen

Brus, D.J. en G.W. de Lange, 1986. Geomorfologische Kaart van Nederland 1: 50.000 (48 (Gedeeltelijk) Middelburg, 42 (Gedeeltelijk) Zierikzee, 48 (Gedeeltelijk) Cadzand). Stiboka/ Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Delporte, F.M.J., 2019. Plan van Aanpak: Oost-Souburg – Vlissingsestraat 47-57 - Karolingenbaan, Gemeente Vlissingen. Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact, Zaamslag.

Dierendonck, R.M. van, 2009. The Early Medieval Circular Fortresses in the Province of Zeeland, The Netherlands: Ten Years After, in : A. Abegg-Wigg, U.M. Meier, M. Segschneider und A. Tummuscheit, Ringwälle und verwandte Strukturen des ersten Jahrtausends n. Chr. An Nord- und Ostsee, Wacholtz Verlag, Neumünster.

Dierendonck, R.M. van, 2016. Nieuwe wijn uit oude zak(k)en, Evaluatie van de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland (POAZ) 2009-2015. Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland, Middelburg.

Driel, L. van en A. Steketee, 1996. Zeeuwse Plaatsnamen. Van Aardenburg tot Zonnemaire, Vlissingen.

Harkel, L. ten, 2013. A Viking age landscape of defence in the Low Countries? The ringwalburgen in the Dutch province of Zeeland, in: J. Baker, S. Brooks and A. Reynolds, eds., 2013, Landscapes of defence in Early Medieval Europe, Brepolis, Turnhout.

Heeringen, R.M. van, P.A. Henderikx en A. Mars, reds., Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland. De Koperen Tuin, Goes / Rijksdins vor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Heeringen, R.M. van en B. Oele, 1995. De Opgraving te Oost-Souburg, De grondsporen, in: R.M. van Heeringen, P.A. Henderikx en A. Mars, reds., Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland. De Koperen Tuin, Goes / Rijksdins vor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort, pp. 115-144.

Henderikx, P., 1996. Bewoning en nederzettingen op Walcheren in de middeleeuwen, in: P. Henderikx, J.A. Lantsheer en A.C. Meijer reds., Duizend jaar Walcheren, Over gelanden, heren en geschot, over binnen- en buitenbeheer, Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen, Middelburg, 19-22.

Henderikx, P., 2005. Walcheren en de stormvloed van 19 november 1404. Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis 14, 90-95.

Klerk, A.P., De, 2003. Het Nederlandse landschap, de dorpen in Zeeland en het water op Walcheren, Historisch-geografisch en waterstaathistorische bijdragen. Matrijs, Utrecht.

Koch, F., 2019. Verkennend bodemonderzoek Vlissingsestraat 41-57 te Oost-Souburg. ATKB, Middelharnis.

Koch, F., 2019. Verkennend asbest in bodemonderzoek Vlissingsestraat 41-57 te Oost-Souburg. ATKB, Middelharnis.

Man, J.D., de, 1881. Vluchtbergen in Walcheren, waarvan in 1887 nog overblijfselen waren te vinden. Archief, zesde deel, derde stuk, pp. 427-591.

Man, J.D., de, 1902. De vluchtbergen in Schouwen, de Bevelanden en Tholen. Archief, achtste deel, tweede stuk, pp. 1-142.

Mulder, E.F.J. de, et al. (red.), 2003. De ondergrond van Nederland, Groningen.

Rummelen, F.F.F.E, van, 1971a. Geologische Kaart van Nederland, Walcheren, 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Rummelen, F.F.F.E, van, 1971b. Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland, Walcheren, 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Vos, P.C. en R.M. van Heeringen, 1997. Holocene Geology and occupation history of the Province of Zeeland (SW Netherlands). Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, 59, 5-109.

Vos, P. en S. de Vries 2013: 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht. Op 29-12-2015 gedownload van [www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl)

Weerts, H.J.T., 2003. Formatie van Naaldwijk. In: Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, NITG-TNO, Utrecht.

Weerts, H.J.T. en F.S Busschers, 2003. Formatie van Nieuwkoop. In: Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond. NITG-TNO, Utrecht.

Wilderom M.H., 1968. Tussen afsluitdammen en deltadijken. Deel 3: Midden Zeeland (Walcheren en Zuid-Beveland). Vlissingen.

## Websites

Actueel Hoogtebestand Nederland: <http://www.ahn.nl>.

Archeologisch informatiesysteem Archis 3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort: <https://archis.cultureelerfgoed.nl/>

Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

Bodemloket: <http://www.bodemloket.nl/kaart>

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket): <http://www.dinoloket.nl/>

Gemeentearchief Vlissingen: <https://www.gemeentearchiefvlissingen.nl/geschiedenislokaal>

Geoloket Provincie Zeeland / Cultuurhistorische Hoofdstructuur: <http://www.zldags.zeeland.nl>



## Verklarende Woordenlijst

---

### Afkortingen

|         |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AB      | Archeologische Begeleiding                                                                                                                                                                                                                  |
| AD      | Anno Domini; na Christus                                                                                                                                                                                                                    |
| AMK     | Archeologische Monumentenkaart                                                                                                                                                                                                              |
| ARCHIS  | ARChEologisch Informatie Systeem Archis 2                                                                                                                                                                                                   |
| BP      | before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr. |
| BC      | before Christ; voor Christus                                                                                                                                                                                                                |
| C14     | koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt                                                                                                                             |
| IKAW    | Indicatieve Kaart Archeologische Waarden                                                                                                                                                                                                    |
| IVOB    | Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen                                                                                                                                                                                      |
| IVOp    | Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven                                                                                                                                                                                  |
| KNA     | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie                                                                                                                                                                                                      |
| NAP     | Nieuw Amsterdams Peil                                                                                                                                                                                                                       |
| ROB     | Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek                                                                                                                                                                                               |
| RCE     | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed                                                                                                                                                                                                      |
| RGD     | Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)                                                                                                                                                                        |
| SCEZ    | Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland                                                                                                                                                                                                         |
| StiBoKa | Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)                                                                                                                                                                   |

### Woordenlijst

|             |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Antropogeen | door menselijk handelen                                                                                                                                                                                                                               |
| ARCHIS      | het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AMK           | digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde) |
| Erosie        | verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Geul          | rivier- of kreekbedding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Holoceen      | geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de historische tijd                                                                                                                                                                                                                 |
| IKAW          | de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge – archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype                                                                                                                                                |
| In situ       | bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Kwartair      | geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Moernering    | veenafraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| OM-nummer     | het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Pleistoceen   | geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd)                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Prehistorie   | dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Regressiefase | periode waarin de zee-invoed afneemt (als gevolg van een daling van de zeespiegel of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sediment      | afzetting gevormd door bezinksel of neerslag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                  |                                                                                                                                                                     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Site             | een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden                                                                                       |
| Tertiair         | geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden                                          |
| Transgressiefase | fase waarin de invloed van de zee zich in het binnenland uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex) |
| Vindplaats       | een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie)    |
| Vondst           | alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties              |
| Weichselien      | Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden                                                   |





## Tijdstabel

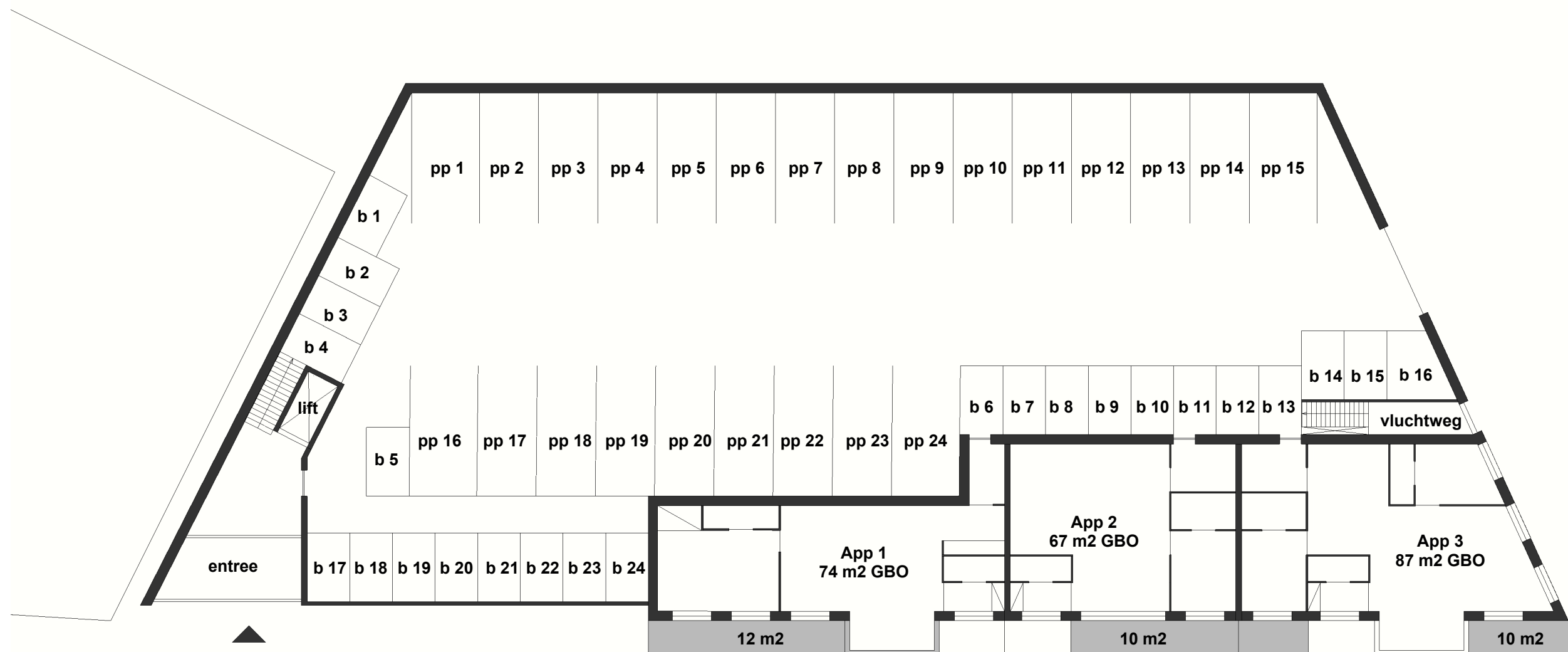
| Cal.<br>jaren<br>v/n Chr. | <sup>14</sup> C<br>jaren<br>voor<br>heden | Geologische perioden |               | Pollen<br>zones | Archeologische perioden |        |
|---------------------------|-------------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------|-------------------------|--------|
| -1950                     | 0                                         | Laat                 | Subatlanticum | Vb2             | Moderne tijd            |        |
| -1500                     | -500                                      |                      |               |                 | Middeleeuwen            | Laat   |
| -1000                     | -1000                                     |                      |               | Vroeg           |                         |        |
| -500                      | -1500                                     |                      |               | Romeinse tijd   |                         |        |
| 0                         | -2000                                     |                      |               |                 |                         |        |
| -500                      | -2500                                     |                      |               | Va              | IJzertijd               | Laat   |
| -1000                     | -3000                                     |                      |               |                 |                         | Midden |
| -1500                     | -3500                                     |                      |               | Vroeg           |                         |        |
| -2000                     | -4000                                     |                      |               | IVb             | Bronstijd               | Laat   |
| -2500                     | -4500                                     |                      |               |                 |                         | Midden |
| -3000                     | -5000                                     | Midden               | Subboreaal    | IVa             | Vroeg                   |        |
| -3500                     | -5500                                     |                      |               |                 | Laat                    |        |
| -4000                     | -6000                                     |                      |               | III             | Neolithicum             | Laat   |
| -4500                     | -6500                                     |                      |               |                 |                         | Midden |
| -5000                     | -7000                                     |                      |               | Mesolithicum    | Vroeg                   |        |
| -5500                     | -7500                                     |                      |               |                 | Laat                    |        |
| -6000                     | -8000                                     |                      |               | II              | Vroeg                   | Midden |
| -6500                     | -8500                                     |                      |               |                 |                         |        |
| -7000                     | -9000                                     |                      |               | I               | Vroeg                   |        |
| -7500                     | -9500                                     |                      |               |                 |                         |        |
| -8000                     | -10000                                    | Pleistoceen          | Laat-Glaciaal | LW III          | Laat-Paleolithicum      |        |
| -8500                     | -10500                                    |                      |               | LW II           |                         |        |
| -9000                     | -11000                                    |                      |               | LW I            |                         |        |

Tijdstabel Holocene. Bron: Deeben et al. 2005.

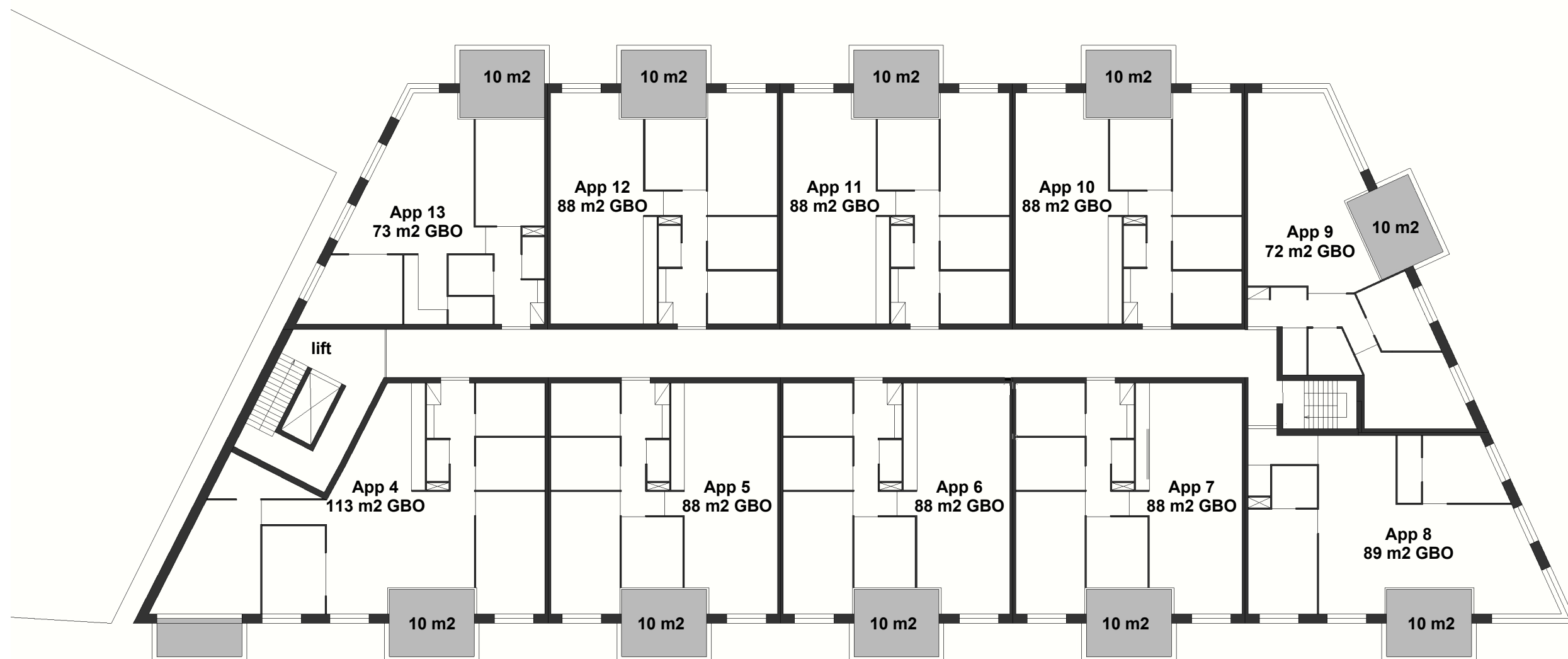


## Bijlage 1 Bouwschets

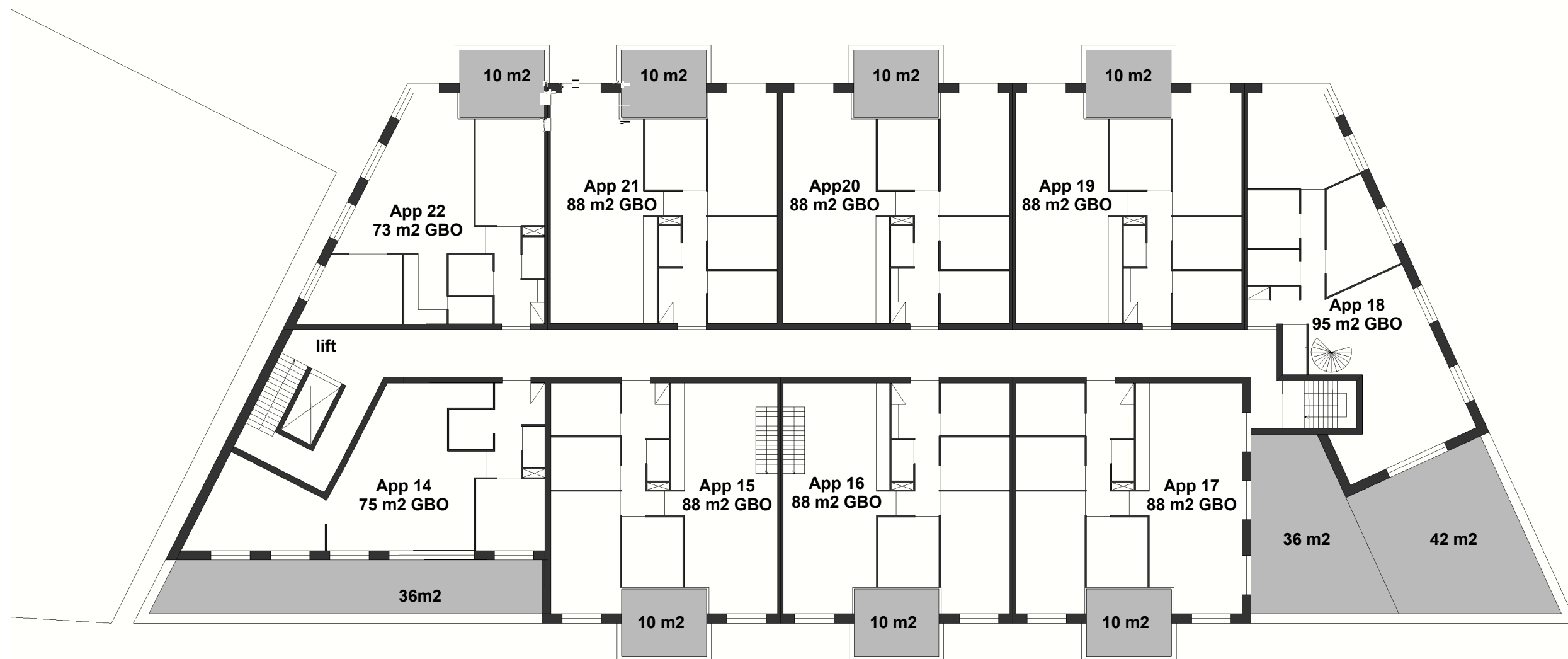
---



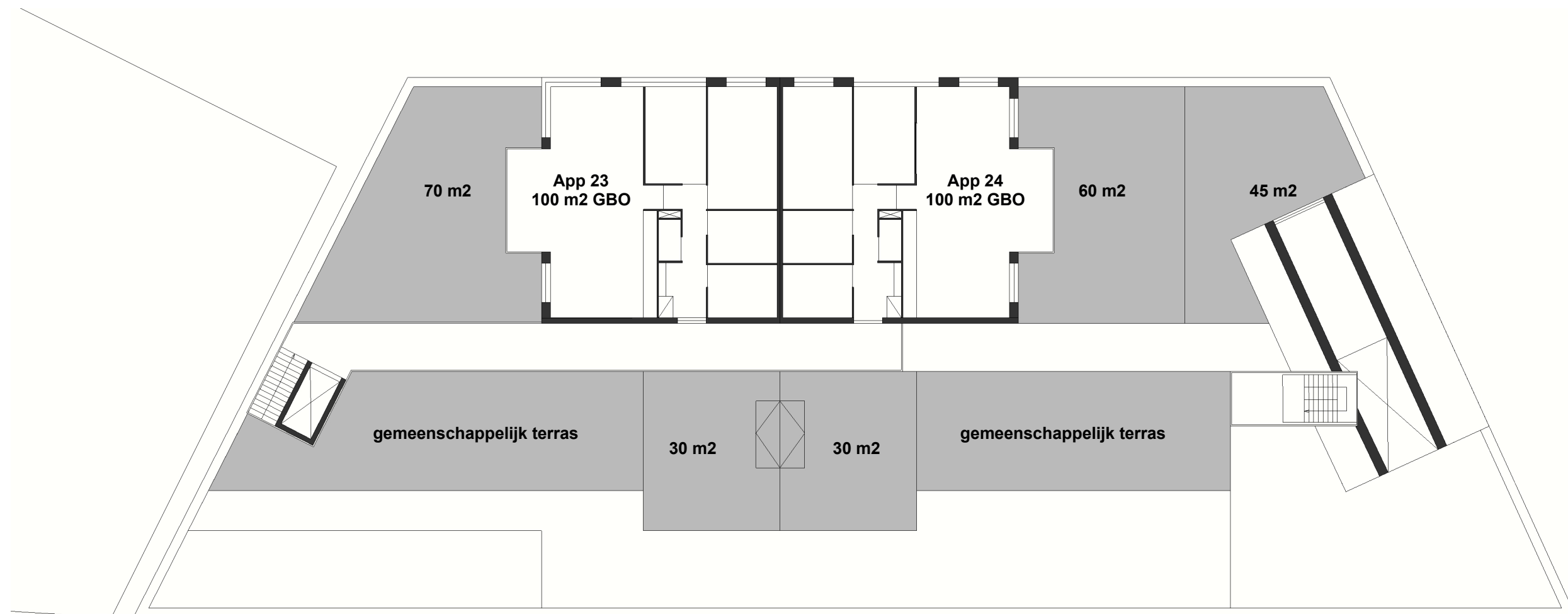
begane grond



1e verdieping



2e verdieping



**3e verdieping**





















**Vlissingestraat**

## Bijlage 2      Gegevens gemeentearchief Vlissingen

---

— **113.1473 Bouwvergunningen Oost- en West-Souburg, 80-94, 1950: Nummer 89**

Bouw woon/winkelhuis (7A)

Peil: 0,20 m boven straat?

Fundering: gemetselde bakstenen (breedte 44 cm, diepte 40 cm), volgens tekening onderkant fundering (verzwaarde betonnen voet met een breedte van 85, 65 en/of 35 cm) op 1,15 m-peil, gedeeltelijk poeren (in winkel) voor dragen balklaag, kruipruimte tot 0,72 m-peil

Half verdiepte kelder (klein oppervlak) tot 0,80 m- peil

— **113.1478 Bouwvergunningen Oost- en West-Souburg, 50-63, 1952: Nummer 54**

Herbouw woonhuis (7B) met bijkomende werken

Herbouw oorlogsschade

Strokenfundering: dragende muren circa 1 m-peil, breedte voet 33, 44, 55, 60 en/of 70 cm.

Aan de achterzijde regenbak 2m<sup>3</sup> verbonden met gresbuizen

— **113.1479 Bouwvergunningen Oost- en West-Souburg, 1-18, 1953: Nummer 15**

Bouw tweegezinswoning (7C en 7D)

Herbouw oorlogsschade

Oppervlak 93 m<sup>2</sup>

Peil: 0,20 m boven straat

Terrein ontgraven tot 0,80 m-mv (volgens tekst bouwaanvraag volledig?)

Diepte kruipruimte: 0,40 m-mv

Fundering: gemetselde bakstenen, volgens tekening onderkant fundering (verzwaarde betonnen voet) op 1,00 m-peil

Geen kelder

Hemelwater, fecaliën: leiding in eterniet. Waterreservoir.

— **113.1483 Bouwvergunningen Oost- en West-Souburg, 64-90, 1954: Nummer 73**

Voor een gedeelte veranderen van woonhuis (&B) naar kapsalon en winkel

Geen uitbreidingen of wijzigingen beneden maaiveld

— **113.1486 Bouwvergunningen Oost- en West-Souburg, 133-152, 1955: Nummer 140**

Bouwen schuurtje op perceel (7B)

Fundering op staal: 0,70 m diep, 0,40 m breed

Oppervlak 12 m<sup>2</sup>, verplichting tot slopen bestaande noodschuur

— **113.1492 Bouwvergunningen Oost- en West-Souburg, 254-277, 1956: Nummer 269**

Uitbreiden kapperszaak (7B)

Peil= bestaand (wegdek?), ontgraven tot?, wel melding gemaakt dat aangevuld wordt met zand, kan ook een aanvulling betreffen vanaf het bestaande maaiveld

Fundering binnen/buitenmuren: stampbeton tot 0,80 m-peil, breedte 0,55 m volgens aanvraag. Volgens tekening 1,0 m-peil (=0,80 m-mv)

Geen kelder

— **113.1511 Bouwvergunningen Oost- en West-Souburg, 23-44, 1960: Nummer 37**

Bouw garage op perceel (7A)

Strokenfundering 0,55 m breed tot 1,10 m-peil (=0,90m-mv)

— **113.1538 Bouwvergunningen Oost- en West-Souburg, Vlissingsestraat, 1962-1964: Nummer 43**

Verbouw woning (7C) en bouwen garage

Nieuwbouw uitbreiding 63 m<sup>3</sup>

Op bestaande toestand worden geen kruipruimtes afgebeeld.

Op tekening gewijzigde toestand wordt de diepte van de fundering aangeduid als 1,00 m-mv

Voor verbouw geen ingrepen beneden maaiveld

Garage: fundering 0,40 m breed tot 0,60 m-mv

— **113.1579 Bouwvergunningen Oost- en West-Souburg, Van Teijlingenstraat, Vlissingsestraat, Plan West, 1963-1966: Nummer 290**

Veranderen voorgevel huisnummer 9

Geen info over bestaande funderingen

— **113.1580 Bouwvergunningen Oost- en West-Souburg, Vlissingsestraat, 1965-1966: Nummer 383**

Bouwen van een schuurtje op perceel (11)

52 m<sup>3</sup>



Lichte strokenfundering 0,65 m-peil (circa 0,55 m-mv)

## Bijlage 3 Boorstaten

---

## Rapportage Archeologisch Booronderzoek

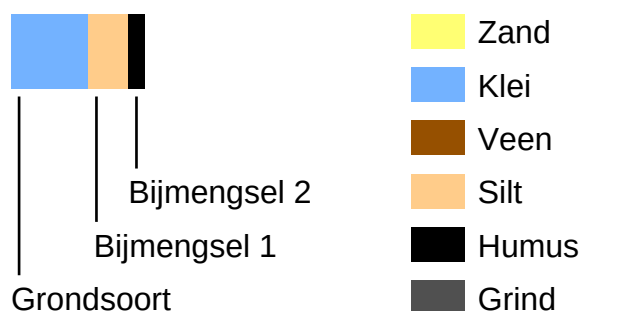
Project: Vlissingestraat 47-57 - Karolingenbaan  
2019ART133

Plaats: Oost-Souburg  
Gemeente: Vlissingen

Opdrachtgever: Rothuizen

Kaartblad: 65D  
OM-nummer: 4759094100  
Bepaling Locatie: Dgps  
Bepaling Maaiveldhoogte: Dgps

### Verklaring boorschema



## Boring: 1

Datum: 17-12-2019  
Maaiveld: Bestraat

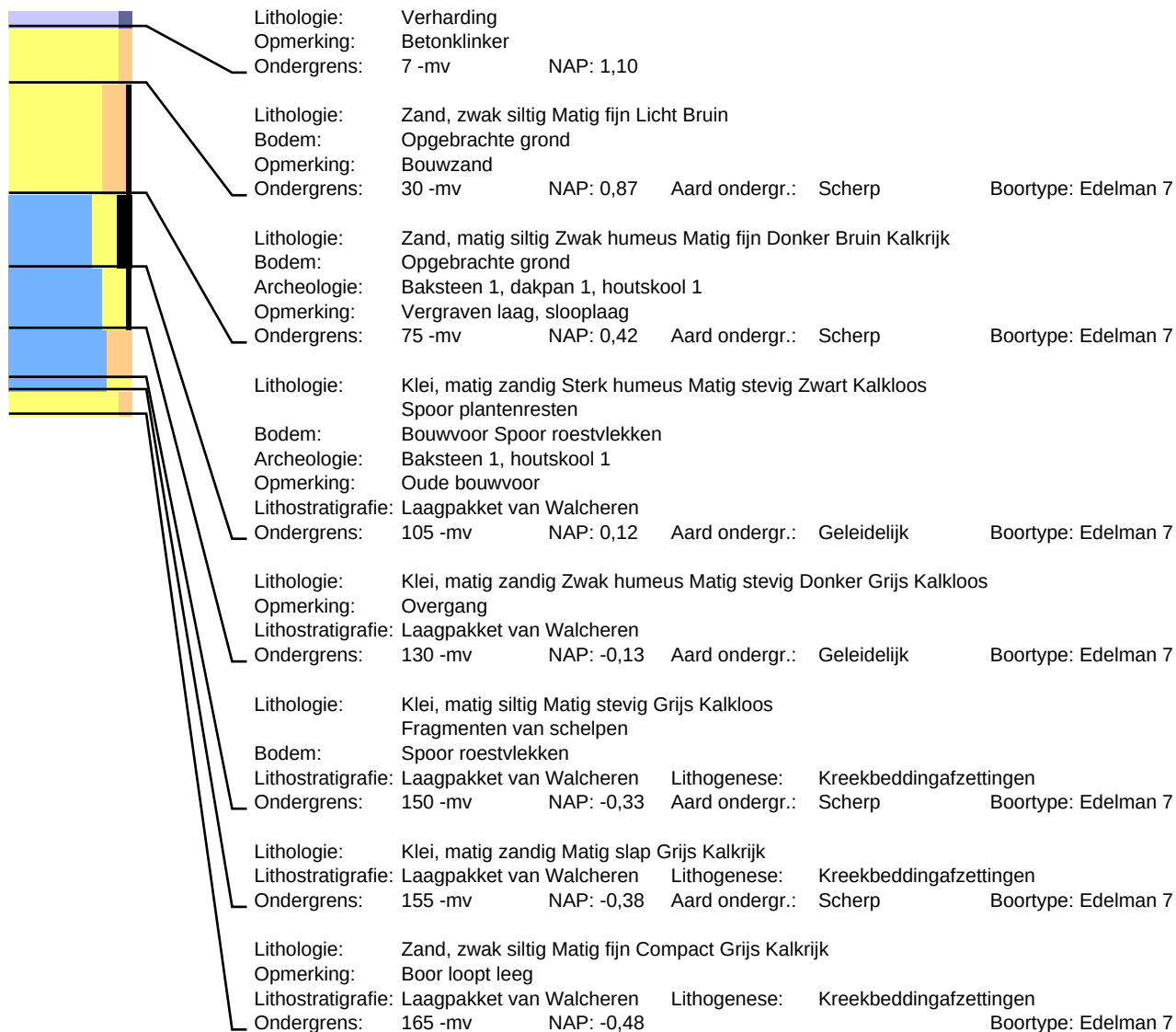
## Project: Vlissingestraat 47-57 - Karolingenbaan

Beschrijver: Frederik D'hondt  
Opmerking: Betonklinkers

X: 31005,68

Y: 387476,14

Z: 1,17



## Boring: 2

Datum: 17-12-2019  
Maaiveld: Braakliggend

## Project: Vlissingestraat 47-57 - Karolingenbaan

Beschrijver: Frederik D'hondt  
Opmerking: Groenperk

X: 31020,22

Y: 387485,37

Z: 1,14

V1



Lithologie: Zand, kleiig Sterk humeus Matig fijn Zwart  
Bodem: Opgebrachte grond  
Archeologie: Baksteen 1  
Ondergrens: 40 -mv NAP: 0,74 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 7

Lithologie: Klei, uiterst siltig Matig humeus Matig stevig Donker Bruin-Grijs  
Bodem: Cultuurlaag  
Opmerking: Top cultuurlaag  
Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Kreekbeddingafzettingen  
Ondergrens: 55 -mv NAP: 0,59 Aard ondergr.: Diffuus Boortype: Edelman 7

Lithologie: Klei, uiterst siltig Matig stevig Bruin-Grijs Donkergrijs 1-gevekt  
Bioturbatie Heterogeen  
Bodem: Cultuurlaag Spoor roestvlekken  
Archeologie: Baksteen 1, houtskool 1, aardewerk 1  
Opmerking: Gevlekte laag. Lijkt sterk op cultuurlaag, maar mogelijk te wijten aan bioturbatie  
Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Kreekbeddingafzettingen  
Ondergrens: 80 -mv NAP: 0,34 Aard ondergr.: Geleidelijk Boortype: Edelman 7

Lithologie: Zand, uiterst siltig Matig fijn Bruin-Grijs Donkergrijs 1, grijs 1-gevekt Kalkloos  
Bioturbatie Heterogeen  
Bodem: Cultuurlaag Spoor roestvlekken  
Archeologie: Verbrande klei 1, houtskool 1  
Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Kreekbeddingafzettingen  
Ondergrens: 120 -mv NAP: -0,06 Aard ondergr.: Geleidelijk Boortype: Edelman 7

Lithologie: Klei, uiterst siltig Matig stevig Bruin-Grijs Donkergrijs 1-gevekt Kalkloos  
Bodem: Cultuurlaag Spoor roestvlekken  
Opmerking: Cultuurlaag of spoor  
Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Kreekbeddingafzettingen  
Ondergrens: 150 -mv NAP: -0,36 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Steekguts 3

Lithologie: Zand, zwak siltig Matig fijn Compact Grijs Kalkrijk  
Opmerking: Natuurlijke bodemhorizont, nat en compact. Boor loopt leeg  
Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Kreekbeddingafzettingen  
Ondergrens: 155 -mv NAP: -0,41 Boortype: Steekguts 3

Vondst: 1 Diepte: 70 -mv NAP: 0,44 Materiaal: KAW - Aardewerk



## Boring: 3

Datum: 17-12-2019  
Maaiveld: Betegeld

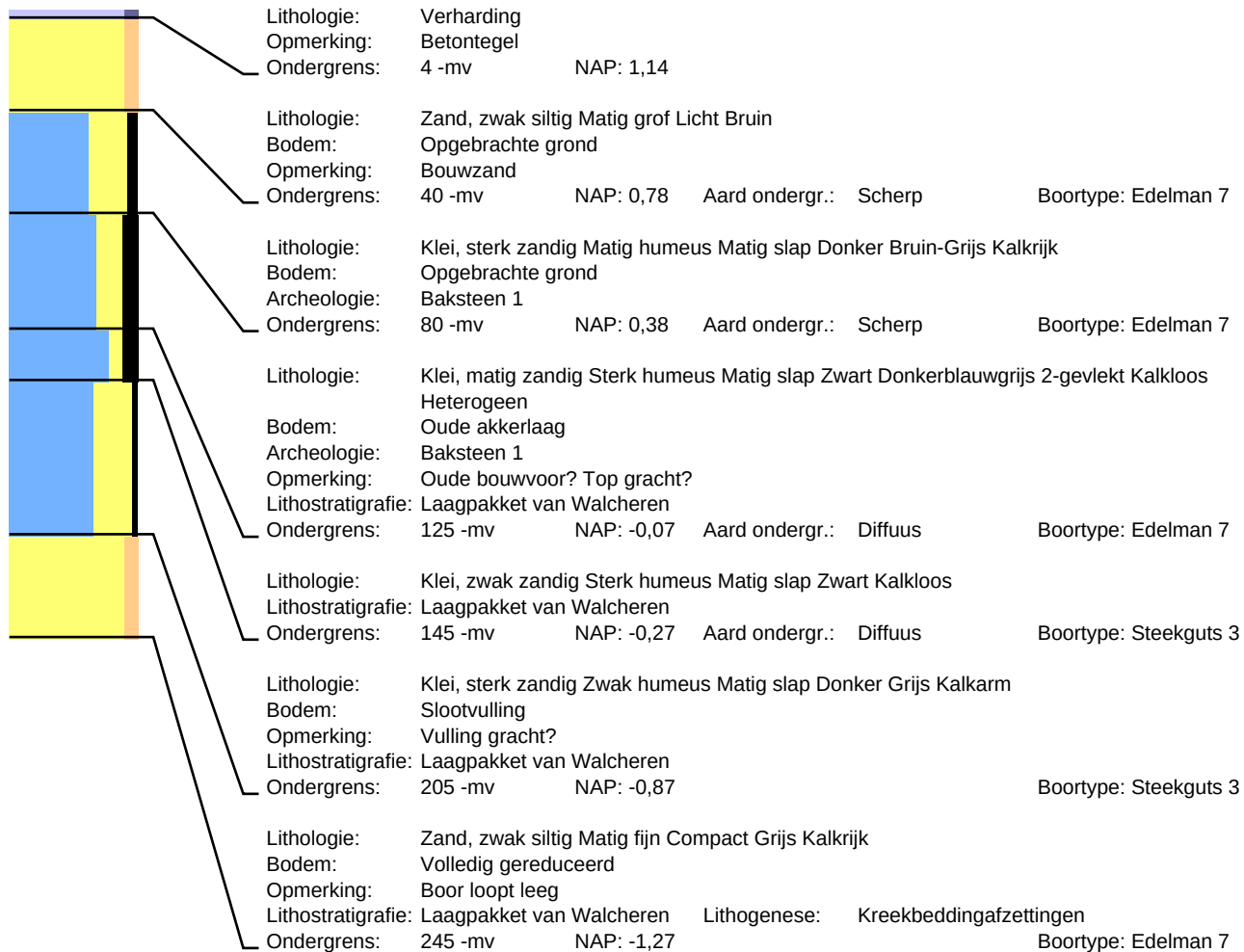
## Project: Vlissingestraat 47-57 - Karolingenbaan

Beschrijver: Frederik D'hondt  
Opmerking: Betontegels

X: 30993,28

Y: 387503,74

Z: 1,18



## Boring: 4

Datum: 17-12-2019  
Maaiveld: Betegeld

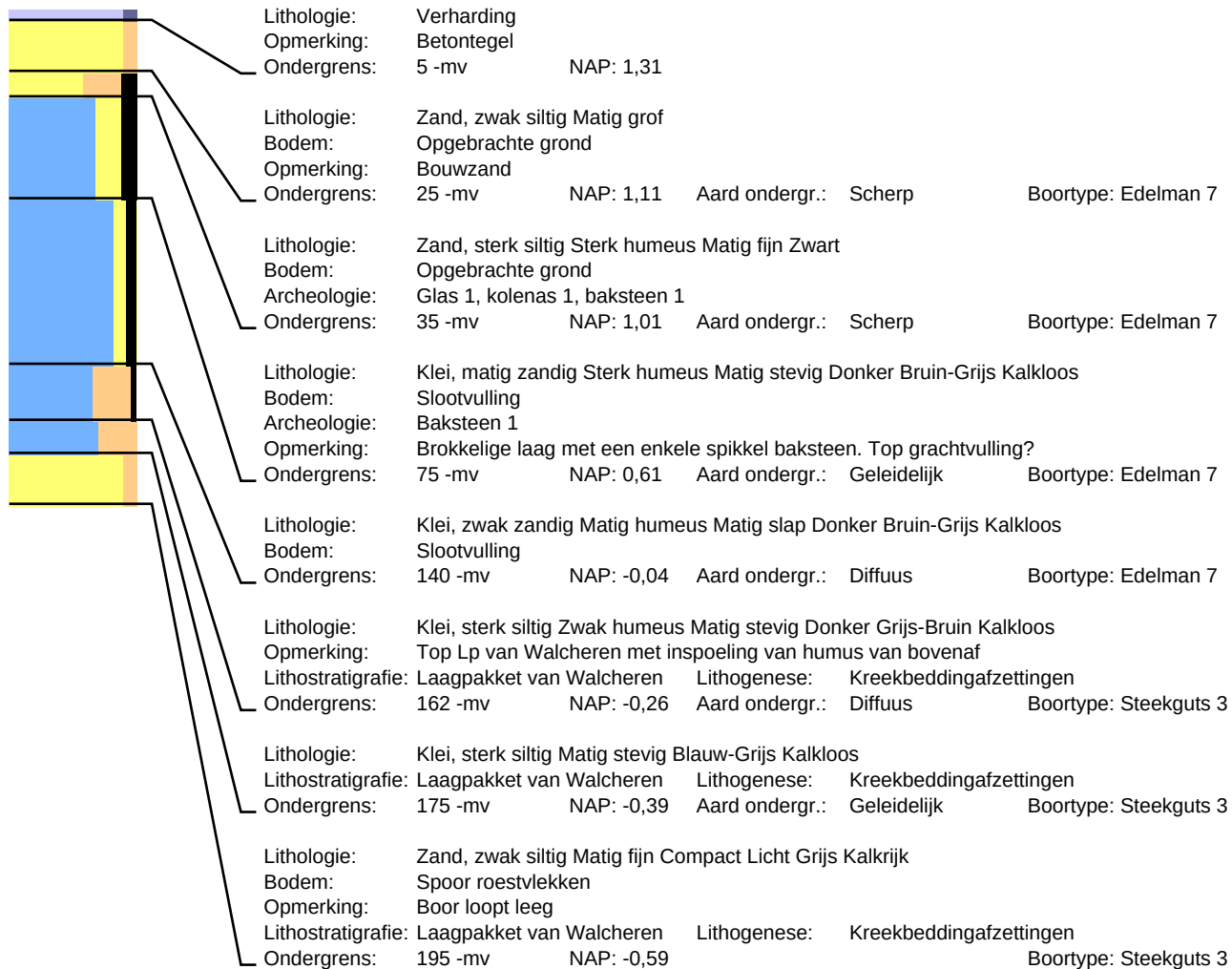
## Project: Vlissingestraat 47-57 - Karolingenbaan

Beschrijver: Frederik D'hondt  
Opmerking: Betontegels

X: 31008,79

Y: 387524,64

Z: 1,36



## Bijlage 4 Vondstenlijst

---

| Vondst | Boring | Verzamelmwijze | Materiaaltype   | Opmerking                         |
|--------|--------|----------------|-----------------|-----------------------------------|
| 1      | 2      | Boring         | KER - Aardewerk | op 0,7 m -mv, fragmentje kogelpot |







QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

VLISSINGSESTRAAT

TE OOST-SOUBURG



**Ecologie**



# Rapportage quickscan flora en fauna

## Vlissingestraat te Oost-Souburg

|                           |                                                                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen<br>Postbus 29<br>4330 AA Middelburg                       |
| <b>Rapportnummer</b>      | 11061.002                                                                                             |
| <b>Versienummer</b>       | D1                                                                                                    |
| <b>Status</b>             | Eindrapportage                                                                                        |
| <b>Datum</b>              | 20 december 2019                                                                                      |
| <b>Vestiging</b>          | Zuid-Holland<br>Max Euwelaan 21-29<br>3062 MA Rotterdam<br>088 - 5001600<br>rotterdam@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | M.I. van der Meer, MSc                                                                                |
| <b>Paraaf</b>             |                    |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | A.M. Vergeer, MSc                                                                                     |
| <b>Paraaf</b>             |                    |



### Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbers een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

### Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy aanvaardt op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

## INHOUDSOPGAVE

|   |                                                                               |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | INLEIDING .....                                                               | 1  |
| 2 | GEBIEDSBESCHRIJVING .....                                                     | 2  |
|   | 2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving .....                        | 2  |
|   | 2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen ..... | 4  |
| 3 | ONDERZOEKSMETHODIEK .....                                                     | 5  |
| 4 | OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING .....                              | 6  |
|   | 4.1 Zorgplicht .....                                                          | 6  |
|   | 4.2 Soortenbescherming .....                                                  | 6  |
|   | 4.3 Gebiedenbescherming .....                                                 | 7  |
|   | 4.4 Houtopstanden .....                                                       | 8  |
| 5 | AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN .....                        | 9  |
|   | 5.1 Vogels .....                                                              | 9  |
|   | 5.2 Vleermuizen .....                                                         | 11 |
|   | 5.3 Overige zoogdieren .....                                                  | 12 |
|   | 5.4 Reptielen .....                                                           | 12 |
|   | 5.5 Amfibieën .....                                                           | 12 |
|   | 5.6 Vissen .....                                                              | 13 |
|   | 5.7 Ongewervelden .....                                                       | 13 |
|   | 5.8 Vaatplanten .....                                                         | 14 |
| 6 | TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING .....                                         | 15 |
|   | 6.1 Broedvogels .....                                                         | 15 |
|   | 6.2 Vleermuizen .....                                                         | 16 |
|   | 6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën .....                      | 16 |
|   | 6.4 Overige soort(groep)en .....                                              | 17 |
| 7 | TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING .....                                        | 18 |
|   | 7.1 Natura 2000 .....                                                         | 18 |
|   | 7.2 Natuurnetwerk Nederland .....                                             | 19 |
| 8 | HOUTOPSTANDEN .....                                                           | 21 |
| 9 | SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....                                              | 22 |

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna aan de Vlissingestraat te Oost-Souburg.

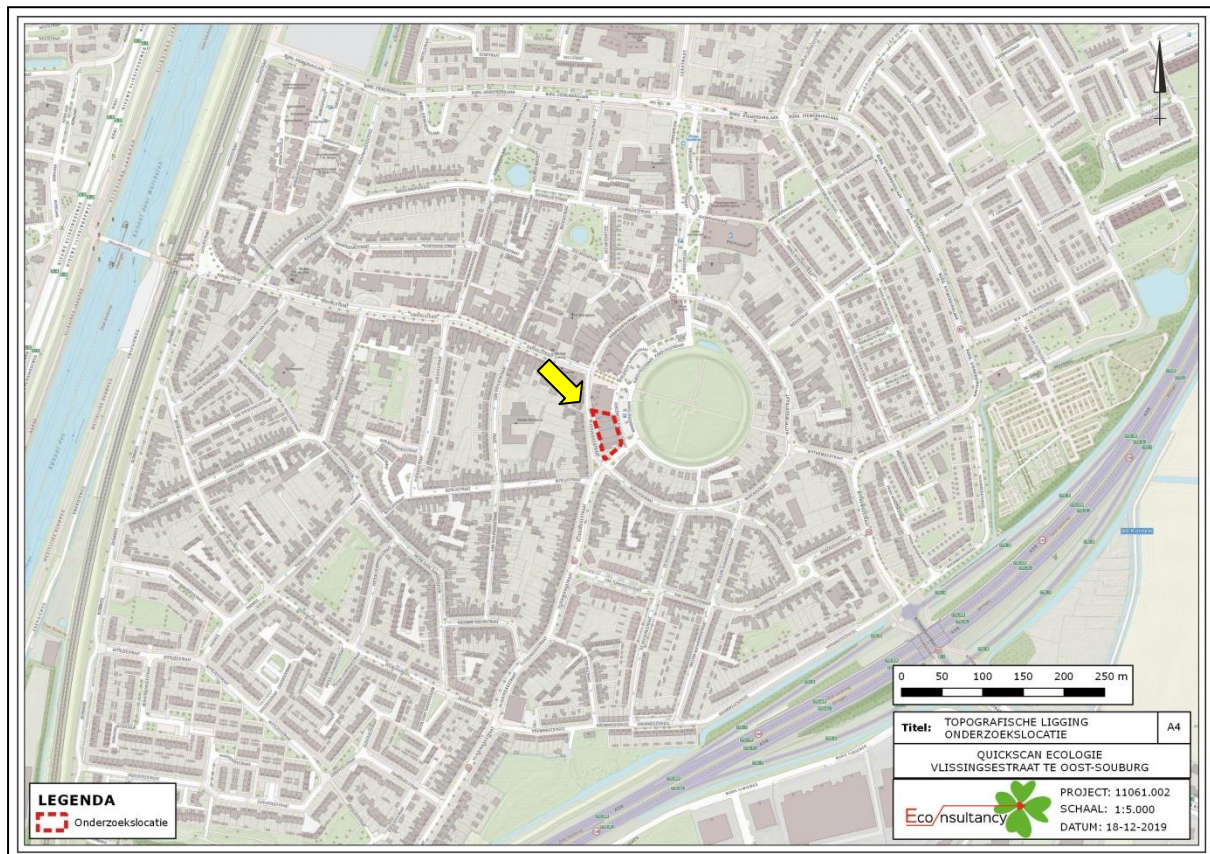
De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft als doel in te schatten of op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermd status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

## 2 GEBIEDSBESCHRIJVING

### 2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ( $\pm 1.200 \text{ m}^2$ ) ligt aan de Vlissingestraat in de kern van Oost-Souburg. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Vlissingen met gemeentecode VSG00, sectie I met de nummers 1679, 1680, 1681, 1682, 2327, 3871 en 3872. Figuur 1 geeft de topografische ligging van de onderzoekslocatie weer.



**Figuur 1.** Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een woning, een restaurant en een motorzaak die direct aangesloten aan de Vlissingestraat liggen. Het meest zuidelijke deel van de onderzoekslocatie bestaat uit bestraat terrein, met langs de zuidgrens een haag van cipres en klimop. De meest zuidelijk gelegen woning (nr. 57) heeft gepleisterde gevels en een dakpannen dak. De overige bebouwing heeft bakstenen gevels, bakstenen schoorstenen en dakpannen daken. De oostzijde van de onderzoekslocatie bestaat uit lage schuren die direct zijn aangesloten op de bebouwing, waardoor er geen open achtertuinen aanwezig zijn, uitgezonderd de smalle tuinrand bij het zuidelijk gelegen woonhuis. De voortuinen zijn verder ook bestraat, en er is weinig beplanting aanwezig. Aan de overkant van de Vlissingestraat, direct ten westen van de onderzoekslocatie, zijn enkele kleine bomen en verschillende heggen aanwezig.

De onderzoekslocatie wordt omgeven door overige bebouwing in de kern van Oost-Souburg. Op 25 meter ten oosten bevindt zich de burcht, bestaande uit een groot open grasveld omringd door een grondwal. Op 420 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich de snelweg A58 en op circa 600 meter ten westen een spoorlijn en het kanaal door Walcheren.



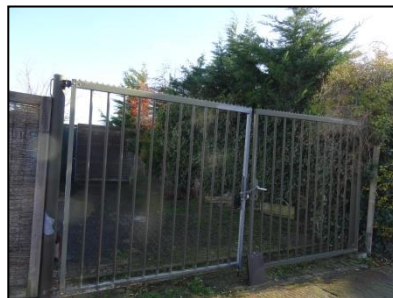
In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 14 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



**Figuur 2.** Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



**Figuur 3.** Noordelijke kijkrichting vanuit de zuidwestelijke hoek van de onderzoekslocatie.



**Figuur 4.** Bestaat terrein met cipres- en klimophaag langs de zuidgrens van de onderzoekslocatie.



**Figuur 5.** Westzijde van de bebouwing op de onderzoekslocatie.



**Figuur 6.** Zuidelijke kijkrichting vanuit de noordwestelijke hoek van de onderzoekslocatie.



**Figuur 7.** Aanzicht op de oostzijde van de bebouwing op de onderzoekslocatie, vanaf de grondwal rondom de naastgelegen burcht.



**Figuur 8.** Ruimte tussen de daklijst en dakpannen bij de woning op de onderzoekslocatie.



**Figuur 9.** Ruimte onder dakpannen bij de bebouwing op de onderzoekslocatie.



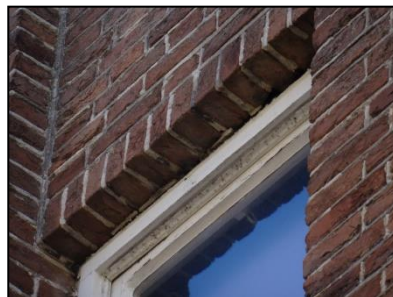
**Figuur 10.** Ruimte onder de dakpannen bij de bebouwing op de onderzoekslocatie.



**Figuur 11.** Ruimten tussen het boei-boord en gevel bij de bebouwing op de onderzoekslocatie.



**Figuur 12.** Ruimte achter betimmering door scheve planken in de zuidoostelijke hoek van de onderzoekslocatie.



**Figuur 13.** Ruimte tussen het raamkozijn en de gevel bij de bebouwing op de onderzoekslocatie.



**Figuur 14.** Ruimte tussen het boei-boord en de gevel bij de bebouwing op de onderzoekslocatie.

## 2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens om de huidige bebouwing te slopen. Op de onderzoekslocatie wordt vervolgens een gebouw gerealiseerd met op de begane grond parkeervoorzieningen en op de verdiepingen 23 tot 25 woonappartementen.



### 3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 18 december 2019. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Zeeland opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

## 4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

### 4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

### 4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep versturend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

### 4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

#### 4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is krachtens de Wet natuurbescherming verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

#### 4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk,

genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

#### 4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

## 5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

### 5.1 Vogels

#### 5.1.1 Broedvogels categorie 1-4 (nesten jaarrond beschermd)

Deze categorie betreft broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn (categorie 1-4 broedvogelsoorten).

Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de afgelopen 5 jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie vogelsoorten waargenomen waarvan de nestlocaties jaarrond beschermd zijn. Deze categorie 1-4 broedvogelsoorten zijn: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, huismus, havik, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer en wespandief.

Van deze soorten zijn binnen Nederland de slechtvalk, huismus en gierzwaluw gebonden aan gebouwen als broedlocatie. De **slechtvalk** kan op voorhand worden uitgesloten, omdat deze soort enkel broedt op hoge stenige bebouwing, zoals kantoorgebouwen, torens en fabrieksschoorstenen. De aanwezige bebouwing op de onderzoekslocatie is ongeschikt omdat deze te laag is.

De **huismus** maakt zijn nesten in een los kolonieverband onder dakpannen en in gaten en kieren van gebouwen. De gierzwaluw is een koloniebroeder die in mei en juni broedt in gebouwen, onder dakgoten, onder dakpannen, achter dakkapellen of in gaten in de muur. Om deze reden is de buitenkant van de woningen geïnspecteerd op geschiktheid voor de huismus en gierzwaluw.

Afgezien van de meest zuidelijk gelegen woning (nr. 57) is alle bebouwing in principe geschikt voor de huismus als vaste rust- en broedlocatie. De geschiktheid ontstaat met name door de ruimten onder de dakpannen die via de dakgoot bereikbaar zijn, of ruimten onder de dakpannen die vanaf een opening op de hoek van een hoekwoning bereikbaar zijn. In een straal van 50 meter zijn daarnaast verschillende elementen uit de functionele leefomgeving aanwezig, waaronder water, zand, voedsel en dekking in de vorm van hagen. Tijdens het veldbezoek zijn geen huismussen op en rondom de onderzoekslocatie waargenomen of gehoord. Het veldbezoek is echter uitgevoerd tijdens de winter, waarin huismussen aanzienlijk minder roepen. Daarnaast zijn in principe alle elementen aanwezig die de onderzoekslocatie in potentie geschikt broedhabitat voor de huismus maken. Indien het plangebied door de huismus gebruikt wordt als broedgebied en/of essentieel foerageergebied, dan kan de voorgenomen ingreep verstorend of schadelijk zijn (zie hoofdstuk 6).

De woonblokken worden niet geschikt geacht als vaste rust- en broedlocatie voor de **gierzwaluw**, door het ontbreken van ruimten onder de dakgoten (door strak sluitende daklijsten) die leiden tot geschikte broedlocaties op de gevelrand onder het dak en het ontbreken van ruimten tussen de dakpannen en kopgevels door de aanwezigheid van sluitend specie. Het kan hierdoor redelijkerwijs wor-

den uitgesloten dat de onderzoekslocatie in gebruik is als broedgebied door de gierzwaluw. Nader onderzoek naar deze soort wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

De **boomvalk**, **buizerd**, **havik**, **ooievaar**, **ransuil**, **sperwer** en **wespendief** broeden in bossen of halfopen landschappen, vaak hoog in een boomkruin, waar ze grote nesten maken of hergebruiken. Tijdens het veldbezoek zijn geen exemplaren of grote nesten van deze soorten waargenomen op en nabij de onderzoekslocatie. Tevens is de onderzoekslocatie niet geschikt vanwege het ontbreken van geschikt groen en het urbane verstoorde karakter. Het is daarom voor deze vogelsoorten redelijkerwijs uit te sluiten dat ze op of nabij de onderzoekslocatie broeden en een negatief effect ondervinden van de voorgenomen ingreep.

De **grote gele kwikstaart** nestelt graag bij stromend water in een nis in de muur, bij bomenwortels in natuurlijke oevers en onder bruggen. Dit is niet in geschikte vorm aanwezig op en nabij de onderzoekslocatie, en daarmee kan redelijkerwijs worden uitgesloten dat de grote gele kwikstaart broedt binnen de onderzoekslocatie.

De **roek** broedt in opvallende kolonies met grote nesten. Tijdens het veldbezoek is geen roekenkolonie aangetroffen op de onderzoekslocatie, waardoor het redelijkerwijs is uit te sluiten dat de roek op de onderzoekslocatie broedt.

De **kerkuil** broedt veelal in nestkasten en incidenteel in boomholten. Verder broedt de soort in toegankelijke hoge, donkere en tochtvrije delen van boerenschuren, kerken en torens. Vanwege het ontbreken van een geschikte broedlocatie op de onderzoekslocatie, is het redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten zullen optreden voor deze soort door de voorgenomen ingreep.

### 5.1.2 Broedvogels categorie 5 (nesten in sommige gevallen jaarrond beschermd)

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk hollenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals eksters en zwarte kraaien. Voor de vogelsoorten in deze categorie geldt een jaarronde nestbescherming enkel bij ecologisch zwaarwegende redenen (categorie 5 broedvogelsoorten).

Uit verspreidingsgegevens van de NDFF blijkt dat in de afgelopen 5 jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie de volgende categorie 5 broedvogelsoorten zijn waargenomen: blauwe reiger, boerenzwaluw, bonte vliegenvanger, boomkruiper, draaihals, ekster, gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, hop, huiszwaluw, ijsvogel, koolmees, pimpelmees, spreeuw, tapuit, torenvalk, zeearend, zwarte kraai en zwarte mees.

Tijdens het veldbezoek zijn op de onderzoekslocatie geen nesten aangetroffen van bovengenoemde soorten. Daarnaast is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie voldoende broedgelegenheid van minimaal eenzelfde kwaliteit voor de hierboven genoemde soorten, indien zij in de omgeving zouden willen nestelen. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat eventueel aanwezige nesten van genoemde soorten op de onderzoekslocatie een jaarrond beschermde status zouden moeten hebben. Het kan gebeuren dat op een later moment alsnog nesten worden aangetroffen op de onderzoekslocatie. Het werken buiten het broedseizoen is voldoende om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

### 5.1.3 Overige broedvogels

Van de overige voorkomende broedvogels zijn de nesten alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Tijdens het veldwerk zijn geen overige vogelnesten aangetroffen. De haag langs de zuidgrens van de onderzoekslocatie biedt echter in potentie wel geschikt broedhabitat voor verschillende soorten overige broedvogels. Ook zijn tijdens het veldbezoek verschillende kauwen waargenomen op de schoorstenen van de bebouwing, wat kan duiden op het functioneren van de schoorstenen als nestlocatie. Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

## 5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: baardvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis.

### *Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie*

Alle bebouwing is in principe geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Bij woning nr. 57 is ruimte aanwezig achter de daklijst door een ontbrekend stuk lijst, ruimte onder de nokpannen van het dak en ruimten langs de dakrand tussen de kantpannen en de daklijst. Bij de overige bebouwing is verder op verschillende plekken ruimte aanwezig tussen de bakstenen gevel en witte daklijst, ruimte tussen raamkozijnen en de gevel, ruimte achter houten betimmeringen van een schuur, ruimte achter loodslabben die niet strak aansluiten op het dak, de gevel of schoorsteen en mogelijk ruimte door het ontbreken van voegwerk in de schoorsteen.

De woningen zijn in potentie als verblijfplaats geschikt voor gebouwbewonende vleermuizen: de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Deze soorten kunnen de bebouwing in principe gebruiken als zomer-, kraam-, paar- en individueel winterverblijf (zie hoofdstuk 6).

Het aanwezige groen op de onderzoekslocatie is onderzocht op holtes, spleten en/of loshangend schors, wat kan dienen als potentiële vaste rust- en verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Dit is niet aangetroffen en daarmee zijn boombewonende vleermuizen uit te sluiten.

### *Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie*

De onderzoekslocatie wordt omgeven door bebouwing in de kern van Oost-Souburg. Eventuele verblijfplaatsen in deze bebouwing ondervinden door de afstand tot de bouwlocatie en de aard van de ingreep naar verwachting geen negatieve invloed van de ingreep op de onderzoekslocatie.

### *Foerageerhabitat*

De onderzoekslocatie kan, gelet op het aanwezige habitat, gebruikt worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden naar verwachting niet in het geding komen. Bovendien is in de directe omgeving meer geschikt foerageerhabitat van vergelijkbare kwaliteit voor vleermuizen aanwezig in de omliggende straten, tuinen en parkjes.

### *Vliegroutes*

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken, gebouwgevels en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Door de werkzaamheden op de onderzoekslocatie worden naar verwachting geen essentiële vlieg-



routes verstoord, door de lijnvormige bebouwing aan beide zijden van de Vlissingestraat. Daarnaast komt in de nieuwe situatie op de onderzoekslocatie opnieuw lijnvormige bebouwing terug.

### 5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

#### *Streng beschermde soorten*

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de afgelopen 5 jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie geen volgens de Habitatrichtlijn streng beschermde zoogdiersoorten waargenomen, en ook geen streng beschermde soorten uit de categorie 'andere soorten', waarvoor in de provincie Zeeland geen vrijstelling geldt. In combinatie met de aard van de onderzoekslocatie kan daarom redelijkerwijs worden uitgesloten dat de onderzoekslocatie een functie heeft voor dergelijke beschermde soorten, en dat deze soorten een negatief effect zullen ondervinden van de voorgenomen ingreep.

#### *Licht beschermde soorten*

Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de afgelopen 5 jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie de volgende licht beschermde grondgebonden zoogdieren uit de categorie 'andere soorten' waargenomen: bosmuis, bunzing, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, ree, veldmuis en vos.

Het kan niet worden uitgesloten dat een aantal van deze grondgebonden zoogdiersoorten, zoals de egel en de huisspitsmuis, gebruik maken van de onderzoekslocatie, zoals de schuren of de groen haag. Door de voorgenomen sloop en nieuwbouw bestaat de kans dat verblijfplaatsen van dergelijke soorten, zoals kleine hopen, op de onderzoekslocatie worden verstoord of vernietigd. Voor bovengenoemde soorten geldt in de provincie Zeeland een algehele vrijstelling, mits de zorgplicht in acht genomen wordt. Hierbij dient al het redelijkerwijs mogelijke gedaan te worden om schade aan individuen te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

### 5.4 Reptielen

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de afgelopen 5 jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie geen streng beschermde en vrijgestelde reptielsoorten waargenomen. Gecombineerd met de urbane en verharde aard van de onderzoekslocatie is daarom onwaarschijnlijk dat de onderzoekslocatie in gebruik is als (vaste) rust- of verblijfplaats van reptielen.

### 5.5 Amfibieën

#### *Streng beschermde soorten*

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF is in de afgelopen 5 jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie de volgende volgens de Habitatrichtlijn streng beschermde amfibieënsoort waargenomen: rugstreeppad. Daarnaast is in dit gebied de volgende streng beschermde soort uit de categorie 'andere soorten' waargenomen, waarvoor in de provincie Zeeland geen vrijstelling geldt: Alpenwatersalamander.

De **rugstreeppad** heeft een voorkeur voor zanderige gebieden met een natuurlijk of door mensen ingebracht pionierskarakter. Voorbeelden van geschikte terreinen zijn braakliggende bouwterreinen,



zand- en kleiafgravingen en uiterwaarden, maar ook meer stabiele gebieden als sloten in akker- en graslandgebied. De soort heeft een goed vergraafbare bodem nodig en structuren om onder te schuilen, en plant zich veelal voort in ondiep (tijdelijk) water dat snel opwarmt. De onderzoekslocatie vormt geen geschikt leefgebied doordat het vrijwel volledig verhard en bebouwd is, uitgezonderd één haag langs de zuidgrens van de locatie. Door de afwezigheid van goed vergraafbare grond, voldoende schuilmogelijkheden en voortplantingswater kan redelijkerwijs worden uitgesloten dat de onderzoekslocatie geschikt leefgebied vormt voor de rugstreeppad. De enkele waarneming van de rugstreeppad in de omgeving heeft betrekking op grasland met kleine poelen ten zuiden van de A58. Nader onderzoek ten behoeve van de rugstreeppad wordt niet noodzakelijk geacht.

De **Alpenwatersalamander** is in het voorjaar in allerlei typen water te vinden, zolang het niet te snel stroomt of rijk aan vis is. Op de onderzoekslocatie, alsook in de directe omgeving, is geen oppervlaktewater en daarmee geen geschikt voortplantingshabitat voor de soort aanwezig. Qua landhabitat wordt de Alpenwatersalamander onder andere aangetroffen op zandbodems, in weidelandschappen, struwelen en parken, maar ook in sloten en tuinen in woonwijken. De onderzoekslocatie biedt geen geschikt landhabitat voor de overwintering van de soort, door de verharde en bebouwde aard van de locatie. De waarnemingen van de Alpenwatersalamander hebben betrekking op achtertuinen in de nabijheid van sloten en aan de uiterste rand van de bebouwde kern van Oost-Souburg, ten oosten van het Kanaal door Walcheren. Het wordt hierdoor niet aannemelijk geacht dat de Alpenwatersalamander gebruik maakt van de onderzoekslocatie en een negatieve invloed ondervindt door de voorgenomen werkzaamheden.

#### *Licht beschermde soorten*

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de afgelopen 5 jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie de volgende licht beschermde amfibieënsoorten waargenomen: bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander.

Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling van de Wet natuurbescherming. De soorten geven de voorkeur aan habitat met bosjes, overhoekjes en ruigten in kleinschalige landschappen met een vochtige bodem. Zij komen dan ook geregeld voor in bossen, parken, tuinen en weilanden. Door de algemeenheid van de soorten kan het daarom niet worden uitgesloten dat (incidenteel) een exemplaar van een van bovengenoemde soorten zich bevindt onder de groene haag of in donkere vochtige hoekjes van de schuren op de onderzoekslocatie. Indien deze algemene amfibieënsoorten aanwezig zijn tijdens de voorgenomen werkzaamheden, kunnen negatieve gevolgen voor hen ontstaan gedurende de activiteiten die door de werkzaamheden plaatsvinden. Het is hierdoor zaak om aandacht te schenken aan de algemene zorgplicht (zie hoofdstuk 6).

## **5.6 Vissen**

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

## **5.7 Ongewervelden**

#### *Libellen*

Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. Beschermde soorten zijn op de onderzoekslocatie niet te verwachten. Voor libellen geldt tevens dat water nodig is ter voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

### *Dagvlinders*

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het is op basis van het veldbezoek uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

### *Overige soorten*

Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

## **5.8 Vaatplanten**

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de afgelopen 5 jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie de volgende streng beschermde vaatplantsoorten uit de categorie 'andere soorten' waargenomen, waarvoor in de provincie Zeeland geen vrijstelling geldt: blauw guichelheil en bokkenorchis.

De onderzoekslocatie bestaat vrijwel geheel uit bebouwing, verharding en een enkele strook met een groene haag. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden, in combinatie met de aard van de onderzoekslocatie, zijn beschermde vaatplanten op de onderzoekslocatie niet te verwachten. Tijdens het veldbezoek zijn tevens geen beschermde planten en muurvegetatie waargenomen.

## 6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtrajec noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

### 6.1 Broedvogels

#### 6.1.1 Jaarrond beschermde broedvogels

##### *Huismus*

De nesten van huismussen zijn het gehele jaar beschermd en vallen onder de beschermingscategorie 2 van vogelnesten. Dit zijn nesten van koloniebroeders die elk seizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. Volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming is het verboden nesten van huismussen te beschadigen, te vernielen of weg te nemen. Voor de huismus geldt tevens een bescherming van het functionele leefgebied rondom de nestplaatsen, zoals hagen, tuinen, voedselbronnen en droge, zanderige plekken. Alle elementen in de omgeving die noodzakelijk zijn om een nestplaats als succesvolle nestlocatie te kunnen laten functioneren, zijn daarom net als het nest beschermd.

Indien op de onderzoekslocatie nestplaatsen of onderdelen van de functionele leefomgeving van de huismus aanwezig zijn, hetgeen op basis van de huidige informatie voor de bebouwing (met uitzondering van woning nr. 57) niet is uit te sluiten, zal de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Om vast te stellen of broedgevallen van de huismus op de onderzoekslocatie aanwezig zijn dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden tijdens het broedseizoen van de soort.

Voor de huismus dienen twee gerichte veldbezoeken plaats te vinden in de periode 1 april tot en met 15 mei, of vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot 20 juni (Kennisdokument 'huismus' van BIJ12).

#### 6.1.2 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie in potentie een nestlocatie kunnen maken (zoals merels in het aanwezige groen in de tuinen en kauwen in de schoorstenen) geldt dat nesten niet mogen worden weggenomen op het moment dat deze in gebruik zijn. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot eind augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Indien beplanting buiten het broedseizoen wordt verwijderd, wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

Indien binnen het broedseizoen werkzaamheden plaatsvinden die mogelijk verstorend zijn voor algemene broedvogels, dient vooraf aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden door een ter zake kundige. Deze inspectie wordt uitgevoerd om vast te stellen dan wel uit te sluiten of actieve broedgevallen op de onderzoekslocatie zullen worden beschadigd door de voorgenomen ingreep en of daarmee overtreding van de Wet natuurbescherming plaats vindt.

Tevens kan voor werkzaamheden tijdens het broedseizoen een ecologisch werkprotocol worden opgesteld (optioneel) zodat bekend is hoe broedgevallen zoveel mogelijk kunnen worden voorkomen en hoe om moet worden gegaan met situaties waarin zich onverhoopt toch een broedgeval op de projectlocatie bevindt. Op deze wijze kunnen negatieve gevolgen en overtredingen van de Wet natuurbescherming aantoonbaar worden voorkomen. Om vertraging te voorkomen, wordt geadviseerd om geschikte locaties voor algemene broedvogels, zoals in sommige gevallen de schoorstenen, voorafgaand aan het broedseizoen (vóór maart) ongeschikt te maken.

## 6.2 Vleermuizen

Alle te slopen bebouwing op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De sloop zou in geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van vleermuizen kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming .

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn. De vleermuissoorten die onderzocht dienen te worden zijn de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Netwerk Groene Bureaus, 2017). Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies in de periode april tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project.

Bij het aantreffen van verblijfplaatsen van vleermuizen is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming naar verwachting niet te vermijden (verstoring leidt tot overtreding van artikel 3.5 lid 2 van de Wet natuurbescherming, en beschadigen, vernielen of wegnemen van vleermuisverblijven leidt tot overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wet natuurbescherming). Bij overtreding van een van bovenstaande verbodsbepalingen is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een projectplan, dienen vervolgens ter goedkeuring worden voorgelegd aan de provincie Zeeland, middels een ontheffingsaanvraag.

## 6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van sloop- en bouwwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en kunnen hollen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is

.....

in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen (zie bijlage 1).

Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van stenenstapels, houtstapels, takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen, alsook het beschadigen of vernielen van holen, dient daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting (zoogdieren) of winterrust (zoogdieren en amfibieën) plaats te vinden. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

#### **6.4 Overige soort(groep)en**

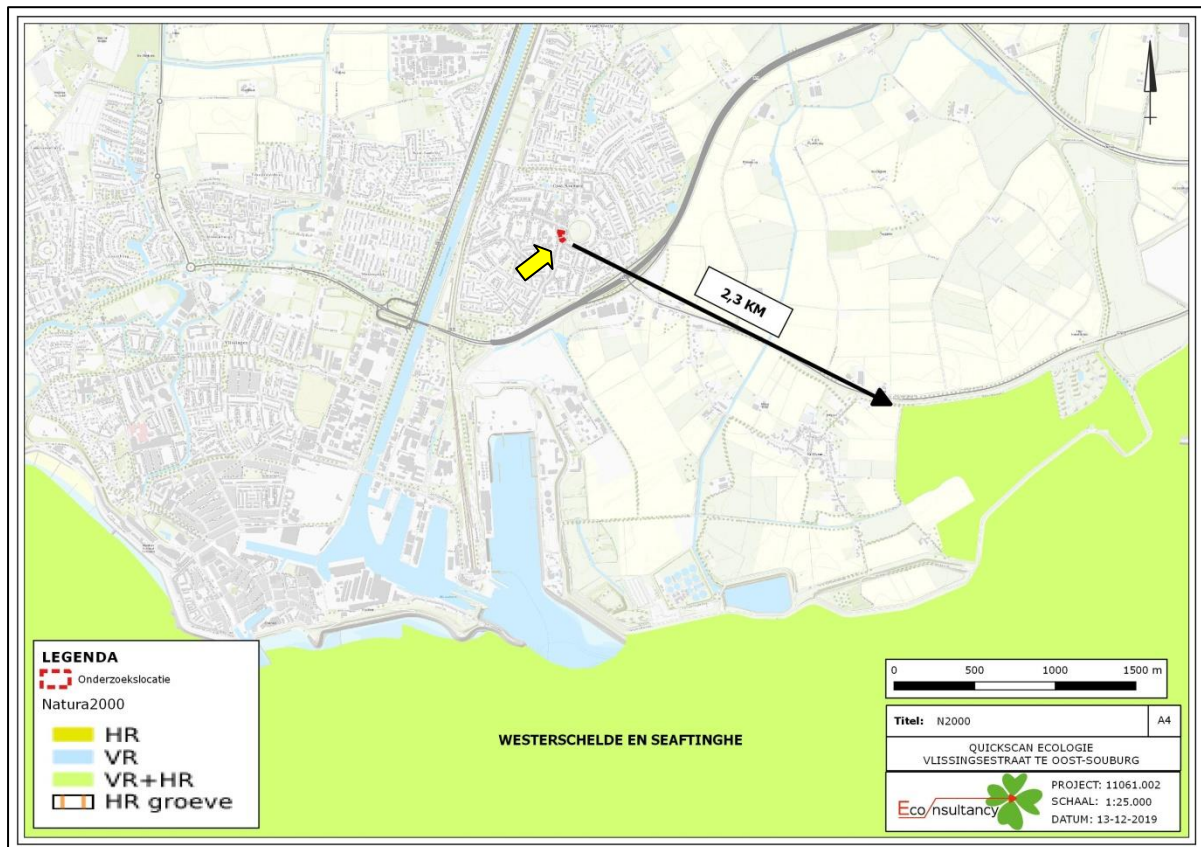
Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

## 7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen vanuit de natuurwetgeving voor beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

### 7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid, van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Westerschelde & Seaftinghe, bevindt zich op circa 2,3 kilometer afstand ten zuiden van de onderzoekslocatie (zie figuur 15).



**Figuur 15.** Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000.

De onderzoekslocatie ligt echter mogelijk wel binnen de invloedssfeer van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Seaftinghe. Indien een effect te verwachten valt dan zal dit een extern effect zijn, zoals een toename van de stikstofdepositie.

Externe effecten door stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Dit komt doordat het sloop- en nieuwbouwproject een relatief groot pand betreft en doordat het Natura 2000-gebied Westerschelde & Seaftinghe stikstofgevoelige habitattypen heeft (zoals zilte pionierbegroeiingen, en schorren en zilte graslanden) en op minder dan tweeëneenhalve kilometer afstand gelegen is.



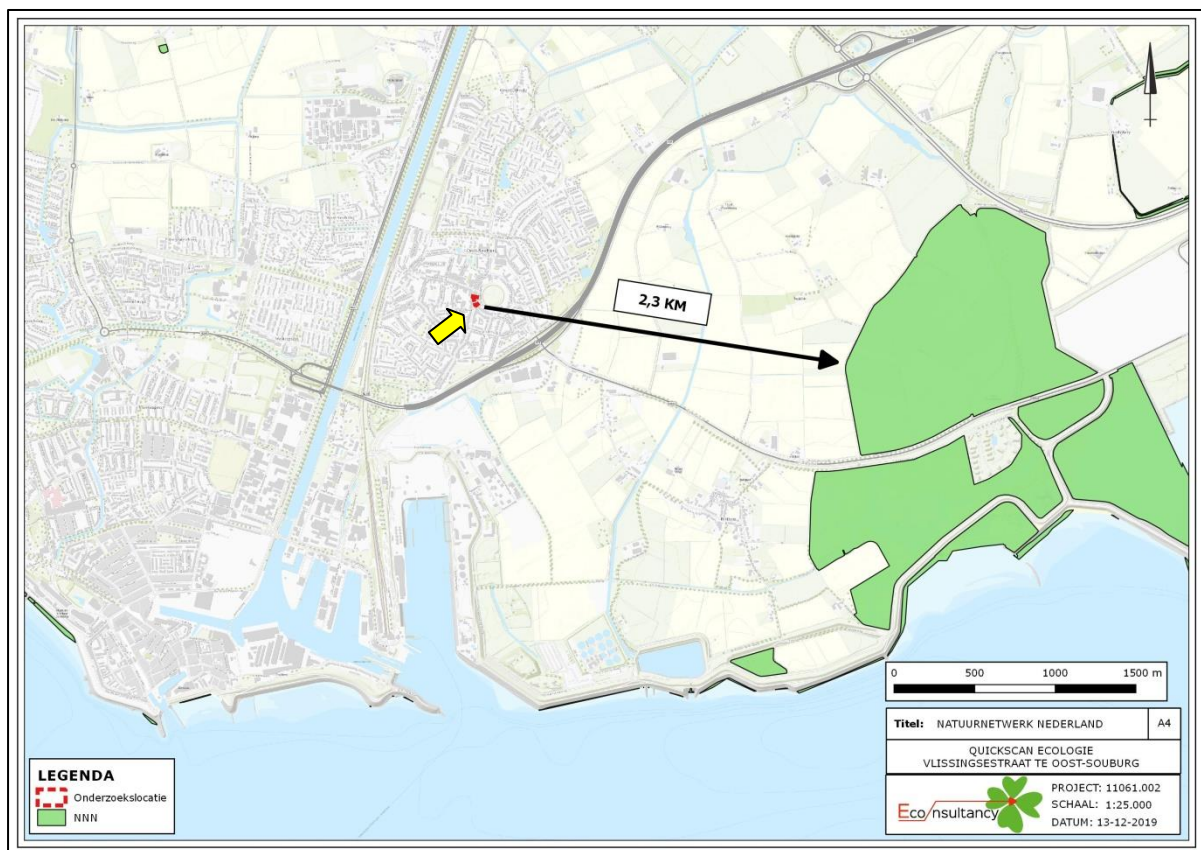
Vastgesteld zal moeten worden of op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, significante gevolgen kan hebben op de stikstofdepositie voor de aangewezen gebieden. Significante gevolgen bij Natura 2000-gebieden zijn gevolgen die in strijd zijn met de instandhoudingsdoelen van het gebied.

Voor een dergelijk onderzoek kan in eerste instantie worden volstaan met een zogenaamde "oriënterende fase". Uit het onderzoek zal moeten blijken welke van de onderstaande situaties aan de orde is:

- Er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig is.
- Er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat het effect zeker niet significant is, volstaat daarvoor de zogenoemde verslechterings- en verstoringstoets.
- Er is een kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een passende beoordeling vereist.

## 7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland. De onderzoekslocatie ligt ook niet in de directe nabijheid van een gebied behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 2,3 kilometer ten oosten van de onderzoekslocatie. In figuur 16 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



**Figuur 16.** Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

Bij ingrepen binnen of in de directe nabijheid van het Natuurnetwerk Nederland kunnen de kernkwaliteiten en omgevingscondities ten opzichte van de oorspronkelijk situatie mogelijk veranderen. De onderzoekslocatie ligt echter op 2,3 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natuurnetwerk Nederland-gebied. Door de voorgenomen plannen op de onderzoeklocatie, in combinatie met de afstand, zullen de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland naar verwachting niet worden aangetast. Voor het Natuurnetwerk geldt daarnaast geen onderzoeksverplichting naar verstoringen door een externe werking. Daar het plangebied geen onderdeel is van het Natuurnetwerk, is een nader onderzoek naar de effecten van de ingreep op het Natuurnetwerk Nederland niet noodzakelijk.



## 8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of vervolgmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

De onderzoekslocatie is volledig gelegen binnen de grenzen van de bebouwde kom. Daarnaast zijn op de onderzoekslocatie geen bomenrijen van meer dan 21 bomen of een oppervlak van meer dan 10 are aanwezig. Op de locatie zijn daarom geen houtopstanden aanwezig die vallen onder artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Het eventueel verwijderen van de aanwezige beplanting zal daarom niet leiden tot een overtreding van de Wet natuurbescherming. Hiervoor geldt dan ook geen meldingsplicht en herplantplicht.

Het is echter binnen de gemeentelijke verordening mogelijk noodzakelijk een omgevingsvergunning aan te vragen. Geadviseerd wordt om hierover contact op te nemen met de gemeente Vlissingen.

## 9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de Vlissingestraat te Oost-Souburg.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft tot doel om in te schatten of op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten, gebieden of houtopstanden aanwezig zijn die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve gevolgen kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens om de huidige bebouwing te slopen. Op de onderzoekslocatie wordt vervolgens een gebouw gerealiseerd met op de begane grond parkeervoorzieningen en op de verdiepingen 23 tot 25 woonappartementen.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

**Tabel I.** Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen.

| Soortgroep                |                    | Geschikt habitat       | Ingreep verstorend        | Nader onderzoek        | Ontheffings-aanvraag    | Bijzonderheden / opmerkingen*                                                                                                                                                            |
|---------------------------|--------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Broedvogels               | algemeen           | ja                     | mogelijk                  | nee                    | nee                     | verwijderen / ontoegankelijk maken van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren. indien binnen het broedseizoen gewerkt wordt, vooraf een broedvogelin-spectie laten uitvoeren |
|                           | jaarrond beschermd | ja                     | mogelijk                  | ja                     | mogelijk                | aanvullend onderzoek naar nest- en rustlocaties van de huismus                                                                                                                           |
| Vleermuizen               | verblijfplaatsen   | ja                     | mogelijk                  | ja                     | mogelijk                | aanvullend onderzoek naar verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.                                                                               |
|                           | foerageergebied    | ja                     | nee                       | nee                    | nee                     | -                                                                                                                                                                                        |
|                           | vliegroutes        | ja                     | nee                       | nee                    | nee                     | -                                                                                                                                                                                        |
| Grondgebonden zoogdieren  |                    | ja                     | mogelijk                  | nee                    | nee                     | aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene grondgebonden zoogdieren                                                                                                               |
| Amfibieën                 |                    | minimaal               | mogelijk                  | nee                    | nee                     | aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemeen voorkomende amfibieën                                                                                                                  |
| Reptielen                 |                    | nee                    | nee                       | nee                    | nee                     | -                                                                                                                                                                                        |
| Vissen                    |                    | nee                    | nee                       | nee                    | nee                     | -                                                                                                                                                                                        |
| Libellen en dagvlinders   |                    | nee                    | nee                       | nee                    | nee                     | -                                                                                                                                                                                        |
| Overige ongewervelden     |                    | nee                    | nee                       | nee                    | nee                     | -                                                                                                                                                                                        |
| Vaatplanten               |                    | nee                    | nee                       | nee                    | nee                     | -                                                                                                                                                                                        |
|                           |                    |                        |                           |                        |                         |                                                                                                                                                                                          |
| <b>Gebiedsbescherming</b> |                    | <b>Gebied aanwezig</b> | <b>Ingreep verstorend</b> | <b>Nader onderzoek</b> | <b>Vergunningplicht</b> |                                                                                                                                                                                          |
| Natura 2000               |                    | 2,3 km                 | mogelijk                  | ja                     | mogelijk                | geadviseerd wordt om in eerste instantie een 'oriënterend onderzoek' t.a.v. stikstofdepositie te laten uitvoeren                                                                         |
| Natuurnetwerk Nederland   |                    | 2,3 km                 | nee                       | nee                    | nee                     | -                                                                                                                                                                                        |

|               |     |     |     |     |                                                                                                                                                                        |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Houtopstanden | nee | nee | nee | nee | geadviseerd wordt om bij eventuele velling van bomen contact op te nemen met de gemeente Vlissingen over het al dan niet noodzakelijk zijn van een omgevingsvergunning |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

\* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

## Conclusie

Binnen het plangebied bevinden zich in de huidige bebouwing situaties die geschikt zijn als potentiële nestgelegenheden voor vogels met jaarrond beschermde nesten. Door de planontwikkeling kunnen deze mogelijke nestlocaties verstoord en vernield worden. Geadviseerd wordt in het geëigende jaar- getijde nader onderzoek uit te laten voeren naar de potentiële nestlocaties van de **huismus**.

Op basis van onderhavige quickscan dient voor de uitvoering van de plannen middels aanvullend onderzoek tevens meer duidelijkheid te worden verkregen omtrent de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen. Geadviseerd wordt nader onderzoek uit te laten voeren naar de functie van het plangebied als kraamverblijf, zomerverblijf en paarverblijf voor de vleermuissoorten **gewone dwergvleermuis**, **laatvlieger** en **ruige dwergvleermuis**.

Met betrekking tot gebiedsbescherming ten aanzien van **Natura 2000-gebieden** wordt geadviseerd om in eerste instantie een 'oriënterend onderzoek' te laten uitvoeren ten aanzien van stikstofdepositie. Afhankelijk van de uitkomst hoeft (1) geen verder onderzoek plaats te vinden, (2) dient een verslechterings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd, of (3) dient een passende beoordeling te worden gemaakt.

Ten aanzien van **algemene broedvogels** kunnen overtredingen worden voorkomen. Het verwijderen van eventueel aanwezige nestgelegenheden kan buiten het broedseizoen uitgevoerd worden. Indien werkzaamheden in het broedseizoen plaatsvinden dient voor aanvang van de werkzaamheden een broedvogelinspectie plaats te vinden. Om vertraging te voorkomen, wordt geadviseerd om geschikte locaties voor algemene broedvogels, zoals in sommige gevallen de schoorstenen, voorafgaand aan het broedseizoen (vóór maart) ongeschikt te maken.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat (**reptielen**, **vissen**, **ongewervelden** en **vaatplanten**), het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling (**algemene grondgebonden zoogdieren** en **algemene amfibieën**) niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht, waarbij al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het beschadigen van individuen te voorkomen (behandeld in paragraaf 6.3).

Met betrekking tot gebiedsbescherming van het **Natuurnetwerk Nederland** en de bescherming van **houtopstanden** zijn ten aanzien van de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie geen negatieve effecten te verwachten. Geadviseerd wordt om voor eventuele velling van bomen contact op te nemen met de gemeente Vlissingen over het al dan niet noodzakelijk zijn van een omgevingsvergunning.

## GERAADPLEEGDE BRONNEN

Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; <https://ndff-ecogrid.nl>, zoekgebied Oost-Souburg, periode 2014-2019.

### Algemene websites

[www.bij12.nl](http://www.bij12.nl) (Kennisdocumenten Soorten – Natuurbescherming)  
[www.sovon.nl](http://www.sovon.nl) (soortgegevens vogels)  
[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl) (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)  
[www.floron.nl](http://www.floron.nl) (soortgegevens flora)  
[www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl) (soortgegevens ongewervelden)  
[www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl) (soortgegevens zoogdieren)  
[www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/](http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/) (Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurmonumenten)  
[www.verspreidingsatlas.nl/](http://www.verspreidingsatlas.nl/) (verspreidingsgegevens NDFF)  
[www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl) (natuurwetgeving)  
[www.mijn.rvo.nl](http://www.mijn.rvo.nl) (natuurwetgeving)  
[www.rvo.nl](http://www.rvo.nl) (nationale natuurwetgeving en soortenstandaarden)

## Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

### Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

**Tabel II. Zorgplicht**

| Artikel 1.11. Zorgplicht |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                       | Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.                                                                                                    |
| 2.                       | De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: |
| a)                       | dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,                                                                                                                                                                                                                                    |
| b)                       | indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of                                                                                                                                             |
| c)                       | voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.                                                                                                                                                                               |

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

### Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

**Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming**

| Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.                |
| 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.          |
| 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.                                                                          |
| 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.                                                                                                     |
| 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. |
| Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                 |
| Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief. |                                                                                                                                                                                 |

**Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming**

| Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onttrenten of te vernielen.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Soorten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Planten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Zoogdieren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Walvisachtigen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfin, gewone dolfin, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfin, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfin                                                                                                                                     |
| Vleermuizen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis |
| Amfibieën                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Reptielen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Vissen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | houting, steur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Vlinders                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Libellen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrondbout, sierlijke witsnuitlibel                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Insecten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | brede geelrandwaterroofoever, gestreepte waterroofoever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Overig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bataafse stroommossel, platte schijfhoren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn**

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vogels | appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluit, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergster, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluit, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmis, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinste waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekeltzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tijftaf, torenvalk, tuinfluit, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangster, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming**

| Artikel 3.10. Andere soorten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Het is verboden om:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen.</li> <li>2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen.</li> <li>3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onttorten of te vernielen.</li> </ol> |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.</p>                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Soorten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Dieren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Zoogdieren      | aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhart, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Amfibieën       | Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Reptielen       | adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Vissen          | beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dagvlinders     | aardbeivlinder, bosparelmoevlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoevlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoevlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, komavvlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegel dikkopje, veenbesblauwtje, veenbosparelmoevlinder, veenhooibeestje, veldparelmoevlinder, zilveren maan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Libellen        | beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Overige soorten | Europese rivierkreeft, vliegend hert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Planten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 | akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, bekliede ogentroost, berggamander, bergnachtorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenororchis, dregs, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooid vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuiszanger, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboomje, rozenkransje, ruw pazelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam |

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

## Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

**Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming**

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Artikel 4.1            | <p>De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;</li> <li>b) Houtopstanden op erven of in tuinen;</li> <li>c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden;</li> <li>d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;</li> <li>e) Kweekgoed;</li> <li>f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren;</li> <li>g) het dunnen van een houtopstand;</li> <li>h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;</li> <li>2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en</li> <li>3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.</li> </ul> </li> </ul> |
| Artikel 4.2            | <p>1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten.</p> <p>3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Artikel 4.3 lid 1 en 2 | <p>Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand.</p> <p>De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Artikel 4.4 lid 1      | <p>De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op:</p> <p>het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.</p> <p>het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Artikel 4.5            | <p>Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



## Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

### Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

### Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

### Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

### Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

### Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

### Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

### Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

### Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kunnen oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

### Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

### Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

### Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

### Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

### Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

### **Paarverblijfplaats**

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

### **Projectplan**

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

### **Populatie**

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

### **Rode Lijst**

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

### **Significant negatief effect**

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

### **Voortplantingsplaats of rustplaats**

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

### **Vliegroute**

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

### **Winterverblijfplaats**

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

### **Zomerverblijfplaats**

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.





ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

VLISSINGSESTRAAT TE OOST-SOUBURG



**Omgeving**



## Onderzoek stikstofdepositie Vlissingestraat te Oost-Souburg

|                           |                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen<br>Postbus 29<br>4330 AA Middelburg                   |
| <b>Rapportnummer</b>      | 11061.003                                                                                         |
| <b>Versienummer</b>       | D2                                                                                                |
| <b>Datum</b>              | 5 november 2020                                                                                   |
| <b>Vestiging</b>          | Brabant<br>Heinz Moormannstraat 1b<br>5831 AS Boxmeer<br>0485 - 581818<br>boxmeer@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | ing. R.M. Sanders<br>06-17808878<br>r.sanders@econsultancy.nl                                     |
| <b>Paraaf</b>             |                |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | S.D.F. Slange, MSc                                                                                |
| <b>Paraaf</b>             |                |

## INHOUDSOPGAVE

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| SAMENVATTING.....                         | 1 |
| 1 INLEIDING .....                         | 2 |
| 2 TOETSINGSKADER.....                     | 3 |
| 3 UITGANGSPUNTEN .....                    | 4 |
| 3.1 Aanlegfase.....                       | 4 |
| 3.1.1 Mobiele werktuigen .....            | 4 |
| 3.1.2 Verkeersbewegingen.....             | 4 |
| 3.2 Gebruiksfase.....                     | 6 |
| 3.2.1 Verkeersbewegingen.....             | 6 |
| 4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING ..... | 7 |

## SAMENVATTING

De initiatiefnemer is voornemens om aan de Vlissingestraat te Oost-Souburg een gebouw te realiseren met op de begane grond parkeervoorzieningen en op de verdiepingen zo'n 23 tot 25 appartementen. De huidige bebouwing wordt daartoe gesloopt. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Hierdoor is een onderzoek naar de stikstofdepositie noodzakelijk.

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

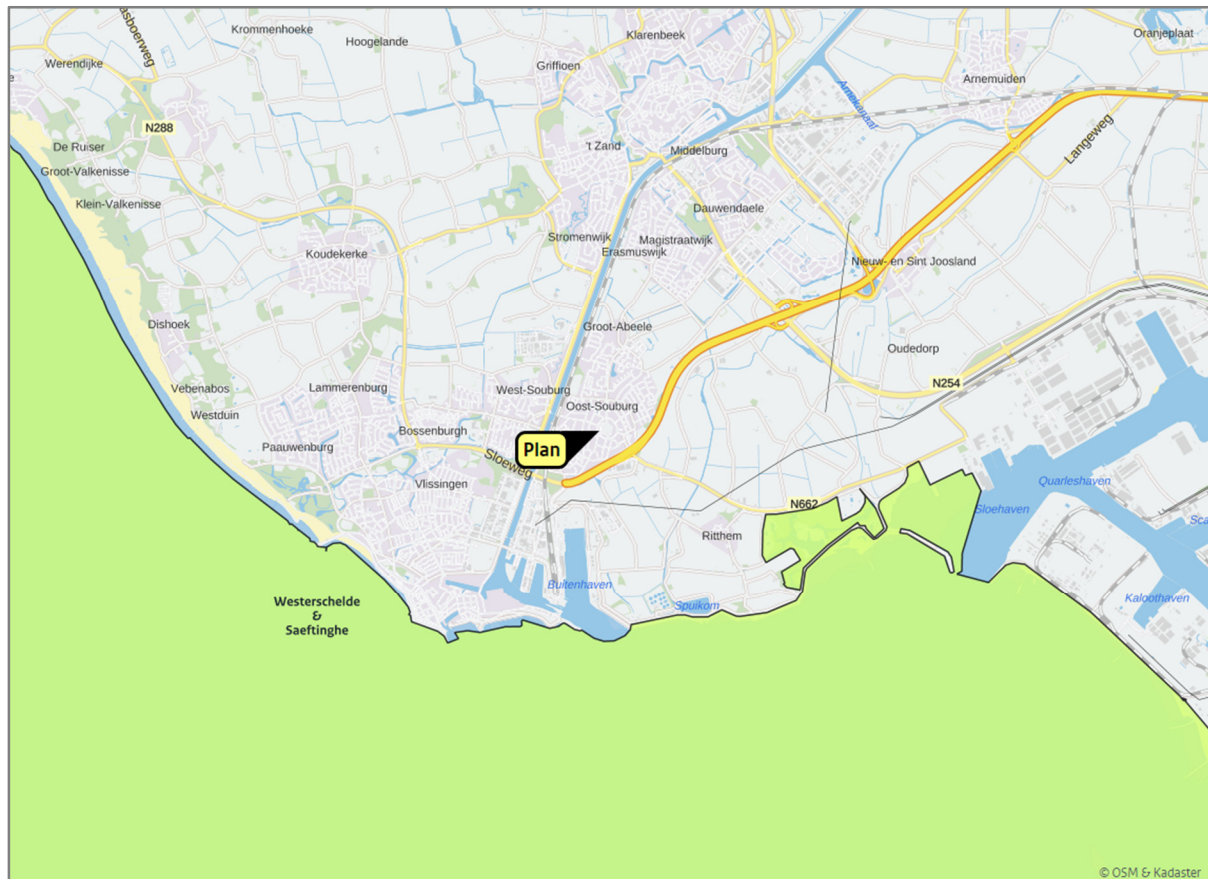
De relevante emissies van stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de aanvoer van materialen en personen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie ten behoeve van de realisatie van het plan. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase met peiljaar 2021 is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator.

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

## 1 INLEIDING

De initiatiefnemer is voornemens om aan de Vlissingestraat te Oost-Souburg een gebouw te realiseren met op de begane grond parkeervoorzieningen en op de verdiepingen zo'n 23 tot 25 appartementen. De huidige bebouwing wordt daartoe gesloopt. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Hierdoor is een onderzoek naar de stikstofdepositie noodzakelijk. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



**Figuur 1.1** Situering plangebied

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Westerschelde & Saeftinghe' ligt op circa 2 km afstand het meest nabij het plan. In de omgeving op circa 9 km afstand ligt tevens het Natura 2000-gebied 'Veerse Meer'.



## 2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer gehanteerd worden als toestemming voor activiteiten die zorgen voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In beginsel mag ten gevolge van de uitspraak geen sprake meer zijn van een significante toename.

### **Geen significante toename**

Het beoogde plan mag geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

### **Vergunningsplicht**

Wanneer het projecteffect hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar dient een vergunning te worden aangevraagd en is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De vergunning kan alleen worden verleend indien de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Dit kan worden aangetoond met een verschilberekening tussen de referentiesituatie en de toekomstige situatie (interne saldering). Wanneer blijkt dat het projecteffect van het beoogde plan kleiner dan of gelijk is aan de referentiesituatie, dan kan de vergunning verleend worden.

### 3 UITGANGSPUNTEN

#### 3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de bouw van een gebouw met parkeervoorzieningen en 23 tot 25 appartementen mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de aanvoer van materialen en personen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie ten behoeve van de realisatie van het plan. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal minder dan één jaar duren. De werkzaamheden zullen in 2021 worden uitgevoerd.

##### 3.1.1 Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn, op aangeven van de opdrachtgever, gebaseerd op de gegevens van vergelijkbare projecten uitgevoerd door Econsultancy en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen.

Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 weergegeven mobiele werktuigen voorzien. Met betrekking tot de inzet van materieel is een worstcasescenario gehanteerd waarbij de draaiuren in de praktijk waarschijnlijk lager zullen uitvallen.

Tabel 3.1 Mobiele werktuigen aanlegfase

| werktuig     | bouwjaar   | brandstof | vermogen [kW] | belasting [%] | draaiuren [uur] | Emissiefactor NOX [g/kWh] | Emissiefactor NH3 [g/kWh] |
|--------------|------------|-----------|---------------|---------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|
| kraan        | vanaf 2014 | diesel    | 200           | 69            | 480             | 1,0                       | 0,00276                   |
| laadschop    | vanaf 2014 | diesel    | 200           | 55            | 24              | 0,9                       | 0,00271                   |
| graafmachine | vanaf 2014 | diesel    | 200           | 69            | 80              | 0,8                       | 0,00241                   |
| heistelling  | vanaf 2014 | diesel    | 450           | 69            | 80              | 1,0                       | 0,00276                   |
| verreiker    | vanaf 2014 | diesel    | 250           | 84            | 200             | 0,9                       | 0,00236                   |
| betonstortor | vanaf 2014 | diesel    | 200           | 69            | 40              | 1,0                       | 0,00276                   |

##### 3.1.2 Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Voor de gehele aanlegfase is ervan uitgegaan dat er 260 lichte motorvoertuigen, 780 middelzware motorvoertuigen en 160 zware motorvoertuigen van en naar het plangebied rijden. Hierbij is rekening gehouden met eenrichtingswegen.

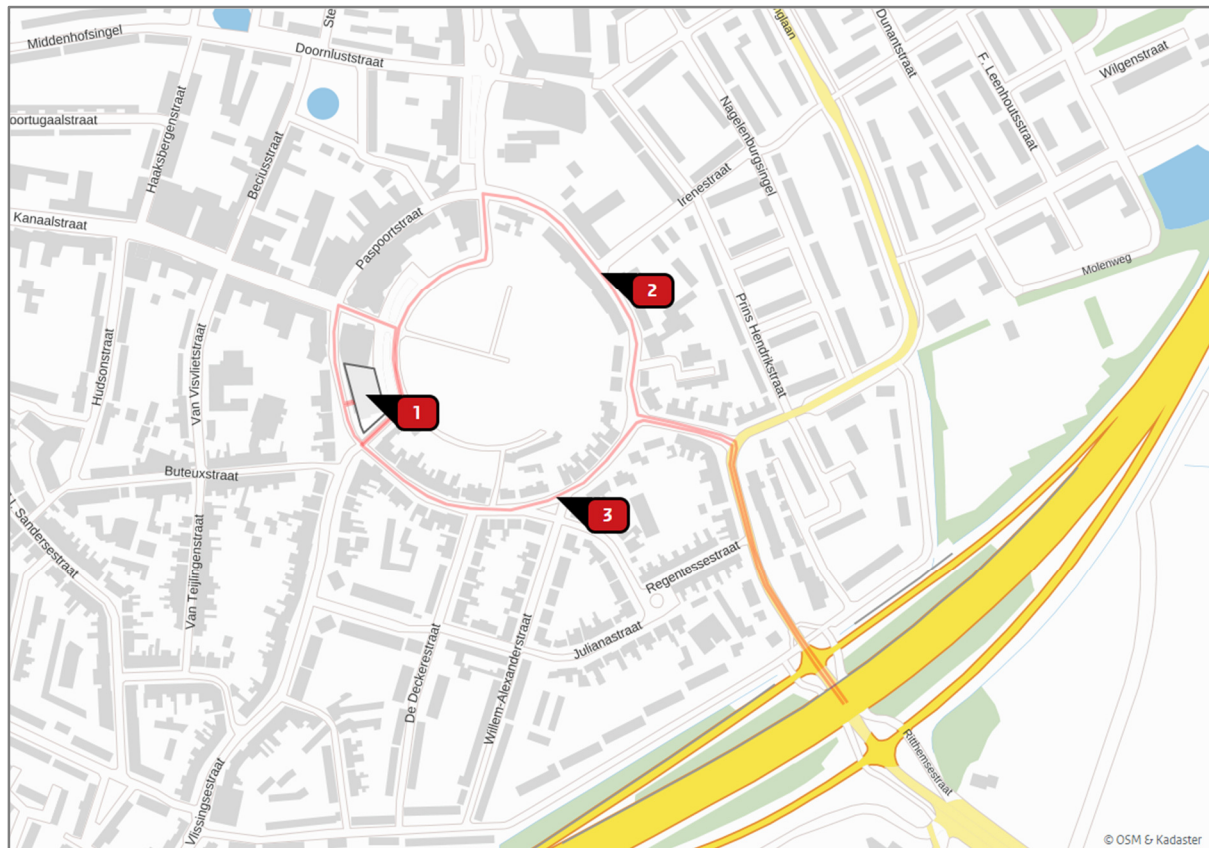
De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcasescenario een volledige ontsluiting in zuidoostelijke richting gehanteerd. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie<sup>1</sup>, namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rijden stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.'

De etmaalintensiteit op de A58 ligt met circa 28.000 motorvoertuigen<sup>2</sup> vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie per etmaal van het plan. Het verkeer ten gevolge van de aanlegfase zal derhalve ter hoogte van de A58 volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

<sup>1</sup> BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020, oktober 2020 Versie 1.0.

<sup>2</sup> NSL monitoringskaart 2020, verkregen van <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen voor het de mobiele werktuigen (bron 1) en het verkeer (bron 2 en 3) weergegeven.



**Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase**

### 3.2 Gebruiksfasen

Met het plan wordt de bouw van 23 tot 25 appartementen mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) tijdens de gebruiksfasen vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

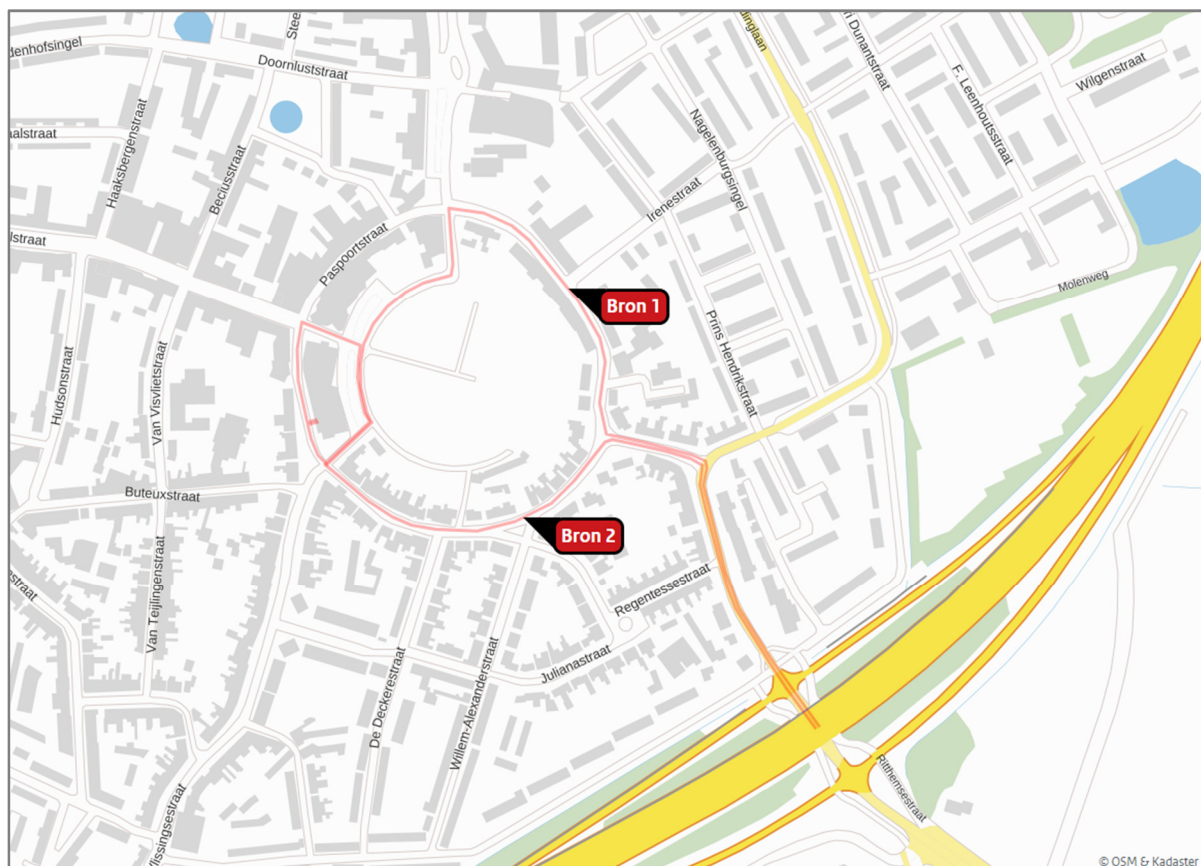
#### 3.2.1 Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Vlissingen is conform de demografische kencijfers van het CBS, aan te merken als een sterk stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'centrum'. In tabel 3.2 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van 25 appartementen opgenomen. Uitgaande van de maximale bandbreedte genereert het totale plan 155 verkeersbewegingen per weekdag, waarvan 2% als vrachtverkeer gemodelleerd is.

Tabel 3.2 verkeersgeneratie plan

| functie           | plan             | eenheid       | verkeersgeneratie per eenheid |     | verkeersgeneratieplan |     |     |
|-------------------|------------------|---------------|-------------------------------|-----|-----------------------|-----|-----|
|                   |                  |               | min                           | max | min                   | max | gem |
| koop, etage, duur | 25 appartementen | 1 appartement | 5,4                           | 6,2 | 135                   | 155 | 145 |

Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.2. In het programma AERIUS is het verkeer door middel van een lijnbron gemodelleerd. In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen voor het verkeer (bron 1 en 2) globaal weergegeven.



Figuur 3.2 Emissiebronnen gebruiksfasen

#### 4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase met peiljaar 2021 is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator. Onderstaand zijn de screenshots van de berekeningsresultaten weergegeven.

|                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| aanlegfase ▼                                          | gebruiksfase...                                       |
| Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. | Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. |

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

## BIJLAGE 1. BEREKENING PROJECTEFFECT AANLEGFASE



*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening aanlegfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie                 |
|---------------|------------------------------------|
| Econsultancy  | Vlissingestraat, 4388 Oost-Souburg |

## Activiteit

| Omschrijving                 | AERIUS kenmerk |
|------------------------------|----------------|
| Vlissingestraat Oost-Souburg | RzzANSMSozmr   |

| Datum berekening        | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|-------------------------|-----------|------------------------------|
| 02 november 2020, 11:19 | 2021      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |             |
|-----------------|-------------|
| NO <sub>x</sub> | 150,62 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j    |

## Resultaten

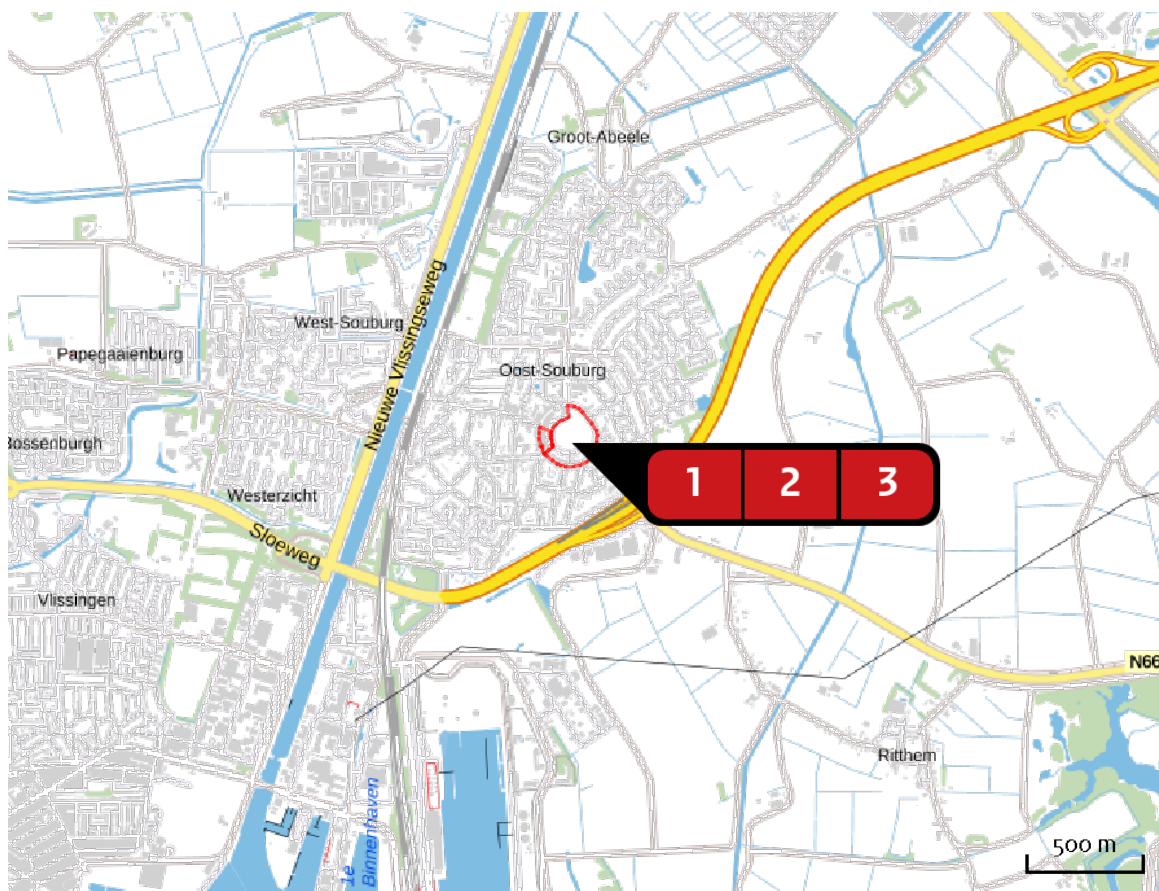
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

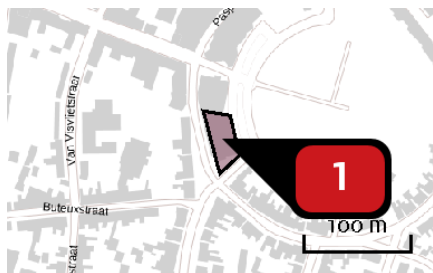
Bouw van een gebouw met parkeervoorzieningen en 23 tot 25 appartementen



Locatie  
aanlegfaseEmissie  
aanlegfase

| Bron<br>Sector |                                                                                                                                      | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              |  Bron 1<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | < 1 kg/j                | 145,61 kg/j             |
| 2              |  Bron 2<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom       | < 1 kg/j                | 2,56 kg/j               |
| 3              |  Bron 3<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom       | < 1 kg/j                | 2,45 kg/j               |

Emissie  
(per bron)  
aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

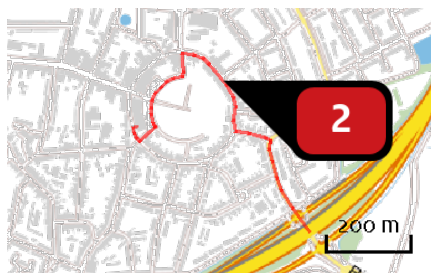
Bron 1

31005, 387502

145,61 kg/j

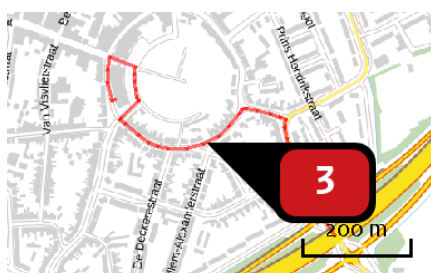
&lt; 1 kg/j

| Voertuig | Omschrijving               | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof       | Emissie                |
|----------|----------------------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------|------------------------|
| AFW      | Kraan vanaf 2014           | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 66,24 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Laadschop vanaf<br>2014    | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 2,38 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Graafmachine vanaf<br>2014 | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 8,83 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Heistelling vanaf<br>2014  | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 24,84 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Verreiker vanaf<br>2014    | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 37,80 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Betonstorter vanaf<br>2014 | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 5,52 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam  
Bron 2  
Locatie (X,Y)  
31200, 387604  
NOx  
2,56 kg/j  
NH<sub>3</sub>  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 260,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 780,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,89 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 160,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam  
Bron 3  
Locatie (X,Y)  
31163, 387418  
NOx  
2,45 kg/j  
NH<sub>3</sub>  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 260,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 780,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,81 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 160,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS            versie 2020\_20201013\_1649cba239

Database        [versie 2020\\_20201013\\_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

## BIJLAGE 2. BEREKENING PROJECTEFFECT GEBRUIKSFASE



*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie                  |
|---------------|-------------------------------------|
| Econsultancy  | Vlissingsestraat, 4388 Oost-Souburg |

## Activiteit

| Omschrijving                  | AERIUS kenmerk |
|-------------------------------|----------------|
| Vlissingsestraat Oost-Souburg | RUQemxRYWbtK   |

| Datum berekening        | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|-------------------------|-----------|------------------------------|
| 02 november 2020, 11:19 | 2021      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |
|-----------------|------------|
| NOx             | 40,96 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | 2,20 kg/j  |

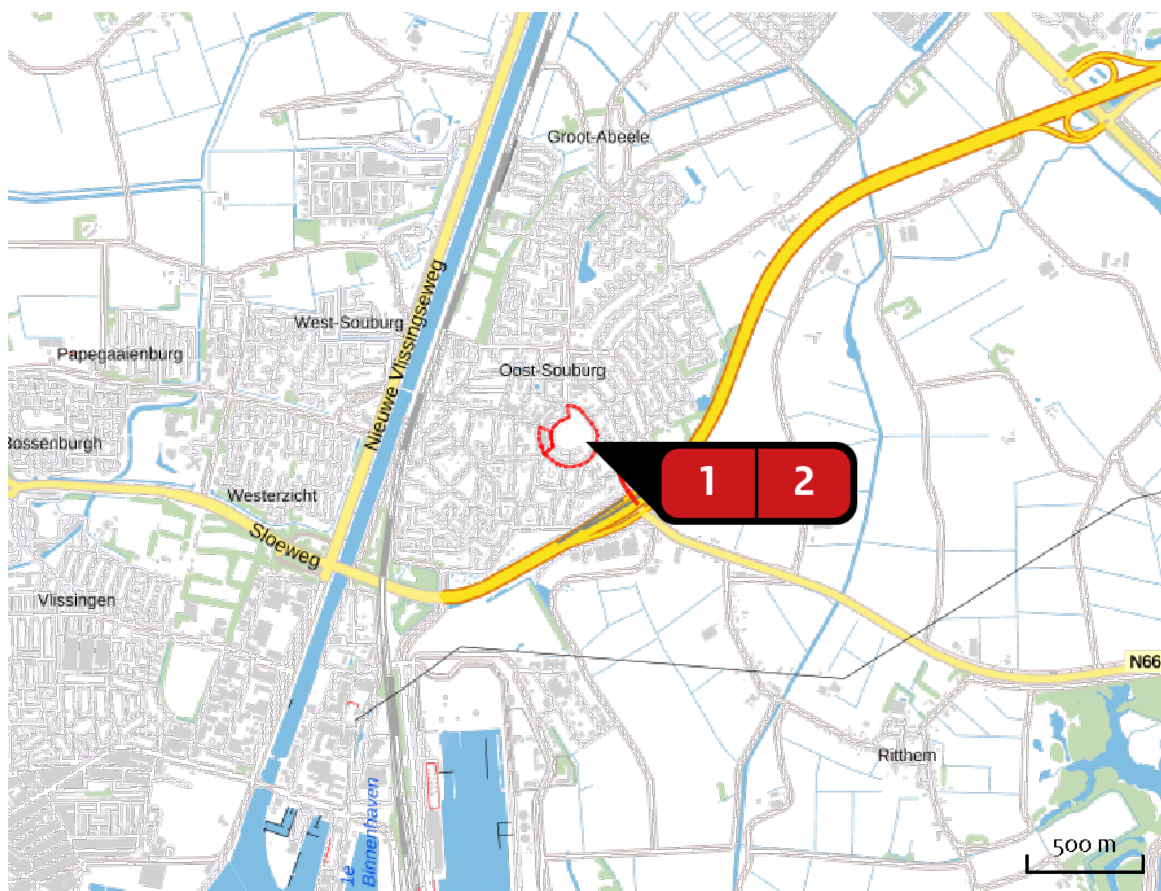
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

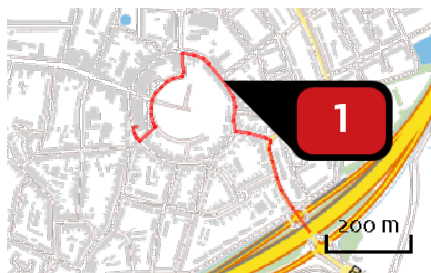
Bouw van een gebouw met parkeervoorzieningen en 23 tot 25 appartementen

Locatie  
gebruiksfaseEmissie  
gebruiksfase

| Bron<br>Sector |                                            | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              | Bron 1<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | 1,12 kg/j               | 20,93 kg/j              |
| 2              | Bron 2<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | 1,07 kg/j               | 20,03 kg/j              |



Emissie  
(per bron)  
gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

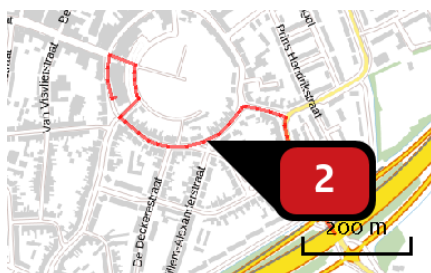
Bron 1

31200, 387604

20,93 kg/j

1,12 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                 |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 151,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 15,45 kg/j<br>1,03 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 4,0 / etmaal      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 5,48 kg/j<br>< 1 kg/j   |



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

Bron 2

31163, 387418

20,03 kg/j

1,07 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 151,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 14,79 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 4,0 / etmaal      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 5,24 kg/j<br>< 1 kg/j  |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS            versie 2020\_20201013\_1649cba239

Database        [versie 2020\\_20201013\\_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening aanlegfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie                 |
|---------------|------------------------------------|
| Econsultancy  | Vlissingestraat, 4388 Oost-Souburg |

## Activiteit

| Omschrijving                 | AERIUS kenmerk |
|------------------------------|----------------|
| Vlissingestraat Oost-Souburg | RzzANSMSozmr   |

| Datum berekening        | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|-------------------------|-----------|------------------------------|
| 02 november 2020, 11:19 | 2021      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |             |
|-----------------|-------------|
| NO <sub>x</sub> | 150,62 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j    |

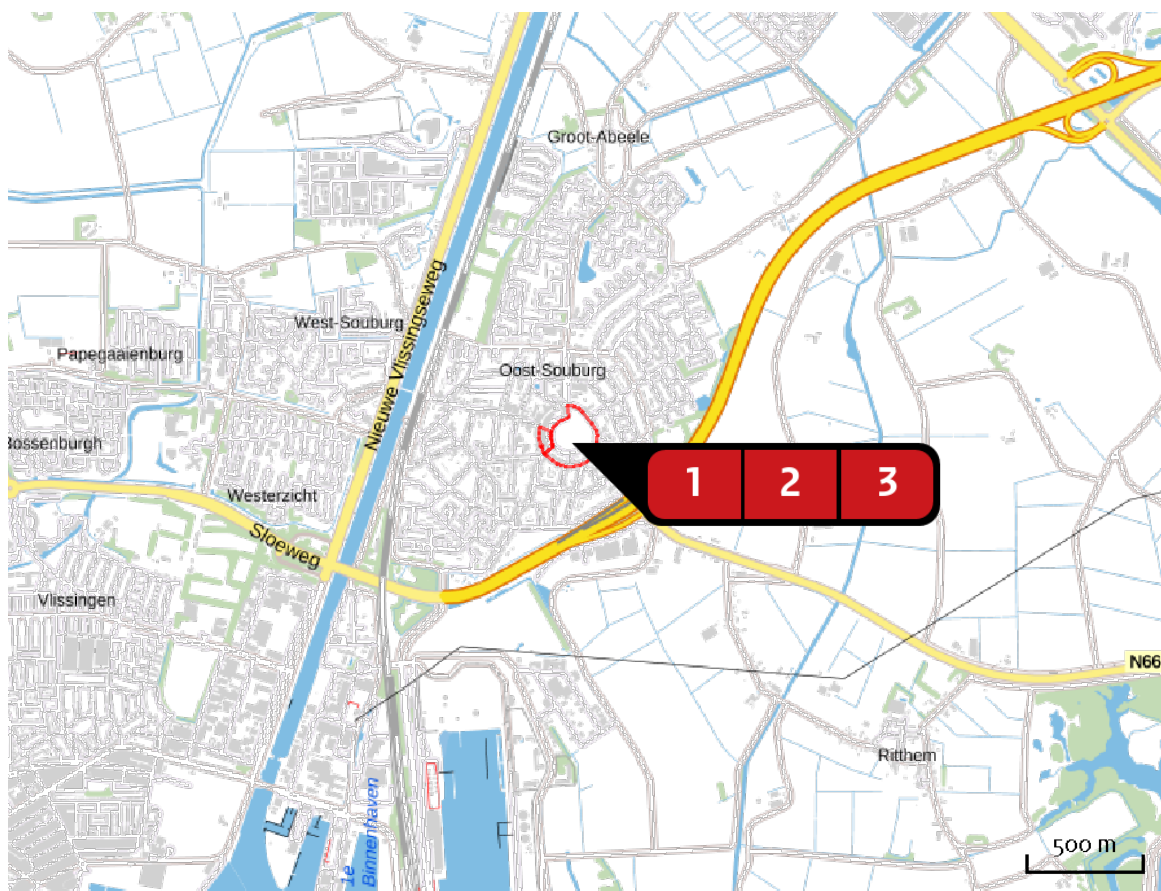
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

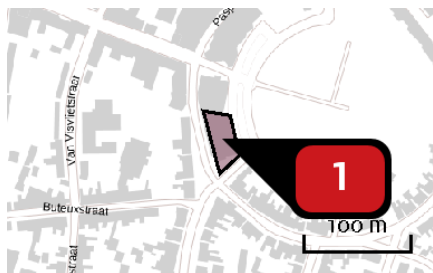
## Toelichting

Bouw van een gebouw met parkeervoorzieningen en 23 tot 25 appartementen

Locatie  
aanlegfaseEmissie  
aanlegfase

| Bron Sector |                                                                                                                                      | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1           |  Bron 1<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | < 1 kg/j                | 145,61 kg/j             |
| 2           |  Bron 2<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom       | < 1 kg/j                | 2,56 kg/j               |
| 3           |  Bron 3<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom       | < 1 kg/j                | 2,45 kg/j               |

Emissie  
(per bron)  
aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

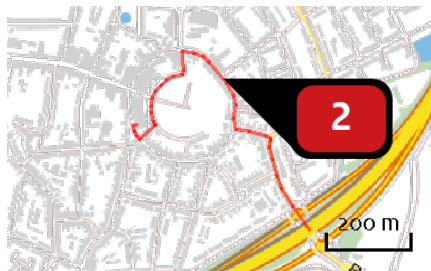
Bron 1

31005, 387502

145,61 kg/j

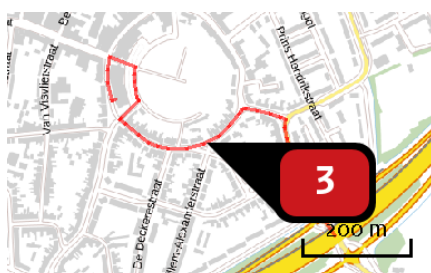
&lt; 1 kg/j

| Voertuig | Omschrijving               | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof                   | Emissie                |
|----------|----------------------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| AFW      | Kraan vanaf 2014           | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 66,24 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Laadschop vanaf<br>2014    | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 2,38 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Graafmachine vanaf<br>2014 | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 8,83 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Heistelling vanaf<br>2014  | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 24,84 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Verreiker vanaf<br>2014    | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 37,80 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Betonstorter vanaf<br>2014 | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 5,52 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam  
Bron 2  
Locatie (X,Y)  
31200, 387604  
NOx  
2,56 kg/j  
NH<sub>3</sub>  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 260,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 780,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,89 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 160,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam  
Bron 3  
Locatie (X,Y)  
31163, 387418  
NOx  
2,45 kg/j  
NH<sub>3</sub>  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 260,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 780,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,81 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 160,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |



## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS            [versie 2020\\_20201013\\_1649cba239](#)

Database        [versie 2020\\_20201013\\_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie                  |
|---------------|-------------------------------------|
| Econsultancy  | Vlissingsestraat, 4388 Oost-Souburg |

## Activiteit

| Omschrijving                  | AERIUS kenmerk |
|-------------------------------|----------------|
| Vlissingsestraat Oost-Souburg | RUQemxRYWbtK   |

| Datum berekening        | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|-------------------------|-----------|------------------------------|
| 02 november 2020, 11:19 | 2021      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |
|-----------------|------------|
| NOx             | 40,96 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | 2,20 kg/j  |

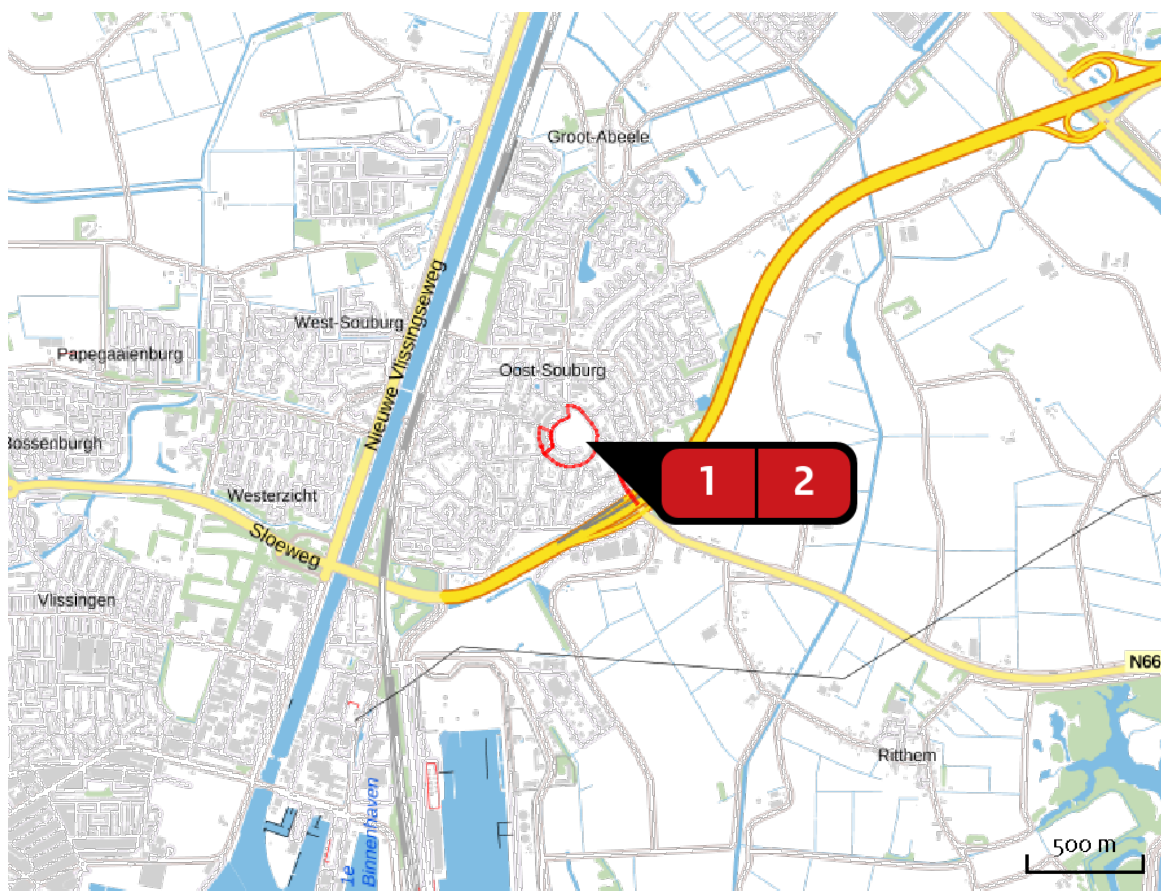
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

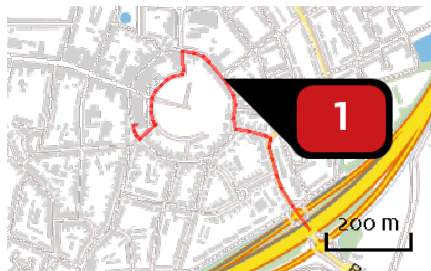
## Toelichting

Bouw van een gebouw met parkeervoorzieningen en 23 tot 25 appartementen

Locatie  
gebruiksfaseEmissie  
gebruiksfase

| Bron<br>Sector |                                            | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b>       | Bron 1<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | 1,12 kg/j               | 20,93 kg/j              |
| <b>2</b>       | Bron 2<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | 1,07 kg/j               | 20,03 kg/j              |

Emissie  
(per bron)  
gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

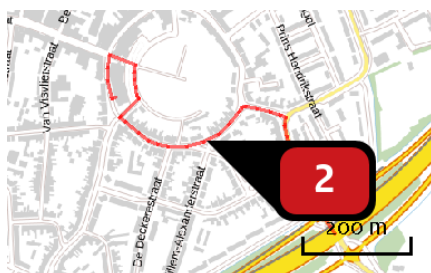
Bron 1

31200, 387604

20,93 kg/j

1,12 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                 |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 151,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 15,45 kg/j<br>1,03 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 4,0 / etmaal      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 5,48 kg/j<br>< 1 kg/j   |



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

Bron 2

31163, 387418

20,03 kg/j

1,07 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 151,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 14,79 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 4,0 / etmaal      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 5,24 kg/j<br>< 1 kg/j  |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS            versie 2020\_20201013\_1649cba239

Database        versie 2020\_20201013\_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



NADER ONDERZOEK HUISMUS EN VLEER-  
MUIZEN

VLISSINGSESTRAAT 41 T/M 57

TE OOST-SOUBURG



**Ecologie**



# Rapportage nader onderzoek huismus en vleermuizen

## Vlissingestraat 41 t/m 57 te Oost-Souburg

|                           |                                                                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen<br>Postbus 29<br>4330 AA Middelburg                       |
| <b>Rapportnummer</b>      | 11061.004                                                                                             |
| <b>Versienummer</b>       | D1                                                                                                    |
| <b>Status</b>             | Eindrapportage                                                                                        |
| <b>Datum</b>              | 28 oktober 2020                                                                                       |
| <b>Vestiging</b>          | Zuid-Holland<br>Max Euwelaan 21-29<br>3062 MA Rotterdam<br>088 - 5001600<br>rotterdam@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | Mevr. M.A.T. Marijt, MSc                                                                              |
| <b>Paraaf</b>             |                    |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | Mevr. K.J. van der Hulst, MSc                                                                         |
| <b>Paraaf</b>             |                    |



### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

### *Betrouwbaarheid*

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde protocollen en richtlijnen voor onderzoek. Het onderzoek betreft echter een momentopname en geeft een inschatting van de aanwezigheid van beschermde soorten op de onderzoekslocatie. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is nooit met zekerheid uit te sluiten. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.



## INHOUDSOPGAVE

|                                                                  |                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----|
| 1                                                                | INLEIDING .....                                        | 1  |
| 2                                                                | GEBIEDSBESCHRIJVING .....                              | 2  |
|                                                                  | 2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving ..... | 2  |
|                                                                  | 2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie .....  | 3  |
| 3                                                                | RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK .....                   | 4  |
| 4                                                                | ONDERZOEKSMETHODIEK .....                              | 5  |
|                                                                  | 4.1 Huismus .....                                      | 5  |
|                                                                  | 4.2 Vleermuizen .....                                  | 5  |
| 5                                                                | ONDERZOEKSINSPANNING EN WEERSOMSTANDIGHEDEN .....      | 7  |
| 6                                                                | ONDERZOEKSRESULTATEN .....                             | 8  |
|                                                                  | 6.1 Huismus .....                                      | 8  |
|                                                                  | 6.2 Vleermuizen .....                                  | 9  |
| 7                                                                | TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING .....                 | 11 |
|                                                                  | 7.1 Huismus .....                                      | 11 |
|                                                                  | 7.2 Algemene broedvogels .....                         | 11 |
|                                                                  | 7.3 Vleermuizen .....                                  | 11 |
| 8                                                                | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....                      | 12 |
| BIJLAGE 1: WAARNEMINGEN VELDBEZOeken HUISMUS EN VLEERMUIZEN 2020 |                                                        |    |
| BIJLAGE 2 VERKLARENDE WOORDENLIJST                               |                                                        |    |

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een nader onderzoek aan de Vlissingestraat 41 t/m 57 (oneven) te Oost-Souburg.

Het nader onderzoek is uitgevoerd in het kader van herontwikkeling van de onderzoekslocatie en naar aanleiding van de resultaten van de quickscan flora en fauna die Econsultancy in december 2019 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 11061.002 d.d. 20 december 2019). Om de ingreep volledig aan de Wet natuurbescherming te toetsen is aanvullende informatie nodig over de functie van de onderzoekslocatie voor de soorten huismus en vleermuizen.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

## 2 GEBIEDSBESCHRIJVING

### 2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ( $\pm 1.200 \text{ m}^2$ ) ligt aan de Vlissingestraat 41 t/m 57 (oneven), in de kern van Oost-Souburg (zie figuur 1). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Vlissingen met gemeente-code VSG00, sectie I met de nummers 1679, 1680, 1681, 1682, 2327, 3871 en 3872.



**Figuur 1.** Luchtfoto van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft een aaneengesloten rij opstallen, bestaande uit een woning, een restaurant en een motorzaak, direct aan de Vlissingestraat gelegen. Het meest zuidelijke deel van de onderzoekslocatie is bestraat. De zuidelijke zijde van de onderzoekslocatie is begrensd door een haag van cipres en klimop. De meest zuidelijk gelegen woning (nr. 57) heeft gepleisterde gevels en een dak met dakpannen. De overige bebouwing heeft bakstenen gevels, bakstenen schoorstenen en eveneens daken met dakpannen. De oostzijde van de onderzoekslocatie is bebouwd met lage schuren met bitumen daken die direct zijn aangesloten op de bebouwing. Hierdoor zijn geen achtertuinen aanwezig, uitgezonderd de smalle tuinrand bij het zuidelijk gelegen woonhuis. De voortuinen zijn ook bestraat. Aan de overkant van de Vlissingestraat, ten westen van de onderzoekslocatie, zijn enkele kleine bomen en verschillende heggen aanwezig. Aan de oostzijde van de bebouwing bevindt zich een parkeerterrein met daarachter 'de Ringburgwal'; een open grasgebied omsloten door een met gras begroeide grondwal met daarachter woonwijken. Voor een impressie van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de foto's in de rapportage van de quickscan (rapport 11061.002 d.d. 20 december 2019).

## 2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De initiatiefnemer is voornemens om de huidige bebouwing te slopen. Op de onderzoekslocatie wordt vervolgens een gebouw gerealiseerd bestaande uit meerdere verdiepingen. Beoogd is om 23 tot 25 appartementen te realiseren met, op de begaande grond, parkeervoorzieningen.

### 3 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Uit de quickscan blijkt dat, om de effecten van de ingreep volledig te kunnen toetsen aan de Wet natuurbescherming, op sommige punten meer informatie is benodigd.

Op de onderzoekslocatie bevinden zich potentiële nestgelegenheden voor de **huismus**. De nesten van de huismus hebben een jaarronde beschermde status. Door de voorgenomen herontwikkeling bestaat het risico dat mogelijke nestlocaties worden verstoord en vernield en hierdoor overtreding van de Wet natuurbescherming plaatsvindt. Geadviseerd wordt in het geëigende jaargetijde nader onderzoek uit te laten voeren naar de potentiële nestlocaties van de huismus om eventuele nestlocaties vast te stellen, dan wel uit te sluiten.

Op basis van de quickscan dient middels nader onderzoek tevens meer duidelijkheid te worden verkregen omtrent de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen. Verblijfplaatsen en functioneel leefgebied zijn beschermd binnen de Wet natuurbescherming. Geadviseerd wordt nader onderzoek uit te laten voeren naar de functie van de onderzoekslocatie als kraamverblijf, zomerverblijf, paarverblijf in individueel winterverblijf voor de vleermuissoorten **gewone dwergvleermuis**, **ruige dwergvleermuis** en **laatvlieger**.

## 4 ONDERZOEKSMETHODIEK

### 4.1 Huismus

Voor het onderzoek naar **huismus** zijn in april 2020 twee veldbezoeken uitgevoerd, gedurende de ochtend. Het onderzoek ten behoeve van de huismus is uitgevoerd door één of twee personen per veldronde (zie tabel I). Tijdens de veldbezoeken is gezocht naar roepende huismussen. Mannetjes huismussen roepen met name in het voorjaar ('s ochtends) vaak vanaf de dakranden/goten waar hun nesten zich bevinden. Bij het aantreffen van roepende mannetjes mag worden aangenomen dat zich onder het betreffende dak één of meerdere nesten bevinden. Tevens is gedurende de rondes gelet op huismussen die (met nestmateriaal) onder dakpannen of andere nestlocaties verdwijnen. Behalve op de onderzoekslocatie, is ook de directe omgeving onderzocht op de aanwezigheid van de huismus. De onderzoeksopzet is conform hetgeen is voorgeschreven in het kennisdocument voor de huismus (BIJ12, versie juni 2017). In een tijdsbestek van minimaal een uur kon met redelijkheid vastgesteld worden of nestlocaties van de huismus op de onderzoekslocatie aanwezig zijn, of dat de onderzoekslocatie onderdeel vormt van de functionele leefomgeving van de huismus.

### 4.2 Vleermuizen

Voor gebouwbewonende vleermuizen zijn in de periode mei tot en met september 2020 in totaal vijf veldbezoeken uitgevoerd. De veldbezoeken zijn in de avonduren of ochtenduren uitgevoerd. De inventarisatiemethode is conform het protocol voor vleermuisonderzoek (versie maart 2017), dat is opgesteld door het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdierverseniging, in overleg met Dienst Landelijk Gebied en de Gegevensautoriteit Natuur. De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de functies zomerverblijfplaats, kraamverblijfplaats, paarverblijfplaats/baltsverblijfplaats en individuele winterverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

Het protocol heeft tot doel het belang van de functies van onderzoekslocatie voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen dan wel uit te sluiten. Doordat het protocol is gevolgd, bestaat grote mate van juridische zekerheid dat is voldaan aan een wettelijke en maatschappelijk verantwoorde inspanning, om na te gaan of soorten en functies van gebieden in het geding zijn. Het kan nooit worden uitgesloten dat verblijfsfuncties tijdens het onderzoek worden gemist, maar er is wel aan de onderzoeksinspanning voldaan. In het bijzonder wanneer de aanwezigheid van gebiedsfuncties of soorten wordt uitgesloten, zou een onderzoek volgens het protocol als juridisch voldoende moeten worden aangemerkt.

Het vleermuisenonderzoek is uitgevoerd binnen de meest gunstige periode van het jaar waarin vleermuizen aantoonbaar van de onderzoekslocatie gebruik kunnen maken (mei tot oktober). Gedurende de periode mei tot en met half juli hebben de meeste soorten hun zomer- en kraamverblijfplaatsen bezet en zijn zij druk bezig met het grootbrengen van jonge dieren. In de maanden augustus en september maken vleermuizen gebruik van paarverblijfplaatsen en zijn veel soorten in de omgeving van hun winterverblijf te vinden. In deze periode produceren mannelijke vleermuizen sociale geluiden vanuit, of vliegend rondom, bebouwing om vrouwtjes te lokken. Naast kraam- en paarverblijfplaatsen is het nader onderzoek ook gericht op de functie zomerverblijfplaats en individuele winterverblijfplaats.

De veldbezoeken in mei en juli zijn uitgevoerd met twee waarnemers per veldronde (tabel I). Op deze wijze konden zo goed als alle gevels op elk moment in het zicht worden gehouden. Hiermee wordt voldaan aan de minimale eis van 75% zoals gesteld in het Vleermuisprotocol (versie maart 2017). Tijdens de veldbezoeken in augustus en september zijn eveneens twee waarnemers aanwezig ge-

.....

weest op de onderzoekslocatie (tabel I). Tijdens deze rondes werd gekeken naar paar- en baltsver-  
blijven van de vleermuis. Vleermuizen maken zich in deze periode constant kenbaar middels sociale  
geluiden en gedurende de avond vertonen zij meermaals verblijf gebonden activiteit (in tegenstelling  
tot het enkele in- of uitvliegmoment in de voorgaande bezoeken).

Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd met behulp van een batdetector (Pettersson M500-384 USB). Een  
batdetector zet het voor het menselijk gehoor niet hoorbare ultrasone geluid van vleermuizen om naar  
frequenties die wel hoorbaar zijn. De opnamemogelijkheid is belangrijk omdat de geluidsopnames  
kunnen worden gebruikt voor het determineren van vleermuissoorten die op basis van hun geluid  
moeilijk zijn te onderscheiden (met name de Myotis-soort) en waarbij het sonogram uitsluitel kan  
geven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het analyseprogramma BatSound.

## 5 ONDERZOEKSINSPANNING EN WEERSOMSTANDIGHEDEN

Het nader onderzoek bestaat uit diverse veldbezoeken voor verscheidene soorten. Tabel I bevat een overzicht van de uitgevoerde veldbezoeken en de onderzoeksinspanning. Alle veldbezoeken zijn in 2020 uitgevoerd.

**Tabel I.** *Onderzoeksinspanning huismus- en vleermuisonderzoek 2020. Tussen haakjes is aangegeven hoeveel waarnemers aanwezig waren en wanneer het een ochtendronde (o) betrof.*

| 2020      |                             | april                                             | mei | juni                                                                        | juli | augustus                                                  | september |
|-----------|-----------------------------|---------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| huismus   | Veldronde                   | 2 x ochtend                                       |     |                                                                             |      |                                                           |           |
|           | Datum <sup>(personen)</sup> | 8 april <sup>(2)</sup><br>20 april <sup>(1)</sup> |     |                                                                             |      |                                                           |           |
|           | Functie                     | nestlocatie / territorium                         |     |                                                                             |      |                                                           |           |
| vleermuis | Veldronde                   | -                                                 |     | 1 x ochtend (o)<br>2 x avond                                                | -    | 2 x avond                                                 |           |
|           | Datum <sup>(personen)</sup> |                                                   |     | 25 mei <sup>(2)</sup><br>26 mei (o) <sup>(2)</sup><br>2 juli <sup>(2)</sup> |      | 20 augustus <sup>(2)</sup><br>19 september <sup>(2)</sup> |           |
|           | Functie                     |                                                   |     | zomer- en kraamverblijf                                                     |      | paar- en baltsverblijf/<br>individueel winterverblijf     |           |

In tabel II wordt tot slot een overzicht gegeven van de tijden en weersomstandigheden behorend bij de uitgevoerde veldbezoeken. Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van huismussen en vleermuizen over het algemeen gunstig. Enkel tijdens het tweede veldbezoek voor de huismus (20 april) was de temperatuur lager dan 10 °C (9 °C) waardoor weersomstandigheden tijdens dit veldbezoek niet protocollair waren. Desondanks was het zonnig en vertoonden de huismussen in de omgeving die ochtend geen afwijkende mate van activiteit t.o.v. de waarnemingen van het eerste veldbezoek (8 april). Hierdoor wordt redelijkerwijs aangenomen dat de lagere temperatuur niet van invloed is op de onderzoeksresultaten. De windsnelheid lag tijdens alle bezoeken beneden de 5 Beaufort en er was geen sprake van neerslag. Gelet op de weersomstandigheden is voldaan aan de protocollaire eisen voor de betreffende vleermuissoorten en verblijfsfuncties.

**Tabel II.** *Omstandigheden nader onderzoek huismus (oranje) en vleermuis (paars) 2020.*

| Datum        | zonsopkomst ↑/<br>zonsondergang ↓ | Tijd          | Temp. | Weersomstandigheden*                            |
|--------------|-----------------------------------|---------------|-------|-------------------------------------------------|
| 8 april      | ↑ 07:04                           | 08.00 – 09.00 | 11 °C | Licht bewolkt, droog, lage windkracht (1,2 m/s) |
| 20 april     | ↑ 06:39                           | 07.40 - 08.40 | 9 °C  | Helder, droog, lage windkracht (2,2 m/s)        |
| 25 mei       | ↓ 21:45                           | 21:45 – 23:45 | 16 °C | Helder, droog, lage windkracht (0,1 m/s)        |
| 26 mei       | ↑ 5:39                            | 03:35 – 05:45 | 12 °C | Helder, droog, geen wind (0,0 m/s)              |
| 2 juli       | ↓ 22:05                           | 22:05 – 00:05 | 17 °C | Helder, droog, lage windkracht (2,6 m/s)        |
| 20 augustus  | ↓ 20:57                           | 21:25 – 00:00 | 24 °C | Bewolkt, droog, lage windkracht (0,3 m/s)       |
| 19 september | ↓ 19:50                           | 20:20 – 22:50 | 20 °C | Licht bewolkt, droog, lage windkracht (1,9 m/s) |

\* Gebruik is gemaakt van waarnemingen in het veld i.c.m. weersgegevens van het dichtstbijzijnde weerstation, zoals opgeslagen op <https://www.knmi.nl>.

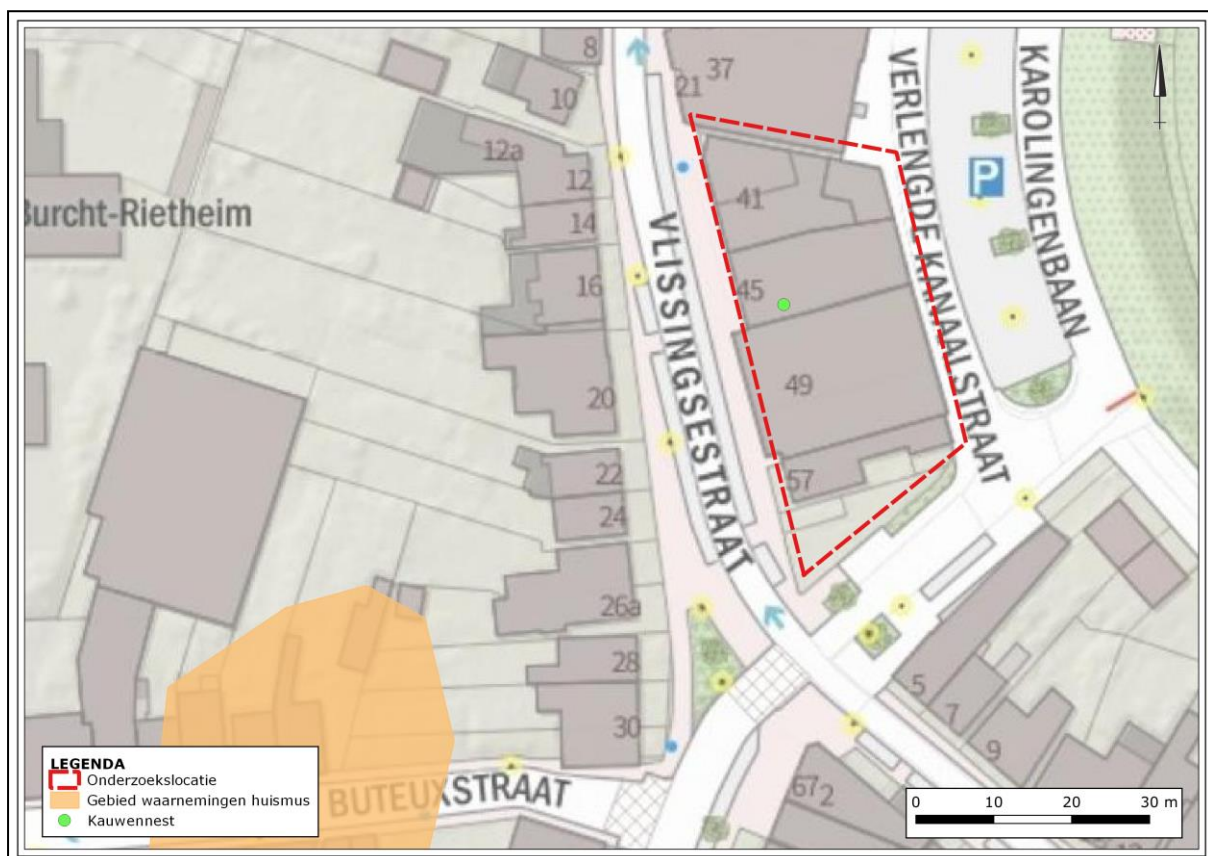


## 6 ONDERZOEKSRESULTATEN

### 6.1 Huismus

Op de onderzoekslocatie zijn tijdens de beide veldbezoeken geen huismussen of indicaties van broedlocaties van de huismus waargenomen (waarnemingen in bijlage 1). Tevens was er geen huismusactiviteit in de straten direct gelegen aan en ter hoogte van de onderzoekslocatie (Vlissingsestraat en Karolingenbaan). De dichtstbijzijnde huismussen bevonden zich aan de Buteuxstraat ter hoogte van woning nr. 2 (figuur 2). Minstens twee roepende huismussen zijn rond deze woning waargenomen. Doordat dit gebied niet direct aan of binnen de onderzoekslocatie ligt, kunnen er geen conclusies getrokken worden betreffende aantallen, nestlocaties en aanwezigheid van essentieel leefgebied. De geluid en zichtwaarnemingen zijn wel een aanwijzing dat huismussen in de omgeving actief waren wat de gunstige weersomstandigheden voor het uitvoeren van het onderzoek bevestigd..

Door de afwezigheid van huismussen, of indicatoren van broedactiviteit op de onderzoekslocatie, kan worden aangenomen dat er geen nestlocaties noch essentieel leefgebied aanwezig is binnen de onderzoekslocatie. Tijdens de veldbezoeken zijn wel kauwen waargenomen die een nest hadden binnen de onderzoekslocatie (in de schoorsteen op de grens van de motorzaak en het restaurant). Kauwenesten zijn enkel beschermd wanneer deze zodoende in gebruik zijn (zie hoofdstuk 7).



**Figuur 2.** Topografische kaart met de resultaten van het nader onderzoek naar de huismus.

## 6.2 Vleermuizen

Op de onderzoekslocatie was de hoeveelheid vleermuisactiviteit tijdens de veldbezoeken laag (maximaal 10 waarnemingen per veldronde). Tijdens elke ronde zijn enkelen gewone dwergvleermuizen waargenomen (waarnemingen in bijlage 1). In de paarperiode is ook een enkele ruige dwergvleermuis waargenomen nabij de onderzoekslocatie. Laatvlieger is niet waargenomen tijdens de veldrondes. De functie(s) van de onderzoekslocatie en het omringende gebied voor vleermuizen zijn vastgesteld gebaseerd op de uitgevoerde veldrondes. Een overzicht van de functies van de onderzoekslocatie en omgeving is weergegeven in figuur 3. Het betreft hier foerageergebied en een paarterritorium op basis van de geringe activiteit in het gebied.



**Figuur 3.** Functies van de onderzoekslocatie voor vleermuizen. Het gaat hierbij om foerageergebieden van één tot maximaal drie individuen. De grenzen van de gebieden en het territorium zijn bij benadering, deze kunnen verder van de onderzoekslocatie doorlopen.

### *Verblijfplaatsen binnen de onderzoekslocatie*

Tijdens de avond- en ochtendbezoeken in de **kraam- en zomerperiode** (25 mei, 26 mei en 2 juli) is geen gebouwgebonden gedrag waargenomen van vleermuizen. In- of uitvliegers zijn niet waargenomen. Tevens zijn er geen aantikkende vleermuizen vastgesteld en zijn er geen geluiden waargenomen die duiden op een mogelijk kraamverblijf. Hierdoor kan worden gesteld dat op de onderzoekslocatie geen zomer- of kraamverblijven aanwezig zijn.

Gedurende de avondrondes in de **paarperiode** (20 augustus en 19 september) zijn geen paarverblijfplaatsen aangetoond op de onderzoekslocatie. Gebouwgebonden gedrag is ook in deze periode niet waargenomen. Een enkele roepende gewone dwergvleermuis is enkele keren nabij de onderzoekslocatie waargenomen. Zijn territorium betrof de bebouwing ten zuiden van de onderzoekslocatie (Burchtstraat, figuur 3). Door het ontbreken van gebouwgebonden waarnemingen en indicaties voor

paarterritoria binnen de onderzoekslocatie kan de aanwezigheid van paar/baltsverblijven worden uitgesloten. Doordat geen verblijfplaatsen zijn geconstateerd kan worden geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie geen individuele winterverblijfplaats aanwezig is.

#### *Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie*

Buiten de onderzoekslocatie zijn geen verblijfplaatsen aangetoond. Tijdens de paarronde was er wel een indicatie dat binnen de huizen aan de Burchtstraat een paarterritorium en paarverblijf aanwezig is. De exacte locatie van het paarverblijf en het paarterritorium is tijdens het onderzoek niet vastgesteld, omdat de onderzoeksinspanning gericht was op het bepalen van verblijfplaatsen binnen en aan de onderzoekslocatie. Tevens zijn geen bomen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig die een verblijfplaats van boombewonende vleermuizen kan bevatten. Door de afstand tot mogelijke verblijfplaatsen in de omgeving wordt verstoring of vernietiging van verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie niet verwacht.

#### *Foeragerende vleermuizen*

Tijdens alle veldbezoeken zijn foeragerende vleermuizen waargenomen binnen of nabij de onderzoekslocatie (figuur 3). In de zomerperiode betrof het enkele keren twee of drie gewone dwergvleermuizen binnen de Vlissingestraat en bij de tuinen aan de westzijde hiervan. In de paarperiode is ook enkele malen een ruige dwergvleermuis waargenomen welke foerageerde boven de Ringburgwal en tussen de vegetatie ten zuiden van de onderzoekslocatie. De plannen op de onderzoekslocatie zullen geen aantasting van het aanwezige foerageerhabitat vormen. De enkele vleermuizen die foerageren nabij de begroeiing aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie hebben in het gebied meer vergelijkbaar foerageergebied in de vorm van tuinen. Een negatief effect van de ingreep op foeragerende vleermuizen wordt dan ook op voorhand verwaarloosbaar geacht.

#### *Vliegroutes/ passerende vleermuizen*

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Tijdens de veldbezoeken zijn enkele passerende gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen waargenomen. Echter ging het hier om enkele individuen waarbij de route die gevlogen werd van richting varieerde. Een vaste vliegroute nabij lijnvormige landschapselementen werd niet aangetoond. Verstoring van een essentiële vliegroute en overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van vliegroutes is niet aan de orde.

## 7 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

### 7.1 Huismus

De huismus valt onder het beschermingsregime van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden de voortplantings- en rustplaatsen te beschadigen of te vernielen en de nesten mogen niet worden weggenomen. Tevens is essentieel leefgebied van de huismus beschermd. Door het ontbreken van huismussen op de onderzoekslocatie kan worden geconcludeerd dat voortplantings- en rustplaatsen evenals essentieel leefgebied niet aanwezig zijn. Bij de voorgenomen plannen binnen de onderzoekslocatie wordt overtreding van de Wet natuurbescherming niet verwacht.

### 7.2 Algemene broedvogels

Op de onderzoekslocatie zijn kauwen waargenomen die een nest aan het bouwen waren. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is mogelijk van toepassing wanneer gewerkt wordt binnen het broedseizoen. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

### 7.3 Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten vallen onder het beschermingsregime van de Habitatrictlijn en de conventie van Bonn, in de Wet natuurbescherming ondergebracht in artikel 3.5. De verboden handelingen betreffen het opzettelijk verstoren, doden of vangen van de dieren en het beschadigen of vernielen van de rust- en voortplantingsplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen de zomer- en winterverblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes), paarterritoria en de essentiële foerageergebieden bescherming genieten.

Op de onderzoekslocatie bevinden zich geen verblijfplaatsen van vleermuizen. Vliegroutes zijn tevens niet aangetoond en vleermuisactiviteit binnen de onderzoekslocatie was laag. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten opzichte van vleermuizen wordt niet verwacht.

## 8 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Econsultancy heeft in opdracht van Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen een nader onderzoek uitgevoerd aan de Vlissingestraat 41 t/m 57 (oneven) te Oost-Souburg.

Het nader onderzoek naar huismus en vleermuis is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en nieuwbouw binnen de onderzoekslocatie.

Door de aangetoonde afwezigheid van huismussen op de onderzoekslocatie is overtreding van de Wet natuurbescherming omtrent de huismus niet aan de orde. Tijdens het huismusonderzoek zijn echter wel kauwen waargenomen die een nest aan het bouwen waren. Wanneer werkzaamheden buiten het broedseizoen (maart t/m augustus) plaatsvinden, vindt er geen overtreding van de Wet natuurbescherming plaats omtrent algemene broedvogels. Bij werkzaamheden in het broedseizoen dient te worden voorkomen dat vogels binnen de onderzoekslocatie tot broeden komen.

De bebouwing op de onderzoekslocatie heeft geen verblijfsfunctie voor vleermuizen. Tevens vormt de onderzoekslocatie geen onderdeel van essentieel leefgebied of een vliegroute voor de soort. Overtreding van de Wet natuurbescherming wordt niet verwacht.

Ondanks dat aan de vereiste onderzoeksinspanning is voldaan, kan het nooit volledig worden uitgesloten dat een incidentele verblijfsfunctie van één of enkele beschermde individuen wordt gemist. Het protocollair onderzoek blijft een reeks van momentopnamen, waardoor niet elke avond en/of ochtend gedurende het seizoen onderzoek plaats kan vinden. Wanneer tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch (verblijfplaatsen van) één of meerdere soorten worden aangetroffen, dienen de werkzaamheden ter plaatse tijdelijk te worden gestaakt en dient in eerste instantie contact te worden opgenomen met Econsultancy of een ter zake kundige ecoloog. In overleg zal vervolgens worden bepaald hoe verder gehandeld dient te worden en welke eventuele maatregelen getroffen moeten worden.

Tot slot dient te allen tijde rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht ten aanzien van in het wild levende dieren en planten.

Econsultancy  
Rotterdam, 28 oktober 2020



## BIJLAGE 1: WAARNEMINGEN VELDBEZOeken HUISMUS EN VLEERMUIZEN 2020

| Datum       | Soort       | Waarnemingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 april     | Huismus     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen nestlocaties binnen het onderzoeksgebied waargenomen.</li> <li>- Geen huismussen op de onderzoekslocatie of in de straat direct tegen de onderzoekslocatie (Vlissingsestraat of Karolingenbaan t.h.v. onderzoekslocatie).</li> <li>- Roepende huismussen enkel in de parallel straat waargenomen (Buteuxstraat). Korte waarneming bevat minstens twee roepende huismussen (dakgoot Buteuxstraat 2 en Buteuxstraat 1).</li> <li>- Binnen onderzoekslocatie een koppel kauwen die mogelijk een nest hebben in de schoorsteen op de grens van het restaurant en de motorzaak:</li> </ul>                        |
| 20 april    | Huismus     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen huismussen/nestlocaties binnen het onderzoeksgebied waargenomen.</li> <li>- Aan de frisse kant, maar zon is volop aanwezig. Activiteit in parallelstraat vergelijkbaar met ronde 1 (minstens twee roepende mannetjes).</li> <li>- Kauwen van eerste ronde nog aanwezig en vliegen in en uit de schoorsteen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 25 mei      | Vleermuizen | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen gebouwgebonden gedrag/ verblijf waargenomen.</li> <li>- Weinig vleermuisactiviteit. Twee gewone dwergvleermuizen zijn foeragerend waargenomen. Één foerageerde in de Vlissingsestraat ter hoogte van nr. 41 en vloog noordelijk. Één foerageerde boven de achtertuinen van de Vlissingsestraat 16 en kwam enkele malen over de bebouwing aan de voorzijde van deze woning.</li> <li>- Een enkele gewone dwergvleermuis passeerde van noord naar zuid in de Vlissingsestraat.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |
| 26 mei      | Vleermuizen | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen gebouwgebonden gedrag/ verblijf waargenomen.</li> <li>- Weinig vleermuisactiviteit: een enkele gewone dwergvleermuis waargenomen die van oost naar west over de onderzoekslocatie passeerde. Verder geen vleermuisactiviteit waargenomen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2 juli      | Vleermuizen | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen gebouwgebonden gedrag/ verblijf waargenomen.</li> <li>- Weinig vleermuisactiviteit: Driemaal een overvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen. Eenmaal passerend van oost naar west (Karolingenbaan-Vlissingsestraat). Tweemaal passerend van noord naar zuid (Vlissingsestraat-Burchtstraat).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 20 augustus | Vleermuizen | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen gebouwgebonden gedrag/ verblijf waargenomen.</li> <li>- Geen vaste vliegroute of foeragerende vleermuizen waargenomen.</li> <li>- Gewone dwergvleermuis: 4 maal een enkele gewone dwergvleermuis passerend waargenomen. Passeerrichting varieerde (2x lengte vlissingsestraat-burchtstraat, 1x vlissingsestraat richting het zuiden, 1x hoog over onderzoekslocatie richting de Ringburgwal). Een enkele roepende gewone dwergvleermuis waargenomen (3x) direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Waarschijnlijk één paarverblijf aan de Burchtstraat (buiten invloedsfeer onderzoekslocatie).</li> <li>- Ruige dwergvleermuis: Enkele maal passerend waargenomen boven de Ring-</li> </ul> |

|              |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |             | burgwal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 19 september | Vleermuizen | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen gebouwgebonden gedrag/ verblijf waargenomen.</li> <li>- Relatief lage vleermuisactiviteit (10 keer vleermuisactiviteit gehoord)</li> <li>- Één ruige dwergvleermuis foerageert ten oosten van de onderzoekslocatie, tussen de noordzijde van de bebouwing en de Ringburgwal.</li> <li>- Één gewone dwergvleermuis heeft een paarterritorium ten zuiden van de onderzoekslocatie, in de burchtstraat en verder.</li> </ul> |

## BIJLAGE 2 VERKLARENDE WOORDENLIJST

### Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

### Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/EHS hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/ EHS, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

### Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

### Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

### Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

### Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

### Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

### Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

### Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

### Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

### Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

### Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

### Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.



### **Ontheffing**

De Wet natuurbescherming is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

### **Paarverblijfplaats**

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

### **Populatie**

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

### **Rode Lijst**

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

### **Significant negatief effect**

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

### **Vaste rust- of verblijfplaats**

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

### **Vliegroute**

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

### **Winterverblijfplaats**

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kan sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

### **Zomerverblijfplaats**

Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.





# EXPLOAD

EXPLOSIEVEN ADVISEURS

---

Pascalweg 2E  
4104 BG Culemborg  
+31 (0)345 778 990  
[www.expload.nl](http://www.expload.nl)

191660000  
16/12/19  
Definitief 1.0

HISTORISCH VOORONDERZOEK  
CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN

Vlissingestraat  
Oost-Souburg

# ALGEMENE GEGEVENS

## PROJECT EXPLOAD

Projectnummer: 191660000  
Projectnaam: Oost-Souburg-Vlissingestraat-VO

## OPDRACHTGEVER

Naam: RDH Middelburg  
Bezoekadres: Kleverskerkweg 49  
Postcode: 4338 PB MIDDELBURG  
Postadres: Postbus 49  
Postcode: 4338 PB MIDDELBURG  
Contactpersoon: Mw. Vogel-Zweistra  
Telefoon: 076-5317444

## OPDRACHTNEMER

Naam: Expload  
Bezoekadres: Pascalweg 2E  
Postcode: 4104 BG CULEMBORG  
Postadres: Postbus 85  
Postcode: 4100 AB CULEMBORG  
Contactpersoon: Dhr. J. de Graaf  
Telefoon: 0345 – 778990 (algemeen)  
E-mailadres: info@expload.nl

IBAN: NL09ABNA0451910109  
BIC: ABNANL2A  
KVK: 54955890  
BTW: NL851505971B01

## DOCUMENT

Kenmerk: RAPP1916601\_1140D1  
Status: Definitief 1.0

## VERZENDLIJST

Opdrachtgever  
Archief Expload

*Bron afbeelding voorpagina: Archief Expload*



# MANAGEMENTSAMENVATTING

## PROJECTSPECIFICATIES

Expload heeft op 19 november 2019 van Rothuizen Middelburg opdracht ontvangen voor een historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog. Het onderzoeksgebied omvat een perceel bebouwde grond globaal begrensd door de Vlissingsestraat en de Karolingebaai.

Aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw welke niet passend is in het huidige bestemmingsplan. Bij de werkzaamheden zullen bodemroerende activiteiten plaatsvinden ter realisatie van parkeervoorzieningen op de begane grond met daarboven appartementen. Voorafgaande aan de werkzaamheden dient de mogelijke aanwezigheid van CE uit de Tweede Wereldoorlog onderzocht te worden om, zo nodig, in een vroeg stadium vervolgstappen te kunnen ondernemen.

Het doel van dit vooronderzoek is om op beredeneerde wijze te komen tot een uitspraak over de mogelijke aanwezigheid van CE binnen het onderzoeksgebied. Indien dit het geval is wordt het onderzoeksgebied of een gedeelte daarvan als “verdacht” gekenmerkt. Indien deze uitspraak, op basis van het beschikbare bronnenmateriaal niet mogelijk is wordt het gebied als “onverdacht” gekenmerkt.

## BELANGRIJKE CONCLUSIES EN ARGUMENTEN

Uit een inventarisatie en analyse van historisch bronnenmateriaal is geconcludeerd dat er in het onderzoeksgebied geen sprake is van een aantoonbaar verhoogde kans op aanwezigheid van CE.

## AANBEVELINGEN

Expload adviseert de opdrachtgever de werkzaamheden op reguliere wijze uit te voeren. Met betrekking tot de mogelijkheid onverwacht CE aan te treffen adviseert Expload het “protocol onverwacht aantreffen CE” te hanteren. Dit protocol is bijgevoegd als bijlage D.

Tevens adviseren wij ter informatie een afschrift van dit rapport aan het bevoegd gezag Openbare Orde en Veiligheid (OOV) van de gemeente Vlissingen te sturen als verantwoordelijke voor de openbare veiligheid.

# INHOUDSOPGAVE

|          |                                               |           |
|----------|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING.....</b>                         | <b>7</b>  |
| 1.1      | Opdracht en aanleiding .....                  | 7         |
| 1.2      | Doelstelling.....                             | 9         |
| 1.3      | Omschrijving vooronderzoek.....               | 9         |
| 1.3.1    | Algemeen.....                                 | 9         |
| 1.3.2    | Fase 1: inventarisatie bronnenmateriaal ..... | 10        |
| 1.3.3    | Fase 2: analyse bronnenmateriaal .....        | 10        |
| 1.3.4    | Indicaties en contra-indicaties van CE.....   | 12        |
| 1.3.5    | Onderzoeksvragen .....                        | 13        |
| 1.4      | Uitvoering vooronderzoek.....                 | 14        |
| 1.4.1    | Toelichting op de procedure .....             | 14        |
| 1.4.2    | Literatuur.....                               | 14        |
| 1.4.3    | Archieven.....                                | 14        |
| 1.4.4    | Luchtfoto's.....                              | 18        |
| 1.4.5    | Getuigen.....                                 | 19        |
| 1.4.6    | Chronologische gebeurtenissenlijst.....       | 20        |
| 1.4.7    | GIS werkzaamheden .....                       | 21        |
| <b>2</b> | <b>INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL .....</b>  | <b>22</b> |
| 2.1      | Onderzoeksgebied toen en nu.....              | 22        |
| 2.2      | Categorieën relevante gebeurtenissen.....     | 23        |
| 2.3      | Verdedigingswerken .....                      | 23        |
| 2.3.1    | Meidagen 1940 .....                           | 23        |
| 2.3.2    | Bevrijding 1944.....                          | 23        |
| 2.4      | Grondgevechten.....                           | 25        |
| 2.4.1    | Meidagen 1940 .....                           | 25        |
| 2.4.2    | Bevrijding .....                              | 25        |
| 2.5      | Artilleriebeschietingen .....                 | 25        |
| 2.5.1    | Meidagen 1940 .....                           | 25        |
| 2.5.2    | Bevrijding.....                               | 25        |
| 2.6      | Luchtaanvallen.....                           | 26        |
| 2.6.1    | 1940 .....                                    | 26        |
| 2.6.2    | 1941.....                                     | 26        |
| 2.6.3    | 1943.....                                     | 27        |
| 2.6.4    | 1944 .....                                    | 28        |
| 2.7      | Vliegtuigverliezen .....                      | 28        |
| 2.7.1    | 1940 .....                                    | 28        |
| 2.7.2    | 1941.....                                     | 28        |
| 2.7.3    | 1943.....                                     | 29        |
| 2.7.4    | 1944 .....                                    | 29        |
| 2.8      | Neergekomen V-wapens.....                     | 29        |
| 2.9      | Vernielingen.....                             | 29        |
| 2.10     | Mijnenvelden.....                             | 29        |
| 2.11     | Naoorlogse werkzaamheden.....                 | 29        |
| 2.12     | Opsporing van CE.....                         | 31        |
| 2.13     | CE vondsten .....                             | 32        |
| 2.13.1   | Overige bronnen .....                         | 32        |

|          |                                                     |           |
|----------|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>3</b> | <b>ANALYSE BRONNENMATERIAAL .....</b>               | <b>33</b> |
| 3.1      | Relevante gebeurtenissen.....                       | 33        |
| <b>4</b> | <b>TOT SLOT .....</b>                               | <b>34</b> |
| 4.1      | Conclusie.....                                      | 34        |
| 4.2      | Aanbevelingen.....                                  | 35        |
| 4.3      | Leemten in kennis.....                              | 35        |
| <b>5</b> | <b>BIJLAGEN .....</b>                               | <b>36</b> |
|          | Bijlage A – CE bodembelastingkaart.....             | 37        |
|          | Bijlage B – Bronnenlijst .....                      | 38        |
|          | Publicaties .....                                   | 38        |
|          | Archieven.....                                      | 39        |
|          | Kaarten.....                                        | 39        |
|          | Luchtfoto's.....                                    | 40        |
|          | Bijlage C – Chronologische gebeurtenissenlijst..... | 41        |
|          | Bijlage D – Protocol Onverwacht aantreffen CE.....  | 42        |
|          | Bijlage E – Betrokken personen .....                | 43        |

# LEESWIJZER

## INLEIDING

Hoofdstuk 1 bevat de projectspecificaties en gaat in op de wijze waarop het vooronderzoek is uitgevoerd.

## INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

Hoofdstuk 2 beschrijft de belangrijkste CE gerelateerde gebeurtenissen in het onderzoeksgebied. De geschiedenis is in meer detail opgenomen in de chronologische gebeurtenissenlijst in bijlage C.

## ANALYSE BRONNENMATERIAAL

Hoofdstuk 3 bevat de onderbouwing van de afgebakende gebieden binnen het onderzoeksgebied, die op de CE-bodembelastingkaart in bijlage A zijn afgebeeld.

## TOT SLOT

Hoofdstuk 4 geeft conclusies en aanbevelingen.

## CHRONOLOGISCHE GEBEURTENISSENLIJST (BIJLAGE C)

Een belangrijk onderdeel van dit rapport is de spreadsheet in bijlage C. Dit is de chronologische gebeurtenissenlijst, waarin de volledige inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal is gerapporteerd. Het bestaat in hoofdzaak uit fragmenten van bronteksten met bronverwijzingen, ingedeeld per gebeurtenis. Voor iedere gebeurtenis is beoordeeld of deze leidt tot een verdacht gebied, een onverdacht gebied, of dat sprake is van een leemte in kennis. De spreadsheet is een document dat na afronding van het vooronderzoek kan worden bijgewerkt, mocht in de toekomst nieuwe historische informatie beschikbaar komen.

In verband met de grootte van het Excelbestand is om praktische redenen de bijlage C alleen digitaal aangeleverd.



# 1 INLEIDING

## 1.1 OPDRACHT EN AANLEIDING

Expload heeft op 19 november 2019 van Rothuizen Middelburg opdracht ontvangen voor een historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog. Het onderzoeksgebied omvat een perceel bebouwde grond globaal begrensd door de Vlissingsestraat en de Karolingebaan. De begrenzing van het onderzoeksgebied is afgebeeld in figuur 1.

Aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw welke niet passend is in het huidige bestemmingsplan. Bij de werkzaamheden zullen bodemroerende activiteiten plaatsvinden ter realisatie van parkeervoorzieningen op de begane grond met daarboven appartementen. Voorafgaande aan de werkzaamheden dient de mogelijke aanwezigheid van CE uit de Tweede Wereldoorlog onderzocht te worden om, zo nodig, in een vroeg stadium vervolgstappen te kunnen ondernemen.

In het verleden zijn twee vooronderzoeken uitgevoerd. Saricon heeft in 2009/2010 een probleeminventarisatie uitgevoerd voor het grondgebied van de gemeente Vlissingen. Expload heeft in 2017 een vooronderzoek uitgevoerd voor Vlissingen-Noord en Ritthem. Dit laatste onderzoek heeft geen overlap met het huidige onderzoek, maar tijdens het onderzoek is een grotere scope gehanteerd dan alleen het toenmalige onderzoeksgebied. In overleg met de opdrachtgever zijn de inventarisaties van de vooronderzoeken bestudeerd en de relevante gebeurtenissen voor het huidige onderzoeksgebied zijn opgenomen in de gebeurtenissenlijst.



Figuur 1 Onderzoeksgebied Explod

## 1.2 DOELSTELLING

Doel van het onderzoek is om op beredeneerde wijze te komen tot een waarschijnlijkheidsuitspraak over de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. De onderzoeksresultaten worden vastgelegd in een rapport en bijbehorende CE-bodembelastingkaart volgens de richtlijnen uit het certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) uit 2016.

## 1.3 OMSCHRIJVING VOORONDERZOEK

### 1.3.1 Algemeen

Het vooronderzoek stelt door middel van het inventariseren en analyseren van historisch bronnenmateriaal vast of, en eventueel waar, binnen het onderzoeksgebied rekening moet worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van CE in de bodem. Indien dit het geval is, dan wordt beoordeeld of bepaalde gebieden binnen het onderzoeksgebied moeten worden aangemerkt als 'verdacht gebied'. Verdachte gebieden worden vervolgens afgebeeld op de CE-bodembelastingkaart.

Indien er sprake is van een verdacht gebied, heeft het historisch vooronderzoek bovendien tot doel om zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen:

- de horizontale grenzen;
- de soorten, verschijningsvorm en aantallen CE;
- de minimale en maximale diepteligging CE.

Conform het WSCS-OCE bestaat het vooronderzoek uit twee fasen: de inventarisatie van het bronnenmateriaal en de beoordeling/analyse van het bronnenmateriaal. Deze drie fasen worden hierna toegelicht.

## Definitie CE

*Tot de Conventionele Explosieven (CE) wordt elk explosief gerekend dat niet als geïmproviseerd, nucleair, biologisch of chemisch kan worden aangemerkt. Bij het opsporingsproces worden aan CE gelijkgesteld en als zodanig behandeld: CE die geen explosieve stoffen (meer) bevatten; restanten van CE die door leken als zodanig herkenbaar zijn; voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als CE; wapens of onderdelen daarvan.*

### 1.3.2 Fase 1: inventarisatie bronnenmateriaal

De inventarisatiefase van het bronnenmateriaal bestaat uit drie onderdelen:

1. Literatuuronderzoek
2. Archiefonderzoek
3. Luchtfoto-onderzoek

1. Het literatuuronderzoek is gericht op de explosieven gerelateerde geschiedenis van het onderzoeksgebied. Op basis hiervan wordt een chronologische lijst opgesteld van explosieve gerelateerde gebeurtenissen en omstandigheden die voor dit onderzoek relevant zijn. Het literatuuronderzoek resulteert daarom in een zogenaamde chronologische gebeurtenissenlijst.

2. Het archiefonderzoek volgt op het literatuuronderzoek. Het is gericht op het verzamelen van nadere, meer gedetailleerde gegevens betreffende explosieve gerelateerde gebeurtenissen in het onderzoeksgebied. In deze fase worden in hoofdzaak primaire bronnen geraadpleegd. De archieven waaruit deze historische informatie wordt betrokken, bevinden zich zowel in Nederland als in het buitenland.

3. Het luchtfoto-onderzoek vindt parallel aan het archiefonderzoek plaats. Het luchtfoto-onderzoek heeft tot doel de schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de posities van militaire werken te inventariseren en door middel van een geografisch informatie systeem (GIS) in kaart te brengen.

### 1.3.3 Fase 2: analyse bronnenmateriaal

Tijdens de analysefase wordt het verzamelde bronnenmateriaal beoordeeld met als doel het gemotiveerd vaststellen van:

- het feit of er binnen het onderzoeksgebied sprake is van een CE verdacht gebied, en zo ja:
- de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige CE;
- de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Indien er sprake is van op CE verdachte gebieden, dan wordt de conclusie 'verdacht' gerapporteerd. Indien er geen sprake is van op CE onverdachte gebieden, dan wordt de conclusie 'onverdacht' gerapporteerd.

## **Uitleg verdacht en onverdacht**

*Het vooronderzoek is fundamenteel een theoretische aangelegenheid en resulteert in waarschijnlijkheidsuitspraken. Het verdacht c.q. onverdacht gebied is het deel van het onderzoeksgebied waarbinnen door de opstellers van het vooronderzoek wel respectievelijk geen verhoogde kans op de aanwezigheid van CE is vastgesteld. De uitspraak onverdacht betekent niet dat in het gebied geen CE kunnen worden aangetroffen. Het betekent slechts dat het beschikbare feitenmateriaal niet wijst op de mogelijke aanwezigheid van CE.*

Een verdacht gebied ontstaat als hiertoe indicaties zijn vanuit het bronnenmateriaal en deze indicaties niet kunnen worden weerlegd met contra-indicaties. Bij dit beoordelingsproces gaat het niet zozeer om de vraag óf er indicaties of contra-indicaties zijn. Immers, de onderzoeker kan altijd wel een oorlogshandeling in (de buurt van) zijn onderzoeksgebied vinden die hij mogelijk relevant acht, afhankelijk van zijn definitie van de term 'relevant'. Eerder gaat het om de vraag hoe deze indicaties en contra-indicaties worden geduid, dus welk belang er na gedegen bronnenonderzoek aan wordt toegekend. Bij dit proces kunnen bijlage 3 van het WSCS-OCE als leidraad worden gehanteerd. Bijlage 3 bevat tevens de uitgangspunten voor het bepalen van de grootte van het verdachte gebied. Van bijlage 3 mag worden afgeweken, mits gemotiveerd.

Het WSCS-OCE vereist dat de analysefase resulteert in een CE bodembelastingkaart. Deze kaart bevat de horizontale grenzen van de op CE verdachte gebieden, gespecificeerd naar hoofdsoort CE. Bij de kaart wordt een rapportage geleverd waaruit blijkt hoe de conclusies op de CE-bodembelastingkaart tot stand zijn gekomen. In de rapportage worden, per verdacht gebied op de kaart, de (sub) soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige CE gespecificeerd.

### 1.3.4 Indicaties en contra-indicaties van CE

Voor een gestructureerde verslaglegging van het onderzoek worden de (contra-) indicaties voor de aanwezigheid van CE onderverdeeld in 11 categorieën:

#### 1. *Verdedigingswerken (indicatie)*

Als gevolg van verdedigingswerken in het onderzoeksgebied, bijvoorbeeld wapen- en geschutopstellingen, kunnen daar CE zijn achtergebleven.

#### 2. *Grondgevechten (indicatie)*

Dit omvatten man-tot-man gevechten en de inzet van infanteriemunitie daarbij, zoals lichte vuurwapens, handgranaten, enz.

#### 3. *Artilleriebeschietingen (indicatie)*

Beschietingen met geschut, bijvoorbeeld ter ondersteuning van een grondgevecht.

#### 4. *Luchtaanvallen (indicatie)*

Luchtaanvallen omvatten naast bombardementen ook beschietingen vanuit vliegtuigen met raketten, boordwapens, enz. Als gevolg van luchtaanvallen kunnen afgeworpen of afgeschoten CE in de bodem terecht zijn gekomen.

#### 5. *Vliegtuigverliezen (indicatie)*

Bij vliegtuigcrashes kunnen CE, die aan boord van het vliegtuig waren, in de bodem terecht zijn gekomen.

#### 6. *Neergekomen V-wapens (indicatie)*

Gecrashte V-wapens kunnen niet of slechts gedeeltelijk zijn gedetoneerd.

#### 7. *Vernielingen (indicatie)*

Als gevolg van vernielingen door het Nederlandse of het Duitse leger of het verzet in WO-II of voorbereidingen daartoe kunnen vernielingsladingen zijn achtergebleven.

#### 8. *Mijnenvelden (indicatie)*

In voormalige mijnenvelden kunnen mijnen zijn achtergebleven.

#### 9. *Naoorlogse werkzaamheden (contra-indicatie of indicatie)*

Als gevolg van naoorlogse bodemroerende werkzaamheden kunnen CE uit de bodem zijn verwijderd (bij graaf- of baggerwerkzaamheden) of met een laag van elders aangevoerde grond zijn bedekt (bij ophogingen of dempingen). Bij de aanvoer van grond kunnen in uitzonderlijke gevallen CE zijn meegevoerd.

#### 10. *Opsporing van CE (contra-indicatie)*

Als gevolg van opsporingswerkzaamheden kunnen CE uit de bodem zijn verwijderd. Opsporing en ruiming van CE kan zowel tijdens de Tweede Wereldoorlog als daarna hebben plaatsgevonden.

#### 11. *CE vondsten (mogelijke indicatie)*

Deze CE kunnen ter plaatse aanwezig zijn geweest sinds de oorlog, maar ze kunnen ook nadien op die plaats zijn gedumpt of daar op andere wijze terecht zijn gekomen.

### 1.3.5 Onderzoeksvragen

De centrale onderzoeksvraag volgt uit de doelstelling van het vooronderzoek:

*Is in het onderzoeksgebied sprake van een aantoonbaar verhoogde kans op aanwezigheid van CE?*

#### *Inventarisatie bronnenmateriaal*

De deelvragen in de inventarisatiefase van het vooronderzoek volgen uit de lijst van indicaties en contra-indicaties uit paragraaf 2.1:

Bevatten de geïnterviewde bronnen aanwijzingen dat in het onderzoeksgebied sprake is geweest van:

1. verdedigingswerken
2. grondgevechten
3. artilleriebeschietingen
4. luchtaanvallen
5. vliegtuigverliezen
6. neergekomen V-wapens
7. vernielingen
8. mijnenvelden
9. naoorlogse werkzaamheden
10. opsporing van CE
11. CE vondsten?

#### *Analyse bronnenmateriaal*

In de analysefase van het vooronderzoek wordt voor iedere gebeurtenis of militaire situatie uit de chronologische gebeurtenissenlijst in bijlage C de volgende deelvraag beantwoord:

*Is de gebeurtenis of militaire situatie een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied?*

Als deze vraag ontkennend wordt beantwoord, dan is de analyse voltooid. Als de vraag bevestigend wordt beantwoordt, dan wordt beoordeeld of het verstandig is om een verdacht gebied af te bakenen. Als er geen verdacht gebied wordt afgebakend, dan wordt dit in het rapport gemotiveerd. Dit kan bijvoorbeeld samenhangen met een leemte in kennis over de precieze locatie van de gebeurtenis, waardoor het niet mogelijk is om gericht een verdacht gebied aan te duiden. Het alternatief zou een disproportioneel groot verdacht gebied tot gevolg hebben, waarbij de kosten van eventuele CE opsporingswerkzaamheden of beheersmaatregelen niet in verhouding staan tot de kans op aantreffen van het CE per oppervlakte-eenheid.

Als het verstandig is om een verdacht gebied af te bakenen, worden tevens de onderstaande deelvragen beantwoordt:

- Wat is de horizontale begrenzing van het verdacht gebied?
- Wat is de verticale begrenzing van het verdacht gebied?
- Welke CE kunnen aanwezig zijn?

## 1.4 UITVOERING VOORONDERZOEK

### 1.4.1 Toelichting op de procedure

Het is van belang om bij de inventarisatie van bronnenmateriaal de juiste bronnen te selecteren. Dit bronnenmateriaal bestaat, zoals al vermeld in paragraaf 1.3, uit drie fasen: 1. literatuur 2. archieven en 3. luchtfoto's. Deze onderdelen worden nader toegelicht in de volgende paragrafen uit dit hoofdstuk. Verder is vermeld of aanvullend getuigen zijn gehoord. Dit hoofdstuk sluit af met een beschrijving van de wijze waarop de ingewonnen gegevens zijn verwerkt en beoordeeld.

### 1.4.2 Literatuur

In het kader van het literatuuronderzoek zijn landelijke en lokale/regionale werken bestudeerd. De geraadpleegde publicaties zijn opgenomen in de bronnenlijst in bijlage B. Tijdens raadpleging zijn de relevante passages overgenomen in citaten en parafrases met paginaverwijzing en verwerkt in de chronologische gebeurtenissenlijst in bijlage C.

### 1.4.3 Archieven

Het WSCS-OCE schrijft voor dat bij het archiefonderzoek bepaalde bronnen moeten worden geraadpleegd. Een deel van deze bronnen moet in beginsel altijd worden ingezien ('verplicht'), een ander deel moet worden ingezien als daar volgens nader omschreven voorwaarden aanleiding toe is ('aanvullend').

Tabel 1 is een opsomming van deze verplichte en aanvullende bronnen en van een aantal niet verplichte bronnen. Bij elke bron, in casu archiefinstelling, is vermeld of deze door Expload is geraadpleegd. Een toelichting op elk van deze bronnen volgt daarna in de sub paragrafen.



| Bron                                                             | Geraadpleegd |
|------------------------------------------------------------------|--------------|
| Verplicht                                                        |              |
| Gemeentelijk archief                                             | Ja           |
| Provinciaal archief                                              | Ja           |
| Explosieven Opruimingsdienst Defensie                            | Ja           |
| Aanvullend                                                       |              |
| Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie                    | Ja           |
| Nederlands Instituut voor Militaire Historie                     | Ja           |
| The National Archives, Londen (VK)                               | Ja           |
| Bundesarchiv-Militärarchiv, Freiburg (Duitsland)                 | Ja           |
| National Archives and Records Administration, College Park (USA) | Ja           |
| Niet verplicht                                                   |              |
| Semistatische Archiefdiensten Ministerie Defensie                | Ja           |
| Nationaal Archief, Den Haag                                      | Ja           |
| Krantenberichten                                                 | Ja           |
| Kadaster                                                         | Ja           |
| Library and Archives Canada                                      | Ja           |

Tabel 1 Overzicht geraadpleegde bronnen.

### *Gemeentelijk archief en Provinciaal archief*

Het onderzoeksgebied ligt in de voormalige gemeente Oost- en West-Souburg. Deze gemeente werd in 1966 grotendeels samengevoegd met de gemeente Vlissingen. De noordelijke gedeelten gingen bij Middelburg en Valkenisse. De dossiers van het gemeentearchief liggen in het gemeentearchief van Vlissingen. In het Zeeuws archief is het provinciaal archief berust. In beide archieven zijn stukken van de luchtbeschermingsdienst, stukken over aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschaderapporten van belang. In het Provinciaal Archief is daarbij de collectie van het Militair Gezag nog van belang. De gemeentearchieven en het provinciaal archief zijn uitgebreid geraadpleegd in de vooronderzoeken van Saricon en Expload. De inventarisaties in de rapporten zijn bestudeerd en als zodanig overgenomen.

### *Semistatische archiefdiensten van het Ministerie van Defensie*

De collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) 1945-1947 is geraadpleegd. Deze collectie bevat gegevens over ruiming van CE en CE-gerelateerde objecten in de periode 1945-1947. Geraadpleegd zijn de MMOD dossiers voor de gemeenten met de beginletters N-O.

### *Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)*

In de archieven van de EOD zijn de collectie mijnenveldkaarten en de daarbij behorende mijnenveld ruimrapporten geraadpleegd.

Tevens is de database van de EOD met meldingen van aangetroffen CE in de periode 1971 tot en met 2017 (met hiaat in de periode 2008-2010), en de daarbij behorende ruimrapporten (zogenoemde MORA's/UO's), geraadpleegd. Hierbij zijn alle meldingen geselecteerd met een locatie in gemeente Vlissingen. De relevante ruimrapporten voor het onderzoeksgebied zijn ingezien en verwerkt in een geografisch informatie systeem (GIS).

### *Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)*

De collectie *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen - Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West* (toegang 077) is geraadpleegd, waarin zich een overzicht bevindt van bomafworpen en andere luchtoorlog gerelateerde gebeurtenissen op Nederlands grondgebied in de periode september 1940 - april 1941, opgesteld door de Duitse Ordnungspolizei.

Ook is de Collectie *Departement van Justitie* (toegang 216k) geraadpleegd. Hierin bevinden zich processen-verbaal met betrekking tot bomafworpen en andere luchtoorlog gerelateerde gebeurtenissen.

### *Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)*

De collectie *Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen* (1940-1945) met toegangsnummer 575 in het NIMH is geraadpleegd op aanwijzingen over mogelijk verdedigingswerken nabij het onderzoeksgebied.

Daarnaast verplicht het WSCS-OCE om de collectie *gevechtsverslagen en rapporten mei 1940* (toegang 409) uit het NIMH te raadplegen als blijkt dat er grondgevechten hebben plaatsgevonden in mei 1940. Er zijn aanwijzingen dat er rondom het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden in de meidagen, daarom is deze collectie geraadpleegd.

### *Nationaal Archief*

De collectie *Inspectie Bescherming Bevolking Luchtaanvallen* (toegang 2.04.53.15), waarin de berichten van gemeenten aan de Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag in de periode 1940-1943 zijn ontsloten, is geraadpleegd.

Ook is de collectie 2.13.167 *Bunkerarchief* geraadpleegd. Hierin bevinden zich de stukken van het Bureau Registratie Verdedigingswerken.

### *Delpher: online database met historische krantenartikelen*

De online database Delpher is geraadpleegd, waarin duizenden historische kranten zijn verwerkt, geraadpleegd en doorzocht op onder andere vermeldingen over oorlogshandelingen en CE-vondsten in Vlissingen.

### *Kadaster*

Ten behoeve van het onderzoek naar contra-indicaties is naoorlogs kaartmateriaal uit het archief van kadaster geraadpleegd met als doel het inventariseren van naoorlogse ruimtelijke ontwikkelingen. In GIS zijn de online kaartencollectie geraadpleegd en verwerkt.

### *The National Archives Londen (VK)*

In The National Archives is gezocht naar aanwijzingen van geallieerde luchtaanvallen op doelen in of nabij het onderzoeksgebied. Bijzonder aandacht is uitgegaan naar de Operations Record Books (logboeken) van de Second Tactical Air Force (2TAF), die integraal zijn bestudeerd. 2TAF was verantwoordelijk voor vele luchtaanvallen met vliegtuigbommen, raketten en boordmunitie op transportdoelen door geheel Nederland, met name in de periode september 1944 tot begin mei 1945.

### *Bundesarchiv-Militärarchiv*

Het Bundesarchiv is het nationaal archief van Duitsland. De vestiging van deze archiefinstelling die voor het vooronderzoek CE het meest relevant is, betreft het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg im Breisgau. Hier bevinden zich stukken uit de archieven van de Wehrmacht (Luftwaffe, Kriegsmarine, Heer) en Waffen-SS uit de periode van de Tweede Wereldoorlog. Een belangrijke verzameling meldingen met relevantie voor het vooronderzoek CE die het Bundesarchiv herbergt betreft de Lageberichte (dagrapporten) van de Luftwaffenführungsstab Ic met meldingen van waargenomen luchtaanvallen op Nederlands grondgebied tussen mei 1940 en november 1941. Deze dagrapporten zijn doorgenomen op meldingen met relevantie voor het onderzoeksgebied.

### *National Archives and Records Administration, College Park (USA)*

The National Archives and Records Administration (NARA) is het nationaal archief van de Verenigde Staten. NARA heeft diverse vestigingen, waarvan de belangrijkste twee in de regio Washington DC zijn gelegen. Documenten uit de periode van de Tweede Wereldoorlog, waaronder een groot deel van het archief van de Amerikaanse strijdkrachten, berusten op de locatie National Archives II in College Park, Maryland (NARA II). Deze collectie is niet geraadpleegd.

#### 1.4.4 Luchtfoto's

In WO-II werden op grote schaal luchtfoto's gemaakt van bezet Nederland door geallieerde vliegtuigen voorzien van camera's. Een verkenningsvlucht (sortie) bestond uit meerdere runs over het doelgebied, waarbij de luchtfoto's voor zover mogelijk met 60% overlap werden genomen.



Figuur 2 Het maken van luchtverkenningfoto's in WO-II.

Van de luchtfotocollecties uit tabel 2 is bekend dat zij geallieerde luchtverkenningfoto's bevatten met dekking van delen van Nederland. In de tabel is opgenomen welke collecties tijdens het huidige onderzoek zijn geraadpleegd. De categorie geeft aan of raadpleging van de collectie volgens de richtlijnen uit het WSCS-OCE:

- verplicht is (categorie 1)
- verplicht is onder bepaalde condities (categorie 2)
- niet verplicht is (categorie 3)

| Bron                                           | Cat. | Geraadpleegd |
|------------------------------------------------|------|--------------|
| Wageningen UR (Universiteit)                   | 1    | Ja           |
| Kadaster                                       | 1    | Ja           |
| National Collection of Aerial Photography (VK) | 1    | Ja           |
| Laurier Military History Archive               | 3    | Nee          |
| Spoorwegmuseum                                 | 3    | Nee          |

Tabel 2 Overzicht van geraadpleegde luchtfotocollecties.

### *Selectie van luchtfoto's*

Bij de selectie van de meest geschikte luchtfoto's is gebruik gemaakt van inventarissen van luchtfotoleveranciers Dotka Data en Luftbilddatenbank. Bij de selectie is rekening gehouden met de opnamedatum in relatie tot de datums van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied, de kwaliteit van het luchtfotobeeld en de fotoschaal.

Na raadpleging van de inventarissen is één luchtfoto ingewonnen van 4 november 1944 in verband met een luchtaanval op 30 oktober 1944.

### *Beeldanalyse*

Luchtfoto-interpretatie is, voor zover redelijkerwijs mogelijks was, uitgevoerd met gebruik van foto's van zowel vóór als van na een oorlogshandeling. Verder is gebruik gemaakt van meldingen uit overige bronnen waarin bijvoorbeeld de locaties van inslagen van CE zijn beschreven of de aard en locaties van verdedigingswerken zijn opgetekend.

Expload heeft gebruik gemaakt van fotogrammetrische software om de volledigheid, betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van de classificatie van objecten te verbeteren. De resultaten van de analyse zijn verwerkt in GIS. Bij de classificatie van objecten op luchtfoto's is de validiteit vastgelegd in twee niveaus van betrouwbaarheid:

- Waarschijnlijk: de classificatie wordt niet visueel of op andere wijze ondersteund door zo'n tweede bron, maar Expload is overwegend zeker van de validiteit van de classificatie;
- Mogelijk: Expload is overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie

#### 1.4.5 Getuigen

In het kader van het vooronderzoek zijn geen getuigen gehoord.

## Overzicht Gebeurtenissen

*De relevante informatie uit de inventarisatie gebleken bronnen is niet volledig gerapporteerd in het rapport vooronderzoek, maar verwerkt in een Excel datasheet (zie bijlage C). Dit is een chronologisch overzicht van CE-gerelateerde gebeurtenissen en omstandigheden in het onderzoeksgebied, met voor iedere gebeurtenis een bundeling van relevante informatie uit de bronnen inclusief bronverwijzingen. Eén rij in de datasheet staat gelijk aan één gebeurtenis.*

### 1.4.6 Chronologische gebeurtenissenlijst

Het rapporteren van bronverwijzingen en bronteksten in de spreadsheet in bijlage C heeft de volgende voordelen:

- Er ontstaat snel inzicht in de beschikbare informatie per gebeurtenis.
- De onderzoeksresultaten en conclusies zijn aan de spreadsheet toegevoegd. Hierdoor kan de gebruiker eenvoudig zien welke gebeurtenissen hebben geleid tot een verdacht gebied.
- Het vooronderzoek is eenvoudig te updaten als in de toekomst nieuwe informatie beschikbaar zou komen.

In deze gebeurtenissenlijst zijn de ingewonnen gegevens gerangschikt naar:

- Datum
- Geografische component
- Citaten en/of parafrases van passages uit publicaties
- Citaten en/of parafrases van passages uit archiefstukken
- Waarnemingen op luchtfoto's en/of kaarten
- Eerste analyseresultaten van de gebeurtenis
- Details van het verdacht gebied (indien van toepassing).

De gebruiker kan de informatie in de gebeurtenissenlijst sorteren of in subsets weergegeven met behulp van de filtermogelijkheden in de koppen van de kolommen. Lege cellen in de gebeurtenissenlijst staan voor leemten in kennis. Dat wil zeggen dat de betreffende categorie informatie niet voor de gebeurtenis bekend is. Als een leemte in kennis doorslaggevend is geweest in de analyse van een gebeurtenis, is dit als zodanig vermeldt in de kolom 'conclusie'.

Door het gebruik van de chronologische gebeurtenissenlijst is de omvang van dit rapport beperkt gehouden. Het rapport bestaat uit een samenvatting van de belangrijkste informatie uit de datasheet en een onderbouwing van het kaartbeeld in bijlage A. De lezer die geïnteresseerd is in verdere details van oorlogsgebeurtenissen in het onderzoeksgebied wordt verwezen naar de inhoud van de datasheet.

Citaten en parafrases zijn in de datasheet voorzien van volledige bronverwijzingen. Bronverwijzingen uit archiefstukken bevatten een vermelding van de archiefbewaarplaats, het nummer van de collectie/toegang en het inventarisnummer. Beschrijvingen van collecties, toegangen en inventarisnummers zijn niet in de datasheet verwerkt, maar kunnen in de bronnenlijst in bijlage B worden opgezocht. Bronverwijzingen van luchtfoto's zijn voorzien van het sortienummer en luchtfotonummer.

#### 1.4.7 GIS werkzaamheden

De locatieverwijzingen in het bronnenmateriaal zijn vertaald naar locaties in het Rijksdriehoekstelsel (RD) met behulp van het geografisch informatie systeem (GIS) ArcGIS Desktop. Als ondergrond bij het digitaliseren is steeds een gegeorefereerde luchtfoto uit WO-II of een gepositioneerde stafkaart uit WO-II gebruikt, waarbij de stafkaart alleen is toegepast als er sprake was van een kaartcoördinaat.

Tijdens de analysefase van het vooronderzoek is het GIS gebruikt om verbanden te leggen tussen historische gegevens. De CE-bodembelastingkaart (separaat bijgevoegd) is het eindresultaat van de analyse. De projectgebonden geodata (vector en raster data) kunnen op verzoek worden aangeleverd, voor zover dit binnen de grenzen van de gebruiksrechten van het gegeorefereerde beeldmateriaal en in redelijkheid mogelijk is.



## 2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

### 2.1 ONDERZOEKSGBIED TOEN EN NU

De ligging van het onderzoeksgebied is in figuur 3 afgebeeld op een stafkaart uit 1945. Het onderzoeksgebied ligt in de bebouwde kom in het centrum van Oost-Soubrug langs de Vlissingsestraat. Binnen het onderzoeksgebied stonden enkele huizen en lag een deel onbewerkte grond.



Figuur 3 Het onderzoeksgebied op een kaart van 1945.



## 2.2 CATEGORIEËN RELEVANTE GEBEURTENISSEN

In hoofdstuk 1 is een onderzoeksvraag gesteld voor de inventarisatiefase van het vooronderzoek: bevatten de bronnen aanwijzingen dat in het onderzoeksgebied sprake is geweest van één of meer van 11 gespecificeerde categorieën (contra-) indicaties voor de aanwezigheid van CE? Deze vraag is beantwoord in tabel 3.

In de navolgende paragrafen zullen per categorie de onderzoeksresultaten belicht worden, die in meer detail zijn opgenomen in de chronologische gebeurtenissenlijst in bijlage C.

| Categorie                | Aanwijzingen? |
|--------------------------|---------------|
| Verdedigingswerken       | Ja            |
| Grondgevechten           | Ja            |
| Artilleriebeschietingen  | Nee           |
| Luchtaanvallen           | Ja            |
| Vliegtuigverliezen       | Nee           |
| Neergekomen V-wapens     | Nee           |
| Vernielingen             | Nee           |
| Mijnevelden              | Nee           |
| Naoorlogse werkzaamheden | Ja            |
| Opsporing van CE         | Nee           |
| CE vondsten              | Ja            |

Tabel 3 Overzicht relevante categorieën indicaties en contra-indicaties.

## 2.3 VERDEDIGINGSWERKEN

### 2.3.1 Meidagen 1940

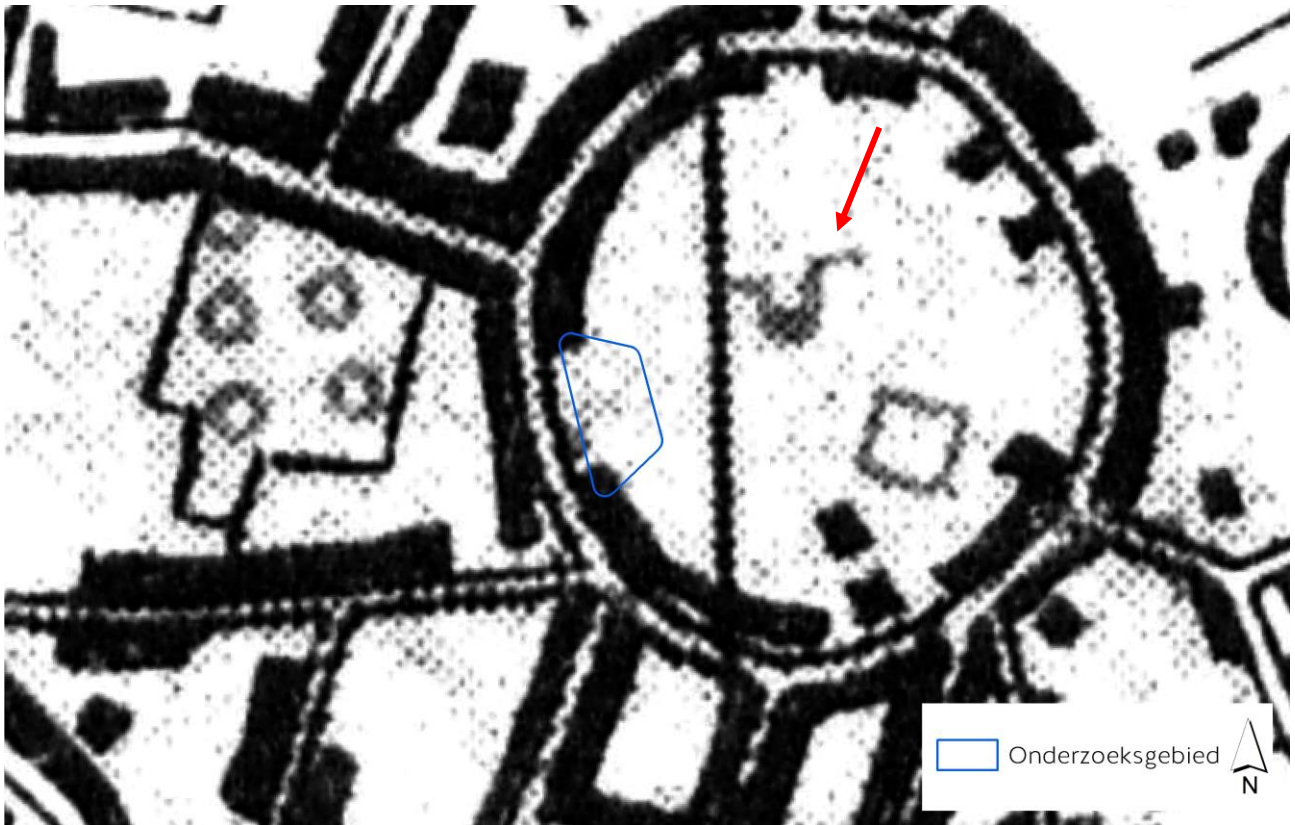
Ter voorbereiding voor de Duitse aanval stond de 16<sup>e</sup> luchtdoelbatterij in stelling gesteld ten noordoosten van Oost-Souburg, nabij het kruispunt Ouder Vlissingsche-weg- Schroeweg. De batterij bestond uit drie stukken luchtdoelkanon van 7,5 tI Vickers. Zie figuur 4. In het onderzoeksgebied stonden geen verdedigingswerken in de meidagen van 1940.

### 2.3.2 Bevrijding 1944

Geallieerde inlichtingen over verdedigingswerken in Oost-Souburg werden aangetekend op kaarten, zogenoemde Defence Overprints. Het kaartblad 14 SW “Vlissingen West” dekt het huidige onderzoeksgebied. Een fragment van deze Defence Overprint kaartblad is afgebeeld in figuur 5. De rode pijl wijst naar het symbool van een onbekend Duitse verdedigingswerk nabij het onderzoeksgebied.



Figuur 4 Voorbeeld van een Vickers 7,5 tl luchtdoelkanon. (bron: europeana.eu)



Figuur 5 Het onderzoeksgebied geprojecteerd op de Defence Overprint.

De informatie op de Defence Overprints is in dit onderzoek vergeleken met:

- Informatie op kaarten met geallieerde inlichtingen uit de collectie 575 “Duitse verdedigingswerken in Nederland” in het Nederlands Instituut voor Militaire Historie;
- Informatie op kaarten van het Bureau Registratie Verdedigingswerken uit collectie 2.13.167 “Bunkerarchief” in het Nationaal Archief;
- Geallieerde luchtfotoverkenningfoto's uit de periode 1944 en 1945.

Er waren geen verdedigingswerken aanwezig ten tijden van de bevrijding van Oost-Souburg.

## 2.4 GRONDGEVECHTEN

### 2.4.1 Meidagen 1940

Tussen 10 en 17 mei 1940 voerden de 16<sup>e</sup> luchtdoelbatterij beschietingen uit op vijandelijke vliegtuigen. Op 17 mei 1940 vond een bombardement plaats nabij de batterij. De batterij werd vervolgens tegen het gegeven bevel in onklaar gemaakt. De soldaten werden gevangen genomen door Duitse troepen. Er zijn geen aanwijzingen dat er in het onderzoeksgebied in de meidagen gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden.

### 2.4.2 Bevrijding

Begin oktober 1944 bereidden de geallieerden amfibische landingen voor vanuit Zeeuws-Vlaanderen over de Westerschelde op de kust van Walcheren: Operation Infatuate I (een landing in Vlissingen vanuit Breskens) en Operation Infatuate II (een landing in Westkapelle vanuit Oostende). Ter voorbereiding van deze landingen werden de zeedijken van Walcheren gebombardeerd. Op 1 november 1944 om 04.45 uur ging Operation Infatuate I van start met een artilleriebeschieting op Vlissingen vanuit Zeeuws-Vlaanderen.

## 2.5 ARTILLERIEBESCHIETINGEN

### 2.5.1 Meidagen 1940

Op 22 en 23 mei 1940 hadden artilleriebeschietingen plaats vanuit Zeeuws-Vlaanderen op het gebied van de gemeente Souburg, maar er zijn geen inslagen gevonden op de ingewonnen luchtfoto's uit 1940 binnen het onderzoeksgebied.

### 2.5.2 Bevrijding

Op 1 november 1944 vonden vanuit Breskens geallieerde landingen plaats bij Vlissingen en Westkapelle. Dit leverde vooral bij Vlissingen strijd op in de kuststrook. Bij een voorafgaande artilleriebeschieting is de omgeving van fort Rammekens getroffen.

## 2.6 LUCHTAANVALLEN

De volgende bombardementen hebben volgens uit de inventarisatie gebleken bronnen plaatsgevonden op (de omgeving van) het onderzoeksgebied. De luchtaanvallen zijn in deze paragraaf samengevat. Voor de details en bronverwijzingen wordt verwezen naar de chronologische gebeurtenissenlijst in bijlage C.

### 2.6.1 1940

#### *24 juli 1940*

Op 24 juli 1940 vond een Engelse luchtaanval plaats waarbij een bom neerkwam op West-Souburg, aan de dijk tussen Souburg en Abeele. Dit veroorzaakte ruitschade aan de weg gelegen huizen.

#### *17 september 1940*

Op 17 september 1940 vond een luchtaanval plaats op Souburg. Er werd een bominslag op een weiland waargenomen.

#### *18 september 1940*

Op 18 september 1940 vond een luchtaanval plaats op Souburg. Hierbij vielen brandbommen op een woonhuis in de Nieuwstraat.

#### *8 oktober 1940*

Op 8 oktober 1940 werden bominslagen waargenomen bij het Ronde Putje en bij Abeele.

#### *9 oktober 1940*

Op 9 oktober 1940 werd een melding gedaan van bominslagen op de Lange Weg en het Steenen Pad te Souburg.

#### *10 oktober 1940*

Op 10 oktober 1940 om 1.30 uur werden 6 bommen afgeworpen op een perceel bouwland te Souburg.

#### *15 oktober 1940*

Op 15 oktober 1940 werd de inslag van twee brandbommen gemeld "auf Padweg" in Souburg.

#### *5 november 1940*

Op 5 november 1940 vond in de avond een bomaanval plaats op Souburg. Hierbij vielen 8 brisantbommen op de spoordijk en kanaaldijk. Hierdoor raakte huizen, gas-en waterleidingen beschadigd.

### 2.6.2 1941

#### *25 april 1941*

Op 25 april 1941 werd er tussen 20.57 uur en 21.20 uur een aanval uitgevoerd op Souburg door 3 Engelse vliegtuigen. Hierbij werden 8 brisantbommen afgeworpen, waarvan vermoedelijk 2 blindgangers. 4 woonhuizen raakten zwaar beschadigd en 2 raakten licht beschadigd. Daarnaast werden 4 brisantbommen op het vliegveld afgeworpen.

## 2.6.3 1943

### 15 augustus 1943

Op 15 augustus 1943 werd een bominslag in de Bermweg gemeld.

### 19 augustus 1943

In de avond van 19 augustus 1943 vond een uitgebreide luchtaanval plaats op Vlissingen. Het doelwit was het vliegveld Vlissingen, Oost-Souburg. Dit was het reservedoelwit. De aanval werd uitgevoerd door vermoedelijk 55 B17's van Bombergroup 92, 305 en 306, met een escorte van 114 Spitfires. De B-17's hadden totaal 880 x 300 lb vliegtuigbommen met 1/10 sec neusvertraging en 1/100 sec. bodemvertraging bij zich. Elke B-17 had 16 x 300 lb vliegtuigbommen bij zich.

De inslagplaatsen van de vliegtuigbommen lagen rondom het vliegveld te West-Souburg verspreid. Volgens de bronnen werden op de volgende locaties meerdere inslagen gezien (de aantallen verschillen per bron):

- In een verspreidingsgebied in de noord- oost hoek van het vliegveld.
- Op een opslagplaats voor bommen.
- Op de spoorlijn van Vlissingen naar Middelburg.
- In velden ongeveer 3000 meter ten oosten van het doelgebied.
- In velden ongeveer tussen 800 en 2400 meter ten noordwesten van het doelgebied.
- In velden ongeveer 3000 meter ten noordoosten van het doelgebied.
- In het kanaal van Walcheren en in de dijk langs het kanaal.

Ook in Ritthem werden bominslagen gemeld als gevolg van de luchtaanval op 19 augustus 1943. Er zouden 50 brisantbommen zijn neergekomen in het noorden van het dorpskom van Ritthem, nabij de Oude Vlissingseweg en Jan Bosschaarsweg. In een melding van 31 augustus 1943 stond dat de "Sprengkommando" bezig was met het onschadelijk maken van de gevallen blindgangers.

In het buitengebied van Vlissingen zouden de volgende blindgangers liggen:

- 19 blindgangers: Oost-Souburg: Abeele, Abeelseweg Oost, Oude Middelburgseweg, Koopmansvoetpad en de Spoorbaan. West-Souburg: Nieuw Vlissingseweg, Parklaan, Zandweg, Noordbeekseweg, Tritonseweg en Abeelseweg-West.
- 1 blindgangers achter pand Nieuw Vlissingseweg 203
- 12 blindgangers in weilanden achter het Marnixplein
- 3 blindgangers bij de hoeve Triton aan de Tritonseweg en Oude Middelburgseweg
- 3 blindgangers in een weiland (door de Duitse Wehrmacht onschadelijk gemaakt.)

Tijdens de luchtaanval werd een B-17 van de Bombergroup 306 neergeschoten door Flak<sup>1</sup>, en kwam neer in de Schelde bij Vlissingen.

---

<sup>1</sup> Duits luchtafweergeschut

## 2.6.4 1944

### 5 oktober 1944

Op 5 oktober 1944 werd een aanval uitgevoerd tussen 10.25 uur en 14.40 uur door 12 Spitfires van 310 Squadron 145 Wing. De aanval werd uitgevoerd met 12 x 500 lb vliegtuigbommen met minimale capaciteit. Het doelwit was een vermoedelijk munitie-opslag bij Oost-Souburg in kaartvierkant D.148261. Het doelwit werd niet geraakt.

### 30 oktober 1944

Op 30 oktober 1944 werd tussen 13.18 uur en 16.30 uur een luchtaanval uitgevoerd door 12 Spitfires van 341 Squadron 145 Wing. De Spitfires vlogen met 12 x 500lb vliegtuigbommen. Het doelwit was het havengebied van Vlissingen en Veere, en wapenopstellingen ten oosten van Vlissingen bij het kanaal in kaartvierkant D.1226. De wapenopstellingen werden nabij geraakt.

### 3 november 1944

Op 3 november 1944, de laatste dag van die grondgevechten in Vlissingen hadden de Duitse troepen zich teruggetrokken in bunkers en huizen aan de Zeeboulevard waar ze door Typhoons met raketten werden bestookt.

## 2.7 VLIEGTUIGVERLIEZEN

Voor de voormalige gemeente Oost- en West-Souburg zijn in de database van de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO) 7 meldingen te vinden met Souburg als locatieverwijzing.

## 2.7.1 1940

### 3 mei 1940

Op 3 mei 1940 kwam een Fokker S-IX neer ten westen van Souburg in Vlissingen.

### 14 mei 1940

Op 14 mei 1940 werd de vermissing van een Fokker S-IV 0104 gemeld. Dit vliegtuig was op het vliegpark van Souburg achtergebleven en in de Duitse handen gevallen. Later is gebleken dat deze machine niet naar Frankrijk is gevlogen maar naar Nederland terugkeerde waarna het landde in de buurt van Rozenburg.

### 14 mei 1940

Op 14 mei 1940 werd de vermissing van een Fokker S-IV 0118 gemeld. Dit vliegtuig was op het vliegpark van Souburg achtergebleven en in de Duitse handen gevallen.

### 14 mei 1940

Op 14 mei 1940 werd de vermissing van een Fokker S-IV 0123 gemeld. Dit vliegtuig was op het vliegpark van Souburg achtergebleven en in de Duitse handen gevallen.

## 2.7.2 1941

### 16 oktober 1941

Op 16 oktober 1941 stortte een Hawker Hurricane neer, nadat het was beschoten door marine luchtafweergeschut, in een munitiebunker op de noordrand van het vliegpark van Souburg.

### 2.7.3 1943

#### *25 januari 1943*

Op 25 januari 1943 stortte een Douglas Boston neer na beschieting door marine luchtafweergeschut, waarna het toestel nabij het vliegveld van Vlissingen neerstortte.

### 2.7.4 1944

#### *23 juni 1944*

Op 23 juni 1944 stortte een B-24 neer nadat het beschoten was door Flak. Het vliegtuig explodeerde in de lucht en kwam neer bij Souburg, 2 km ten noordoosten van Vlissingen. Twee brandende delen kwamen terecht in een mijnenveld ten zuiden van de Ritthemschestraatweg op ongeveer 200 en 400 meter afstand van de bebouwde kom van de gemeente Ritthem. Volgens de melding kwam het vliegtuig, of een deel daarvan ook neer op een schuur in de Kromwege en Vlissingseweg

## 2.8 NEERGEKOMEN V-WAPENS

Uit de inventarisatie gebleven bronnen zijn er geen V-wapens neergekomen in het onderzoeksgebied.

## 2.9 Vernielingen

Uit de inventarisatie gebleven bronnen hebben er geen vernielingen in het onderzoeksgebied plaatsgevonden.

## 2.10 MIJNENVELDEN

In de archieven van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) zijn de collectie mijnenveldkaarten en de daarbij behorende mijnenveld ruimrapporten geraadpleegd. Er zijn geen meldingen aangetroffen in of nabij het onderzoeksgebied.

## 2.11 NAOORLOGSE WERKZAAMHEDEN

De situatie in WO-II is vergeleken met de huidige situatie op verkeningsluchtfoto's en historische kaarten, waarbij gebruik is gemaakt van topografische kaarten en satelliet-foto's. Uit de vergelijking blijkt dat vanaf de jaren '60 de bebouwing in het onderzoeksgebied meerdere malen is veranderd. Tegenwoordig staat er een woning, restaurant en motorzaak.





Figuur 6 Het onderzoeksgebied op een topografische kaart van 1945.

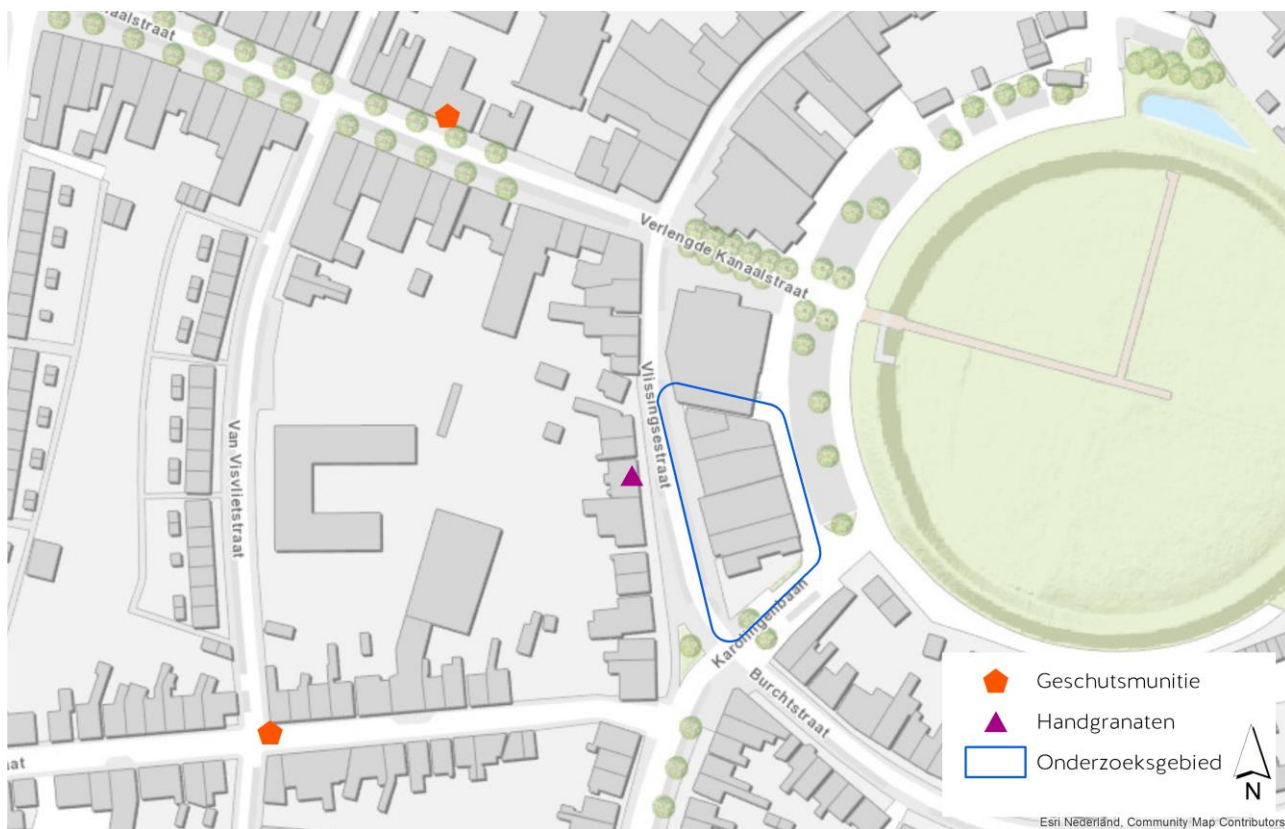


Figuur 7 Het onderzoeksgebied op een luchtfoto van 2018.



## 2.12 OPSPORING VAN CE

Op de VEO bommenkaart<sup>2</sup> zijn CE opsporingsgebieden uit het verleden in kaart gebracht. Expload heeft deze kaart geraadpleegd. In het onderzoeksgebied zijn geen opsporingswerkzaamheden uitgevoerd.



Figuur 8 Onderzoeksgebied met nabij munitievondsten (EOD).

<sup>2</sup> [www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart](http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart)

## 2.13 CE VONDSTEN

Naoorlogse munitievondsten worden door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) vermeld in ruimrapporten, de zgn. MORA's en UO's. Er zijn geen ruimrapporten van munitievondsten, die plaatsvonden in het onderzoeksgebied. Drie MORA's hebben een vindplaats nabij het onderzoeksgebied liggen. Zie figuur 8. De daar geruimde CE zouden relevant kunnen zijn voor het huidige onderzoek. Dit blijft echter onzeker, omdat de EOD vaak geen exacte vindplaatsen heeft vermeld en de betreffende CE ook elders kunnen zijn aangetroffen om vervolgens naar de ruimlocatie te zijn vervoerd.

De informatie vanuit de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) bevat nog enkele leemte in kennis. De meldingen tussen 1945 en 1971 zijn niet door de EOD opgeschreven in ruimrapporten. De ruimingsacties werden in deze tijd uitgevoerd door de Mijnen Munitie Opruimingsdienst en diverse hulpverleningsdiensten. De ruimrapporten van de MMOD zijn geraadpleegd. De ruimrapporten van de hulpverleningsdiensten zijn niet geraadpleegd. De meeste rapporten van deze hulpverleningsdiensten zijn zoek; mogelijk zijn zij verloren gegaan.

De munitievondsten die werden aangetroffen in de nabijheid van het onderzoeksgebied bestonden uit:

- Een Duitse granaat van 15 cm;
- Een handgranaat;
- Engelse 20 mm munitie.

In de omgeving hebben geen oorlogshandelingen plaatsgevonden, die deze CE vondsten zouden kunnen verklaren. Dit zijn incidentele vondsten.

### 2.13.1 Overige bronnen

#### *11 oktober 1940*

Op 11 oktober 1940 werd in Souburg een onbekende blindganger gevonden op een onbekende locatie.

#### *13 oktober 1988*

Op 13 oktober 1988 werd bij werkzaamheden langs de huidige A58 in Oost-Souburg een explosief gevonden van 75 cm met een diameter van 15 cm.

# 3 ANALYSE BRONNENMATERIAAL

## 3.1 RELEVANTE GEBEURTENISSEN

In hoofdstuk 1 is een onderzoeksvraag gesteld voor de analysefase van het vooronderzoek: zijn de gebeurtenissen die voortkomen uit de inventarisatie van het bronnenmateriaal indicaties van de mogelijke aanwezigheid van CE binnen de grenzen van het onderzoeksgebied? Deze onderzoeksvraag is voor iedere gebeurtenis beantwoord in de chronologische gebeurtenissen-lijst in bijlage C (Excel datasheet).

In de chronologische gebeurtenissenlijst in bijlage C is de belangrijkste informatie over iedere gebeurtenis eerst samengevat. Vervolgens is in de kolom 'conclusie' aangegeven of de gebeurtenis leidt tot een verdacht gebied of niet. Als er sprake was van een doorslaggevende leemte in kennis, dan is dit in deze kolom als zodanig aangegeven.

Na analyse van de in hoofdstuk 2 en in bijlage 3 beschreven gebeurtenissen is gebleken dat er geen categorieën (contra-)indicaties aanleiding hebben gegeven tot het afbaken van een verdacht gebied. Verder is er ook in geen van de categorieën sprake van een doorslaggevende leemte in kennis.

# 4 TOT SLOT

## 4.1 CONCLUSIE

Expload heeft op 19 november 2019 van Rothuizen opdracht ontvangen tot het uitvoeren van vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog. Het onderzoeksgebied omvat een perceel bebouwde grond globaal begrensd door de Vlissingestraat en de Karolingebaan. De begrenzing van het onderzoeksgebied is afgebeeld in figuur 1.

Aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw welke niet passend is in het huidige bestemmingsplan. Bij de werkzaamheden zullen bodemroerende activiteiten plaatsvinden ter realisatie van parkeervoorzieningen op de begane grond met daarboven appartementen. Voorafgaande aan de werkzaamheden dient de mogelijke aanwezigheid van CE uit de Tweede Wereldoorlog onderzocht te worden om, zo nodig, in een vroeg stadium vervolgstappen te kunnen ondernemen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen vervat in het certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) uit 2016. Deze richtlijnen en de werkwijze van Expload zijn toegelicht in hoofdstuk 1.

Uit een inventarisatie en analyse van historisch bronnenmateriaal is geconcludeerd dat er in het onderzoeksgebied geen sprake is van een aantoonbaar verhoogde kans op aanwezigheid van CE. De belangrijkste argumenten die deze conclusie onderbouwen zijn verwoord in hoofdstukken 2.

## 4.2 AANBEVELINGEN

Expload adviseert de opdrachtgever de werkzaamheden op reguliere wijze uit te voeren. Met betrekking tot de mogelijkheid onverwacht CE aan te treffen adviseert Expload het “protocol onverwacht aantreffen CE” te hanteren. Dit protocol is bijgevoegd als bijlage D.

Tevens adviseren wij ter informatie een afschrift van dit rapport aan het bevoegd gezag Openbare Orde en Veiligheid (OOV) van de gemeente Vlissingen te sturen als verantwoordelijken voor de openbare veiligheid.

## 4.3 LEEMTEN IN KENNIS

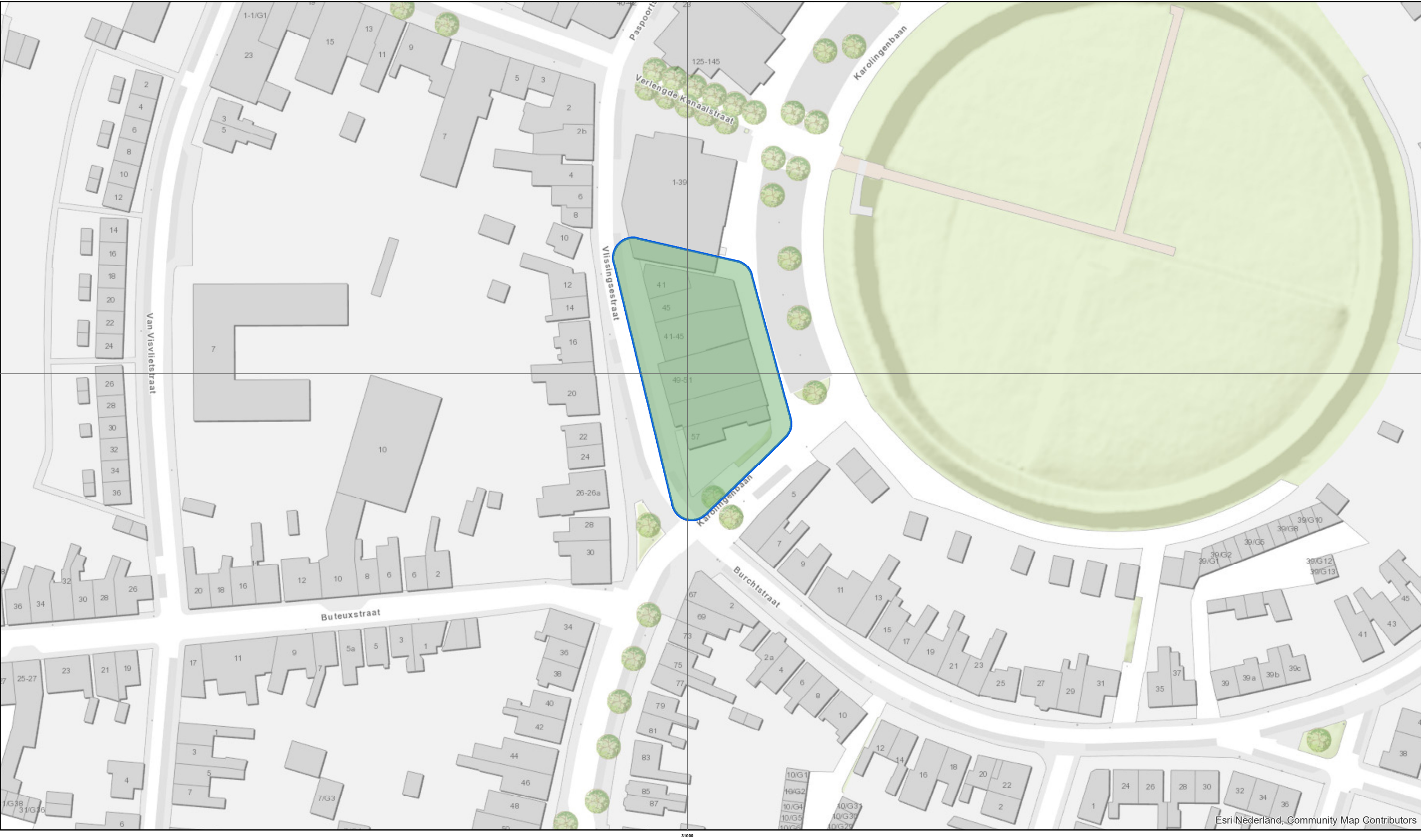
Hieronder volgen de belangrijkste leemten in kennis. De overige leemten in kennis zijn per gebeurtenis aangegeven in de chronologische gebeurtenissenlijst in bijlage C middels cellen in de Excel datasheet zonder tekstinvoer.

- Informatie over CE vondsten in de periode 1947-1970 is niet beschikbaar. De gevonden CE zijn in die periode geruimd door diverse instanties, maar het is onduidelijk waar de archiefstukken van deze diensten zich bevinden. Zij zijn mogelijk vernietigd.
- In 1940 hebben 2 luchtaanvallen plaatsgevonden op Souburg, waarbij niet bekend is of men hiermee West- of Oost-Souburg heeft bedoeld. Op basis van de beschikbare informatie kan niet bepaalt worden of er een verdacht gebied dien te worden afgebakend in het onderzoeksgebied.
- In mei 1940 zou er granaatvuur zijn afgevuurd vanuit Zeeuws-Vlaanderen op onbekende locaties binnen de gemeente Souburg. Het is niet duidelijk welke locaties binnen Souburg zijn getroffen en met welk kaliber werd geschoten. Er kan daarom niet gericht een verdacht gebied worden afgebakend.
- Op 3 mei 1940 kwam een Fokker S-IX neer ten westen van Souburg. De exacte locatie is niet bekend.
- Op 11 oktober 1940 werd in Souburg een blindganger gevonden. De exacte vindplaats van de blindganger is niet bekend mede het kaliber. Op basis van deze informatie kan niet bepaalt worden of er een verdacht gebied dien te worden afgebakend in het onderzoeksgebied.

## 5 BIJLAGEN

## BIJLAGE A – CE BODEMBELASTINGKAART

De CE-bodembelastingkaart is hier toegevoegd.



- Onverdacht gebied
- Onderzoeksgebied Expload

0 5 10 Meters

**EXPLOAD**  
EXPLOAD NUTRITION B.V.

**Opdrachtgever**  
Rothuizen Middelburg

**Project**  
Oost-Souburg Vlissingestraat

**Onderdeel**  
CE-bodembelastingkaart

Expload B.V.  
Postbus 62  
4100 AB Cuijk  
Tel: 0485 778888  
info@expload.nl  
Pauzeburg 26  
4100 BC Cuijk  
Kvk: 54555885  
www.expload.nl

|                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| <b>Datum</b><br>16-12-2019    | <b>Schaal</b><br>1:900     |
| <b>Gec.</b><br>AB             |                            |
| <b>Gec.</b><br>JdeG           |                            |
| <b>Projectnummer</b><br>19166 | <b>Versienummer</b><br>1.0 |
| <b>Status</b><br>DEF          | <b>Formaat</b><br>A3       |



## BIJLAGE B – BRONNENLIJST

### Publicaties

#### *Landelijke literatuur*

- STAFWERK : De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II, Hoofddeel III, deel 6, onderdeel B : V.E. Nierstrasz en M.R.H. Calmeijer, De strijd in Zeeland, mei 1940, 's-Gravenhage 1963.
- Amersfoort, H. en P.H. Kamphuis (red.), *Mei 1940 - De strijd op Nederlands grondgebied* (4e herziene uitgave 2012 1e druk 1990).
- Jong, L. de, Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog, 1939-1945 (geannoteerde uitgave), deel 3: Mei '40 ('s- Gravenhage 1970).
- Jong, L. de, Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog, 1939-1945 (geannoteerde uitgave), deel 10A: het laatste jaar I ('s- Gravenhage 1980).
- Klep, CH. en B. Schoenmaker (red.), De bevrijding van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank ('s-Gravenhage 1995).
- Korthals Altes, A., Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945, 2e aangevulde druk (Amsterdam 1984).
- Zwanenburg, G.J., En nooit was het stil... - Kroniek van een luchtoorlog - Luchtaanvallen op doelen in en om Nederland, 2 delen en bijlage ('s-Gravenhage 1990-1992).

#### *Lokale literatuur*

- P. Crucq, Walcheren 1943-1944 - Fotoverkenning & bombardementen - 'Alone above all' (1997).

#### *Websites*

- SGLO Crash Data Base: <http://verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl>
- Wings to Victory: [http://www.wingstovictory.nl/Wings\\_to\\_Victory](http://www.wingstovictory.nl/Wings_to_Victory)
- World War II allied aircraft: <https://www.airwar4045.nl/>
- V-1 en V-2 inslagen in Nederland: <http://www.vergeltungswaffen.nl>
- Kranten: <https://www.delpher.nl/nl/kranten>

## Archieven

### *Gemeentearchief Vlissingen*

| Collectie | Inventarisnr. | Naam                                              |
|-----------|---------------|---------------------------------------------------|
| 136       |               | Dienst Luchtbescherming Oost- en West-Souburg     |
|           | 11            | Rapportages betreffende luchtaanvallen, 1940-1944 |

### *Nationaal Archief*

| Collectie | Inventarisnr. | Naam                                        |
|-----------|---------------|---------------------------------------------|
| 2.13.167  |               | Bunkerarchief                               |
|           | 410           | Situatietekeningen Nrs. 3/12.B - 3/15.II B. |

### *Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie*

| Collectie | Inventarisnr. | Naam                                                                                  |
|-----------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 077       |               | Generalkommissariat für das Sicherheitswesen - Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West |
|           | 1328          | Luchtaanvallen september 1940- april 1941                                             |

### *Nederlands Instituut voor Militaire Historie*

| Collectie | Inventarisnr. | Naam                                                                                         |
|-----------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 409       |               | Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940                                                     |
|           | 463036        | Dagboek van de commandant van de 16e batterij luchtdoelmitrailleurs kapitein J.A.M. Broekman |

### *The National Archives*

| Collectie | Inventarisnr. | Naam                                       |
|-----------|---------------|--------------------------------------------|
| 37        | 711-718       | 2nd Tactical Air Force (2TAF), Daily logs. |
| 27        | 1738          | 341 sqdn. Okt 1944 Records of Events.      |

### *Archief Explosieven Opruimingsdienst*

- Database met meldingen van aangetroffen CE
- Collectie MORA's/UO's
- Collectie mijnenveldkaarten
- Collectie mijnenveld ruimrapporten

## Kaarten

### *Geallieerde stafkaarten*

- Serie GSGS 4427, Sheet 14 S.W.. Vlissingen West, First Edition 1944 – kaart
- Serie GSGS 4427, Sheet 14 S.W.. Vlissingen West, First Edition 1944 – Defence Overprint

De Defence Overprints zijn afkomstig uit de Library and Archives Canada (LAC), Coll. RG24M.

### *Kadaster*

Topografische kaarten op schaal 1:25.000. De interactieve versie van deze kaarten uit de periode 1876 tot heden is geraadpleegd op de website Tijdreis over 200 jaar topografie: <http://topotijdreis.nl>.

## Luchtfoto's

| Datum      | Sortie      | Nummer | Collectie                    |
|------------|-------------|--------|------------------------------|
| 01-09-1940 | H-145       | 270    | Leverancier Lufbilddatenbank |
| 23-09-1940 | H-235       | 422    | Leverancier Lufbilddatenbank |
| 15-10-1940 | H-332       | 445    | Leverancier Lufbilddatenbank |
| 25-05-1941 | T-1         | 3      | Leverancier Lufbilddatenbank |
| 23-08-1943 | E-51-541    | 3004   | Kadaster WO II               |
| 04-11-1944 | 106G-3485   | 3037   | Leverancier Lufbilddatenbank |
| 04-11-1944 | 106G-3485   | 4040   | Leverancier Lufbilddatenbank |
| 23-12-1944 | US 7GR-3700 | 4124   | Leverancier Lufbilddatenbank |
| 23-12-1944 | US 7GR-3700 | 4125   | Leverancier Lufbilddatenbank |

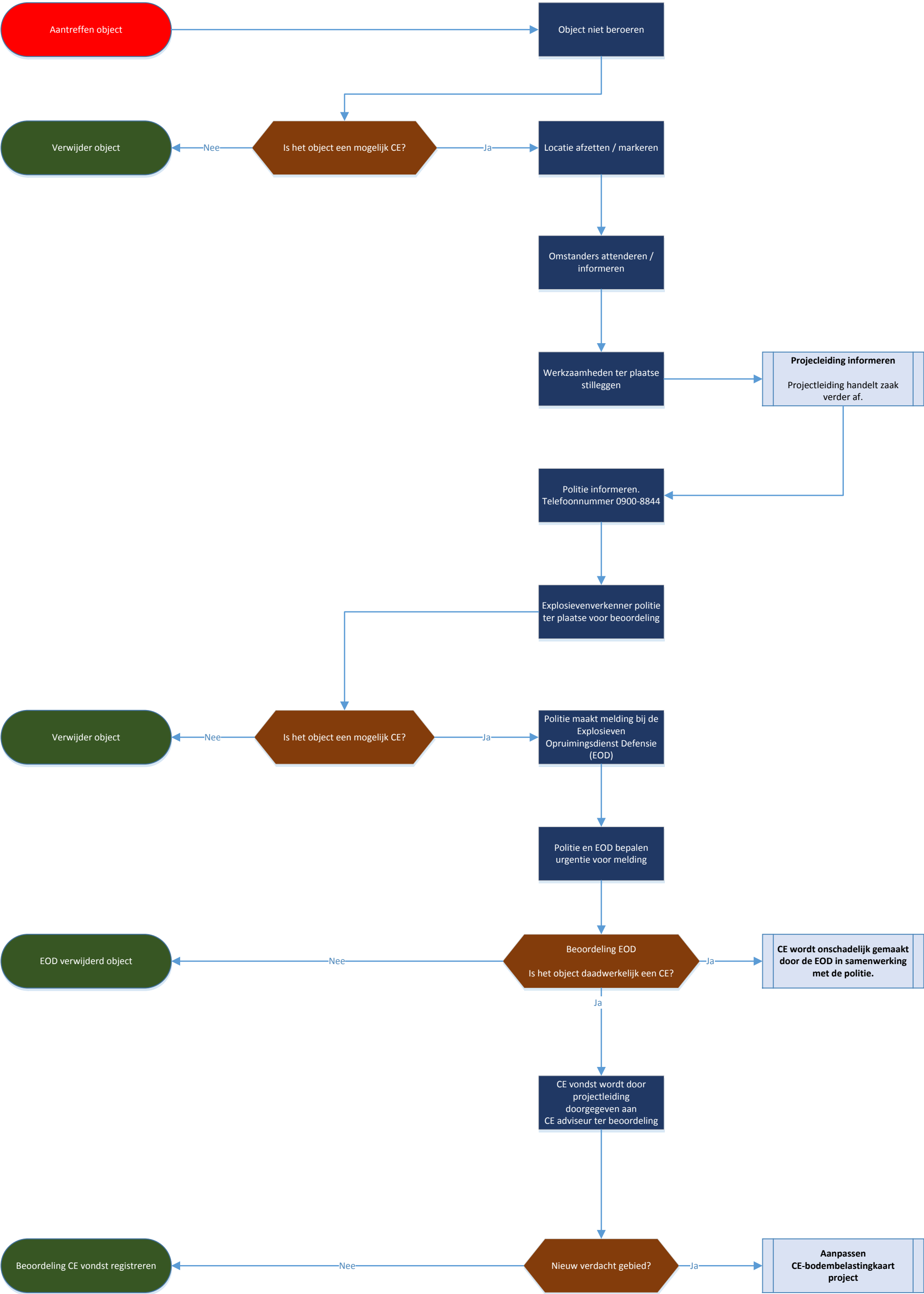
*Tabel 4 Geraadpleegde luchtfoto's.*

## BIJLAGE C – CHRONOLOGISCHE GEBEURTENISSENLIJST

De chronologische gebeurtenissenlijst is separaat aangeleverd aan de opdrachtgever als spreadsheet in Excel.

## BIJLAGE D – PROTOCOL ONVERWACHT AANTREFFEN CE

Processchema onverwacht aantreffen CE (land)



## BIJLAGE E – BETROKKEN PERSONEN

### *Expload*

A.M. Broers, M.A

J. de Graaf

Th. H.J. Derksen

drs. B.D. Honigh

A decorative grid of small squares, some solid purple and some light purple, arranged in a pattern across the top half of the page.

# ROTHUIZEN

ARCHITECTEN STEDENBOUWKUNDIGEN

A large decorative grid of small squares, some solid purple and some light purple, arranged in a pattern across the bottom half of the page.

## GEMEENTE VLISSINGEN

**Vormvrije m.e.r-beoordeling  
'Herontwikkeling locatie Karolingenburcht – Vlis-  
singsestraat - Karolingenbaan – 25 apartemen-  
ten' te Oost-Souburg**





Middelburg Kleverskerkseweg 49  
Postbus 29 4330 AA  
telefoon: +31 118 653737

Breda Ceresstraat 15e  
Postbus 2128 4800 CC  
telefoon: +31 76 5317444

email: [rdh@rdh.nl](mailto:rdh@rdh.nl)  
website: [www.rothuizen.eu](http://www.rothuizen.eu)

|                      |                                                                                                                                                |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>gemeente</b>      | Vlissingen                                                                                                                                     |
| <b>titel</b>         | Vormvrije m.e.r.- beoordeling 'Herontwikkeling locatie Karolingenburcht – Vlissingestraat - Karolingenbaan – 25 appartementen' te Oost-Souburg |
| <b>projectnummer</b> | VL4019                                                                                                                                         |
| <b>status</b>        | Definitief                                                                                                                                     |
| <b>datum</b>         | Juni 2021                                                                                                                                      |





## **VORMVRIJE M.E.R-BEOORDELING**

### **INHOUD**

|           |                                                                                |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>INLEIDING</b>                                                               | <b>2</b>  |
| 1.1       | Aanleiding                                                                     | 2         |
| 1.2       | Achtergrond                                                                    | 2         |
| 1.3       | Waarom een informele m.e.r.-beoordeling?                                       | 3         |
| 1.4       | Doel van een informele m.e.r.-beoordeling                                      | 3         |
| 1.5       | Criteria voor het toetsen van activiteiten in een informele m.e.r.-beoordeling | 4         |
| <b>2.</b> | <b>BESCHRIJVING INITIATIEF, PLANGEBIED</b>                                     | <b>5</b>  |
| 2.1       | Uitgangspunten                                                                 | 5         |
| 2.2       | Planbeschrijving                                                               | 5         |
| 2.3       | Gevoelige gebieden                                                             | 5         |
| <b>3.</b> | <b>POTENTIËLE EFFECTEN</b>                                                     | <b>6</b>  |
| 3.1       | Beoordeling                                                                    | 6         |
| <b>4.</b> | <b>CONCLUSIE</b>                                                               | <b>10</b> |

### **BIJLAGEN**

Bijlage 1: Rapportage stikstof depositieonderzoek

# 1. INLEIDING

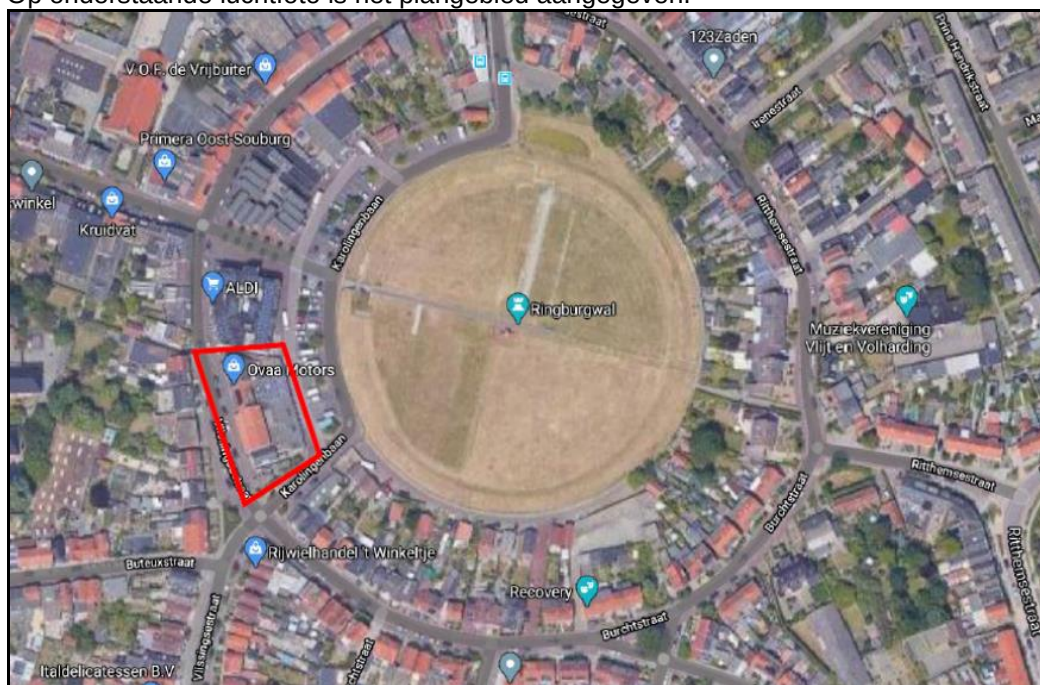
## 1.1 Aanleiding

Op 7 juli 2017 is het gewijzigde Besluit m.e.r. in werking getreden. In het gewijzigde Besluit m.e.r. is de nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling opgenomen. Door het bevoegde gezag van de gemeente Vlissingen dient een afzonderlijk besluit genomen te worden of een vormvrije m.e.r.-beoordeling volstaat. In voorliggende aanmeldnotitie wordt gemotiveerd, dat geen sprake is van aanzienlijke c.q. significante milieugevolgen, waardoor een vormvrije m.e.r.-beoordeling in deze volstaat.

## 1.2 Achtergrond

Voor de gronden van het projectgebied vigeert het bestemmingsplan “Oost-Souburg”. Ofschoon deze gronden reeds mede voor woondoeleinden kunnen worden aangewend, staan de huidige bestemmingen (‘Detailhandel - handel in volumineuze goederen’, ‘Horeca, categorie I’ en ‘Wonen’) het realiseren van de beoogde 25 appartementen over de gewenste oppervlakte en hoogte niet toe. Initiatiefnemer heeft in nauw overleg met de gemeente voor deze locatie een bouwplan voorbereid en uitgewerkt teneinde de realisatie van 25 appartementen met bijbehorende 9Parkeer-)voorzieningen onder de naam 'Herontwikkeling locatie Karolingenburcht – Vlissingestraat – Karolingenbaan' mogelijk te maken. Doordat de nieuwbouw qua oppervlakte en hoogte niet in het vigerende bestemmingsplan past, is een uitgebreide Wabo-procedure nodig waarmee wordt afgeweken van het bestemmingsplan.

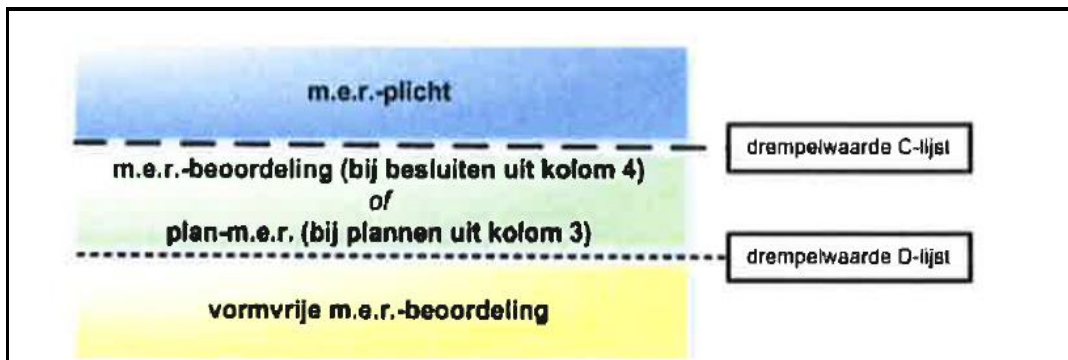
Op onderstaande luchtfoto is het plangebied aangegeven.



Figuur 1 Luchtfoto, de omlijning geeft indicatief de projectlocatie aan

### 1.3 Waarom een informele m.e.r.-beoordeling?

Afhankelijk van de type en omvang van de ontwikkeling en het voortraject dient een m.e.r.-procedure, een m.e.r.-beoordelingsprocedure of een informele m.e.r.-beoordelingsprocedure uitgevoerd te worden. De type en omvang van een ontwikkeling, die relevant zijn in het kader van het Besluit m.e.r., staan beschreven in bijlage C en D, onder de kolom 'drempelwaarde' (zie onderstaande figuur).



Figuur 2 Bijlage C en D in het kader van Besluit m.e.r.

Voor de voorgenomen ontwikkeling, die door het doorlopen van een uitgebreide voorbereidingsprocedure wordt mogelijk gemaakt, wordt voorzien van een actueel planologisch-juridisch kader en wordt gemotiveerd of sprake is van negatieve effecten op het milieu. De gronden zijn thans nog bebouwd. De bestaande bebouwing zal ten behoeve van de nieuwbouw worden geamoveerd. De totale oppervlakte van het te ontwikkelen terrein bedraagt ongeveer 1.238 m<sup>2</sup>.

In dit geval is sprake van een ontwikkeling die niet wordt genoemd in onderdeel C van het Besluit m.e.r., er is derhalve geen sprake van een directe m.e.r.-plicht. Op basis van onderdeel D 11.2 kan de in dit plan besloten ontwikkeling worden aangemerkt als:

*'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'.*

Indien de volgende drempelwaarden worden overschreden is sprake van een m.e.r.-beoordelingsplichtig plan:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer.

De voorgenomen ontwikkeling blijft ruimschoots onder de drempelwaarde van genoemde categorie, dit betekent dat een informele m.e.r.-beoordeling uitgevoerd dient te worden.

### 1.4 Doel van een informele m.e.r.-beoordeling

Het doel van een (vormvrije) informele m.e.r.-beoordeling is om te analyseren in hoeverre sprake is van mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen. Als uit de informele m.e.r.-beoordeling blijkt, dat sprake is van mogelijke belangrijke c.q. significante nadelige milieugevolgen kan het bevoegd gezag besluiten een m.e.r.-procedure op te starten. Als de milieugevolgen beperkt zijn of hierin het plan goed mee om kan worden gegaan, volstaat deze informele m.e.r.-beoordelingsnotitie.

De informele m.e.r.-beoordeling is dan afgerond en vormt dan een bijlage bij het ruimtelijk besluit (in dit geval het bestemmingsplan).

### **1.5 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een informele m.e.r.-beoordeling**

Er bestaan bepaalde inhoudelijke vereisten voor het toetsen of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze zijn opgenomen in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. In een informele m.e.r.-beoordeling moet aandacht worden besteed aan de volgende criteria:

1. Een beschrijving van de kenmerken van het plan.  
Hierbij wordt ingegaan op de aard en omvang van het plan en eventuele veranderingen die, al dan niet in cumulatie met andere projecten, kunnen optreden in bijvoorbeeld de uitstoot van stoffen, geluidproductie, verkeersgeneratie, risico op ongevallen, etc..
2. Een beschrijving van de plaats van het plan.  
In het plangebied en daarbuiten kunnen gebieden voorkomen die gevoelig zijn voor bepaalde verstoringen. Te denken valt hierbij aan kwetsbare natuurgebieden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, gebieden met bijzondere landschappelijke en cultuurhistorische waarden, etc.. In een informele m.e.r.-beoordeling wordt aandacht besteed aan relevante gevoelige gebieden en locaties in de omgeving van het plan.
3. Kenmerken van het potentiële effect.  
Door de mogelijke verstoringen van het plan in samenhang met de gevoelige gebieden en locaties in de omgeving van het plan te beschouwen zijn de potentiële effecten van het plan te bepalen. Daarbij wordt, waar mogelijk, o.a. ingegaan op het bereik van het effect, de orde van grootte en de complexiteit van het effect, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect, etc..

## **2. BESCHRIJVING INITIATIEF, PLANGEBIED**

### **2.1 Uitgangspunten**

Voor de gedeeltelijke herziening van het bestemmingsplan geldt het volgende uitgangspunt:

- een actueel juridisch planologisch kader creëren conform de Wet ruimtelijke ordening in lijn met het actuele Rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid.

### **2.2 Planbeschrijving**

De voorgenomen ontwikkeling betreft de oprichting van 25 appartementen met bijbehorende (parkeer-)voorzieningen op gronden die onder meer reeds een woonbestemming dragen. De ontsluiting en het parkeren vindt plaats aan de zijde van de Karolingenbaan. Het parkeren geschiedt op het maaiveld en wordt integraal mee-ontworpen met de beoogde nieuwbouw. Daarnaast wordt de planlocatie in twee richtingen op de Karolingenbaan ontsloten, waardoor de locatie goed bereikbaar is. Hierdoor zal het verkeer zich snel en gelijkmatig over de bestaande infrastructuur verdelen en daarin worden opgenomen. Het projectgebied is zowel met de auto, openbaar vervoer als per fiets goed te bereiken.

Het gebied waar de ontwikkeling is geprojecteerd is gelegen in het centrum van Oost-Souburg, op gronden die in oostelijke richting direct aan de het Rijksmonument 'de Karolingische ringwalburg' grenzen. De Karolingenbaan, gelegen tussen het Rijksmonument en de beoogde nieuwbouw vormt daarmee de verbinding richting het centrum. In de directe omgeving van de projectlocatie is sprake van een mix van functies, zoals wonen, detailhandel en bedrijvigheid.

De omgeving wordt gekenmerkt door een stedelijk milieu, waar sprake is van functiemenging.

### **2.3 Gevoelige gebieden**

Onder gevoelige gebieden (zoals genoemd in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.) vallen Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland (NNN), Nationale landschappen, nationale parken en beschermde monumenten.

#### *Natura 2000-gebied / beschermde natuurmonumenten*

De locatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Westerschelde & Seafinghe, bevindt zich op circa 2,3 kilometer afstand van de onderzoekslocatie.

#### *Natuurnetwerk Zeeland*

De locatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Zeeland. De locatie ligt echter wel in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Zeeland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich op circa 2,3 kilometer ten oosten van het project-gebied. Door het voorgenomen bouwplan op de onderzoeklocatie in combinatie met de afstand te bezien, kan worden geconcludeerd, dat wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Zeeland niet zullen worden aangetast.



### 3. POTENTIËLE EFFECTEN

#### 3.1 Beoordeling

##### *1. Kenmerken van het plangebied*

Het project bestaat uit de realisatie van 25 appartementen met bijbehorende (parkeer-) voorzieningen. Hiervoor zal nieuwbouw worden gepleegd. In de ruimtelijke onderbouwing is een voorlopig ontwerp met impressies van het projectgebied opgenomen.

##### *2. Plaats van het plangebied*

Het plangebied is gesitueerd in het centrum van Oost-Souburg en maakt deel uit van bestaand bebouwd gebied. Ruimtelijk gezien wordt de locatie begrensd door de Vlissingestraat en de Karolingenbaan; verder kenmerkt de directe omgeving zich als een gebied met functiemenging met bijbehorende voorzieningen.

##### *3. Kenmerken van het potentiële effect*

Het gaat hierbij dan om de meer locatiegerelateerde effecten die te maken hebben met de realisatie en ingebruikname van het plangebied.

Voor de rapportages van de uitgevoerde milieuonderzoeken en een uitvoerige beschrijving van onderstaande milieuaspecten wordt verwezen naar de ruimtelijke onderbouwing voor het project 'Herontwikkeling locatie Karolingenburcht – Vlissingestraat – Karolingenbaan 25 appartementen' te Oost-Souburg.

##### Natuurgebieden

Het dichtstbijzijnde wettelijke beschermde Natura 2000 gebied bevindt zich op circa 2,3 kilometer afstand van de onderzoekslocatie. Gezien de afstand heeft de planlocatie geen belangrijke uitstraling van milieueffecten naar het natuurgebied. Het enige mogelijke effect betreft stikstofdepositie, wat met name wordt veroorzaakt door aan- en afrijdend verkeer. De te verwachten effecten hangen samen met de verkeersaantrekkende werking van de nieuwe situatie. In dit kader is door Econsultancy een stikstofberekening volgens de laatste tool uitgevoerd. Deze is als bijlage 1 aan deze notitie gehecht (Onderzoek stikstofdepositie, Econsultancy, 5 november 2020). Op basis van de berekening blijkt dat het projecteffect op de Natura 2000-gebieden kleiner is dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

##### Flora en fauna

Econsultancy heeft in 2019 een quickscan flora en fauna uitgevoerd (Quickscan, Econsultancy, 20 december 2019). Gelet op de gevonden en te verwachten ecologische waarden en de beoogde planontwikkeling is het beoogde bouwplan uitvoerbaar. Wel wordt een vervolgonderzoek naar het voorkomen van verschillende soortengroepen (huismus en vleermuizen) noodzakelijk geacht. Deze onderzoeken zijn reeds uitgevoerd, waaruit is gebleken dat er op de locatie geen huismussen aanwezig zijn, de bebouwing geen verblijfsfunctie voor vleermuizen heeft én deze locatie geen onderdeel uitmaakt van een essentieel leefgebied of vliegroute voor deze soort. Bij de werkzaamheden zal voorts te allen tijde de zorgplicht in acht worden genomen. Uit het nader onderzoek is voorts gebleken dat de huismus niet aanwezig is.

### Bodem

Naar aanleiding van het verkennend bodem- en asbestonderzoek heeft ATKB in 2020 aanvullend onderzoek voor deze locatie uitgevoerd (nader onderzoek naar asbest, PHAS en zink in de grond, 9 maart 2020). De resultaten leveren de benodigde aanvullingen op de eerder uitgebrachte bodemonderzoeken. Milieu hygiënisch zijn op de locatie (Sterke) verontreinigingen met voornamelijk asbest en zink en PAK in de bodem aangetroffen.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten wordt geadviseerd om voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie een saneringsprocedure te starten, waarbij zowel de sterke verontreiniging met zink als verontreiniging met asbest wordt verwijderd. Dit is mogelijk door het ontgraven en afvoeren van de bovengrond. Maar ook een duurzame isolatie van verontreiniging valt onder de mogelijkheden. In overleg met het bevoegde gezag zal worden vastgesteld, wat de meest geschikt saneringsvariant is. Dit nader onderzoek kan echter alleen uitgevoerd worden, nadat de bestaande panden binnen het projectgebied zijn gesloopt

Met inachtneming van de conclusies uit de bodemonderzoeken staat de bodemkwaliteit de voorgenomen (her-)ontwikkeling daarom niet in de weg.

### Water

Door de realisatie van de beoogde nieuwbouw zal het bebouwde oppervlak met 32 m<sup>2</sup> afnemen, zodat het treffen van compenseren maatregelen niet vereist is. In het plangebied zal 55 m<sup>2</sup> aan doorlatende bodemverharding worden gerealiseerd. Het plan heeft geen gevolgen voor de bestaande waterstructuur en onderhoudssituatie. Er zijn met onderhavige ontwikkeling geen nadelige gevolgen voor het milieu ten aanzien van het aspect water.

### Geluid

Door Greten is akoestisch onderzoek verricht voor onderhavig plangebied (Onderzoek wegverkeerslawaaï project Vlissingestraat, Greten Raadgevende ingenieurs, 15 juni 2021). Het plangebied is conform de Wet geluidhinder binnen de zones van de Rijksweg A58 en de Vlissingestraat gelegen. Dit zijn alle gezoneerde wegen. De berekende geluidbelastingen, inclusief de 30 km/uur wegen, zijn vervolgens getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd, dat de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de A58 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder, met uitzondering van de westgevel, overschrijdt. De maximale grenswaarde wordt echter overal gerespecteerd. De geluidsbelasting inherent aan de Vlissingeweg respecteert op alle gevels de voorkeursgrenswaarde. De gecumuleerde geluidsbelasting op de gevels, bedraagt 59 dB Lden op de begane grond en de 1e verdieping voor de appartementen gesitueerd in de zuidwesthoek. Voor de overige appartementen varieert de gecumuleerde geluidsbelasting van 45 tot 58 dB Lden.

Bron en/ of overdrachtsmaatregelen zijn voorts vanuit financieel, stedenbouwkundig of akoestisch oogpunt niet redelijk, wenselijk dan wel onvoldoende effectief. In deze is het realistisch om extra voorzieningen aan het gebouw te treffen om er zo voor te zorgen dat het wettelijk voorgeschreven geluidniveau binnen de geluidgevoelige bestemmingen, de zogeheten binnenwaarde, wordt gerealiseerd. Meer concreet: de opbouw van de gevels en het toepassen van mechanische ventilatie zijn bepalend om conform de wetgeving (Bouwbesluit) en de in het akoestisch onderzoek geadviseerde gevelbescherming, een goede binnenwaarde voor de nieuwe appartementen te kunnen garanderen.

Concreet betekent dit, dat er een besluit hogere grenswaarde nodig is. Dat betekent dit dat een hogere waarde nodig is. De hiervoor te volgen procedure dient gelijktijdig met het ter inzagelegging van de ontwerp-omgevingsvergunning te worden gestart. Hiermee staat het aspect geluid de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling niet in de weg.

#### Milieuhinder

Aangezien ter plaatse van het plangebied geen milieubelastendere functies worden toegestaan dan reeds zijn toegestaan op basis van de vigerende planologische regeling, is het formeel niet nodig om voor deze locatie nader onderzoek te doen op basis van bedrijven en milieuzonering.

Onverlet dit gegeven, is gelet op een goede ruimtelijke ordening een onderzoek uitgevoerd naar de invloed van de geluidbelasting van de activiteiten van de supermarkt op de gevels van de nieuwbouw, uitgaande van een worst case scenario. Aan de achterzijde van de supermarkt worden namelijk diverse activiteiten uitgeoefend, waarvan het geluid van invloed kan zijn op het woongenot van de toekomstige bewoners. Daarbij moet met name worden gedacht aan laad- en losactiviteiten, technische installaties en contactgeluiden. Bijzondere aandacht vragen het gebruik van de laad- en losplaats en het tijdstip van de activiteiten. Geconstateerd wordt dat het langtijdgemiddelde overdag met name ingegeven door het laden en lossen, de grenswaarden door pieken ten gevolge van het sluiten van portieren en rijden van winkelwagentjes in de avond en het geluid verbonden aan het wegverkeer van en naar de inrichting worden overschreden. Deze overschrijdingen worden aanvaardbaar geacht, gelet op het feit dat de winkel maar tot 20 uur open is, de balkons worden afgeschermd waardoor een geluidluwe buitenruimte ontstaat én het feit dat de nieuw te realiseren appartementen reeds bescherming moeten bieden aan het geluidsniveau als gevolg van het (gecumuleerde) wegverkeerslawaai.

Hiermee staat het aspect milieuhinder de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

#### Luchtkwaliteit

In dit geval kan een beroep gedaan worden op het besluit Niet in betekende mate (NIBM). Met dit besluit zijn specifieke categorieën projecten vrijgesteld van verdere toetsing op het gebied van luchtkwaliteit, omdat zij gelet op hun aard en omvang niet in betekende mate bijdragen aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Voor projecten die gelet op hun aard en omvang binnen de drempelwaarden van dit besluit vallen, is geen verder onderzoek naar luchtkwaliteit nodig. De voorgenomen ontwikkeling past ruimschoots binnen de kaders van het besluit NIBM, waarmee projecten tot 1.500 woningen zelfs vrijgesteld worden. Het aspect luchtkwaliteit staat daarmee de uitvoering van het plan niet in de weg.

#### Externe veiligheid

De planlocatie is gelegen binnen de invloedssfeer van Verbrugge Zeeland Terminals en de Rijksweg A58 gelegen.

#### *Verbrugge Zeeland Terminals*

Ten aanzien van Verbrugge Zeeland Terminals heeft te gelden, dat nu de planlocatie op meer dan 1.500 meter is gelegen én er binnen het plangebied geen nieuwe of bestaande objecten of functies van meer dan 250 personen mogelijk worden gemaakt, de ontwikkeling nauwelijks invloed op het groepsrisico zal hebben.

A58

Voor de A58 is, voorts -gelet op de intensiteit van het vervoer van gevaarlijke stoffen- geen sprake van een PR-contour. Wel ligt de planlocatie binnen de invloedssfeer van het vervoer van toxische stoffen op basis waarvan een groepsverantwoording verplicht is.

Binnen het plangebied wordt echter geen nieuw kwetsbaar object opgericht, daar wonen reeds op deze locatie is toegestaan. De realisatie van 25 appartementen heeft derhalve geen significant rekenkundig effect op de hoogte van het groepsrisico. Omdat het invloedgebied groepsrisico zich uitstrekt tot over de beoogde appartementen, dient op grond van artikel 7 Bevt wel een beperkte verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden, waarbij ingegaan moet worden op de aspecten 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid'. In dat kader wordt geadviseerd een aantal maatregelen te nemen, zodat het aantal (dodelijke) slachtoffers bij eventuele ramp zo laag mogelijk is. Hierbij wordt gedacht aan het toepassen van afsluitbare deuren, ramen en ventilatieopeningen al dan niet in combinatie met een met één druk op de knop uit te schakelen ventilatiesysteem. Bovendien kan worden ingezet op goede voorlichting en instructie om toekomstige bewoners voor te bereiden op een eventuele ramp.

#### Niet gesprongen explosieven

Ter plaatse van het projectgebied is een historisch vooronderzoek gedaan door Expload Explosieven Adviseurs (zie Bijlage IX, rapportage 16 december 2019). In dit onderzoek is vastgesteld, dat op basis van het geraadpleegde bronnenmateriaal geen feitelijk tot het onderzoeksgebied herleidbare oorlogshandelingen of gebeurtenissen kunnen worden achterhaald. Dit betekent dat het onderzoeksgebied aangemerkt kan worden als onverdacht. Nu de kans op aantreffen van CE's echter niet volledig kan worden uitgesloten, is wel het 'protocol onverwacht aantreffen CE' bij de uitvoering van de werkzaamheden van toepassing.

## 4. CONCLUSIE

Gelet op:

- de aard en relatieve omvang van het plangebied;
- de plaats hiervan, en;
- de kenmerken van de potentiële effecten;

kan op voorhand worden geconcludeerd, dat hiermee *geen* belangrijke significante milieugevolgen aan de orde zijn die een formele m.e.r. beoordelingsprocedure of m.e.r-procedure rechtvaardigen. In het kader van deze notitie is voldoende inzicht gekregen in de milieugevolgen van de beoogde ontwikkeling.

Gelet op het vorenstaande wordt voorgesteld om op basis van deze aanmeldnotitie te besluiten dat een milieueffectrapportage in deze niet benodigd is.

## **BIJLAGE 1**





ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

VLISSINGSESTRAAT TE OOST-SOUBURG



Omgeving





## Onderzoek stikstofdepositie Vlissingestraat te Oost-Souburg

|                           |                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen<br>Postbus 29<br>4330 AA Middelburg                   |
| <b>Rapportnummer</b>      | 11061.003                                                                                         |
| <b>Versienummer</b>       | D2                                                                                                |
| <b>Datum</b>              | 5 november 2020                                                                                   |
| <b>Vestiging</b>          | Brabant<br>Heinz Moormannstraat 1b<br>5831 AS Boxmeer<br>0485 - 581818<br>boxmeer@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | ing. R.M. Sanders<br>06-17808878<br>r.sanders@econsultancy.nl                                     |
| <b>Paraaf</b>             |                |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | S.D.F. Slange, MSc                                                                                |
| <b>Paraaf</b>             |                |

## INHOUDSOPGAVE

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| SAMENVATTING.....                         | 1 |
| 1 INLEIDING .....                         | 2 |
| 2 TOETSINGSKADER.....                     | 3 |
| 3 UITGANGSPUNTEN .....                    | 4 |
| 3.1 Aanlegfase.....                       | 4 |
| 3.1.1 Mobiele werktuigen .....            | 4 |
| 3.1.2 Verkeersbewegingen.....             | 4 |
| 3.2 Gebruiksfase.....                     | 6 |
| 3.2.1 Verkeersbewegingen.....             | 6 |
| 4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING ..... | 7 |

## SAMENVATTING

De initiatiefnemer is voornemens om aan de Vlissingestraat te Oost-Souburg een gebouw te realiseren met op de begane grond parkeervoorzieningen en op de verdiepingen zo'n 23 tot 25 appartementen. De huidige bebouwing wordt daartoe gesloopt. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Hierdoor is een onderzoek naar de stikstofdepositie noodzakelijk.

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

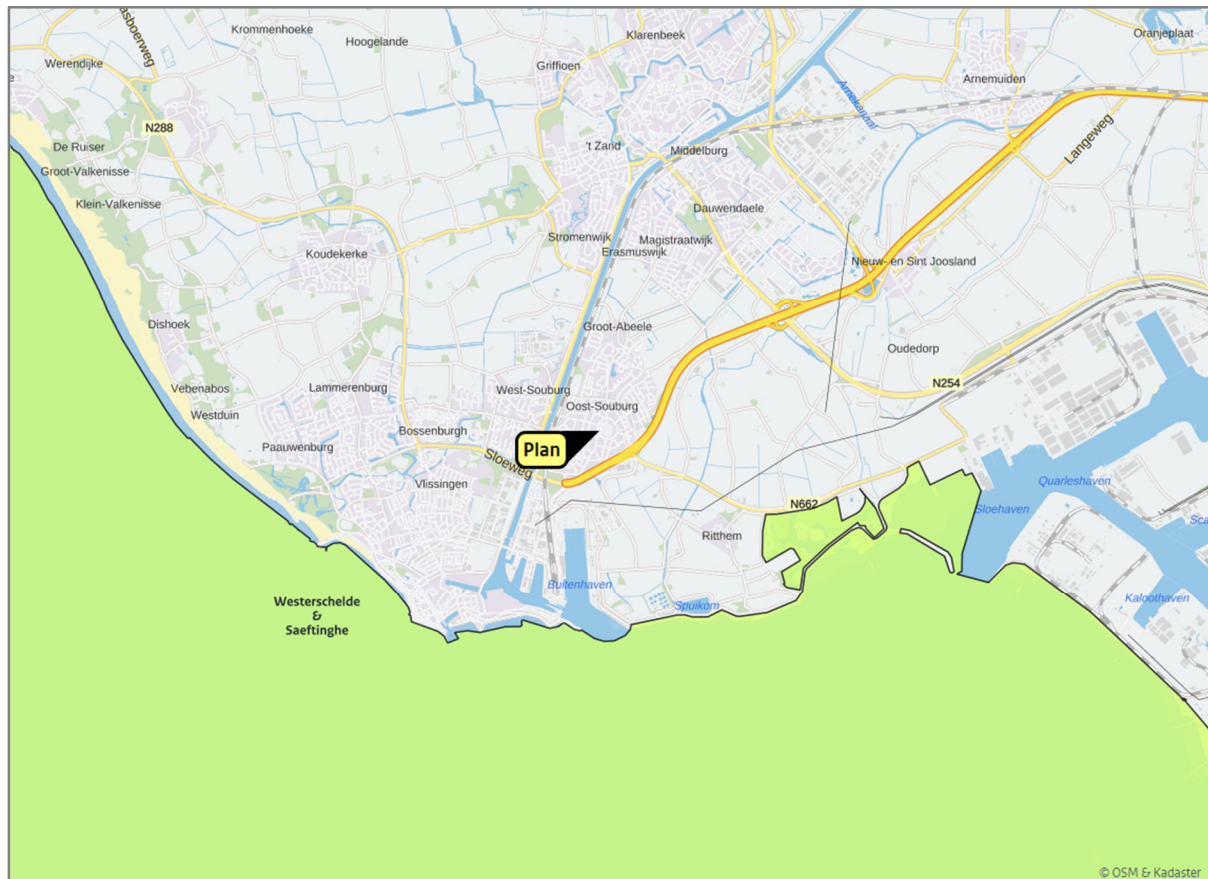
De relevante emissies van stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de aanvoer van materialen en personen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie ten behoeve van de realisatie van het plan. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase met peiljaar 2021 is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator.

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

## 1 INLEIDING

De initiatiefnemer is voornemens om aan de Vlissingestraat te Oost-Souburg een gebouw te realiseren met op de begane grond parkeervoorzieningen en op de verdiepingen zo'n 23 tot 25 appartementen. De huidige bebouwing wordt daartoe gesloopt. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Hierdoor is een onderzoek naar de stikstofdepositie noodzakelijk. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



**Figuur 1.1** Situering plangebied

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Westerschelde & Saeftinghe' ligt op circa 2 km afstand het meest nabij het plan. In de omgeving op circa 9 km afstand ligt tevens het Natura 2000-gebied 'Veerse Meer'.

## 2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer gehanteerd worden als toestemming voor activiteiten die zorgen voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In beginsel mag ten gevolge van de uitspraak geen sprake meer zijn van een significante toename.

### **Geen significante toename**

Het beoogde plan mag geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

### **Vergunningsplicht**

Wanneer het projecteffect hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar dient een vergunning te worden aangevraagd en is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De vergunning kan alleen worden verleend indien de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Dit kan worden aangetoond met een verschilberekening tussen de referentiesituatie en de toekomstige situatie (interne saldering). Wanneer blijkt dat het projecteffect van het beoogde plan kleiner dan of gelijk is aan de referentiesituatie, dan kan de vergunning verleend worden.

### 3 UITGANGSPUNTEN

#### 3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de bouw van een gebouw met parkeervoorzieningen en 23 tot 25 appartementen mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de aanvoer van materialen en personen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie ten behoeve van de realisatie van het plan. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal minder dan één jaar duren. De werkzaamheden zullen in 2021 worden uitgevoerd.

##### 3.1.1 Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn, op aangeven van de opdrachtgever, gebaseerd op de gegevens van vergelijkbare projecten uitgevoerd door Econsultancy en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen.

Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 weergegeven mobiele werktuigen voorzien. Met betrekking tot de inzet van materieel is een worstcasescenario gehanteerd waarbij de draaiuren in de praktijk waarschijnlijk lager zullen uitvallen.

Tabel 3.1 Mobiele werktuigen aanlegfase

| werktuig     | bouwjaar   | brandstof | vermogen [kW] | belasting [%] | draaiuren [uur] | Emissiefactor NOX [g/kWh] | Emissiefactor NH3 [g/kWh] |
|--------------|------------|-----------|---------------|---------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|
| kraan        | vanaf 2014 | diesel    | 200           | 69            | 480             | 1,0                       | 0,00276                   |
| laadschop    | vanaf 2014 | diesel    | 200           | 55            | 24              | 0,9                       | 0,00271                   |
| graafmachine | vanaf 2014 | diesel    | 200           | 69            | 80              | 0,8                       | 0,00241                   |
| heistelling  | vanaf 2014 | diesel    | 450           | 69            | 80              | 1,0                       | 0,00276                   |
| verreiker    | vanaf 2014 | diesel    | 250           | 84            | 200             | 0,9                       | 0,00236                   |
| betonstortor | vanaf 2014 | diesel    | 200           | 69            | 40              | 1,0                       | 0,00276                   |

##### 3.1.2 Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Voor de gehele aanlegfase is ervan uitgegaan dat er 260 lichte motorvoertuigen, 780 middelzware motorvoertuigen en 160 zware motorvoertuigen van en naar het plangebied rijden. Hierbij is rekening gehouden met eenrichtingswegen.

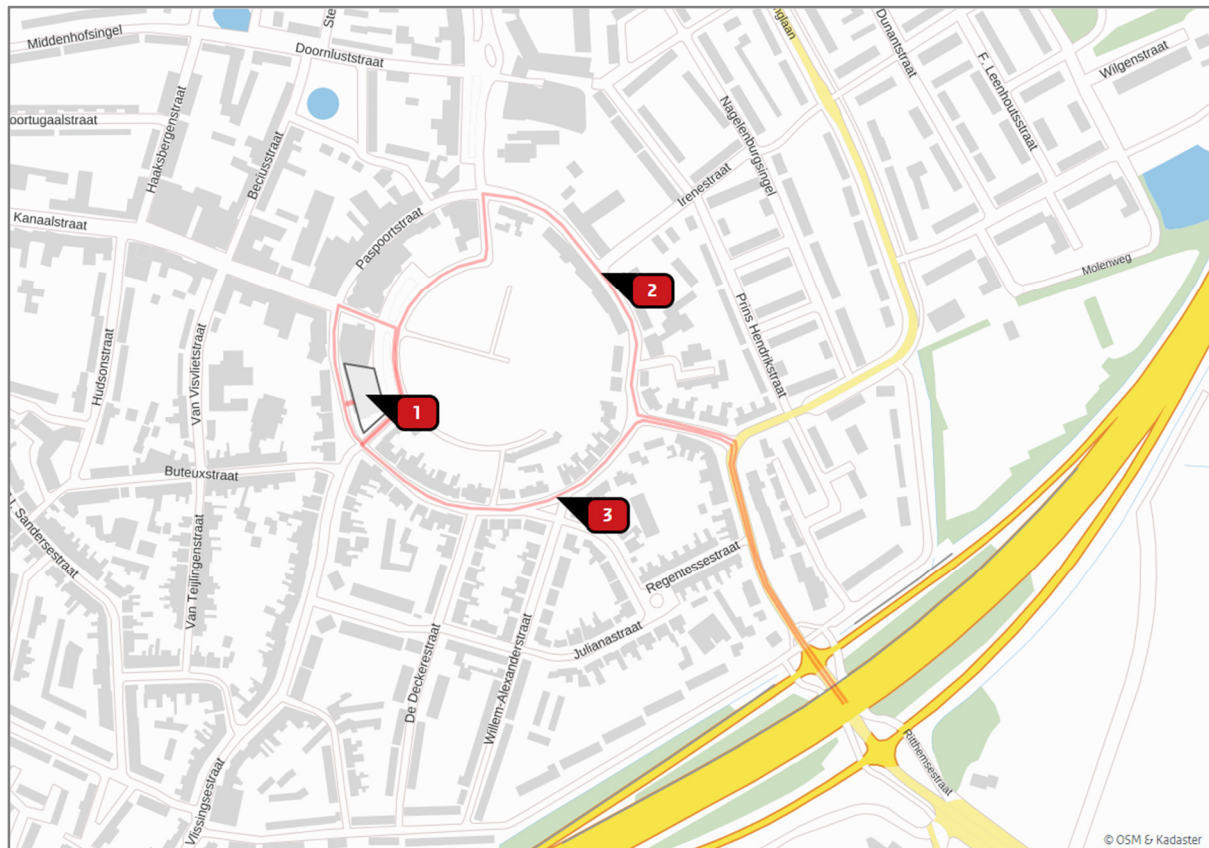
De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcasescenario een volledige ontsluiting in zuidoostelijke richting gehanteerd. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie<sup>1</sup>, namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rijden stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.'

De etmaalintensiteit op de A58 ligt met circa 28.000 motorvoertuigen<sup>2</sup> vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie per etmaal van het plan. Het verkeer ten gevolge van de aanlegfase zal derhalve ter hoogte van de A58 volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

<sup>1</sup> BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020, oktober 2020 Versie 1.0.

<sup>2</sup> NSL monitoringskaart 2020, verkregen van <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen voor het de mobiele werktuigen (bron 1) en het verkeer (bron 2 en 3) weergegeven.



**Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase**



### 3.2 Gebruiksfasen

Met het plan wordt de bouw van 23 tot 25 appartementen mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) tijdens de gebruiksfasen vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

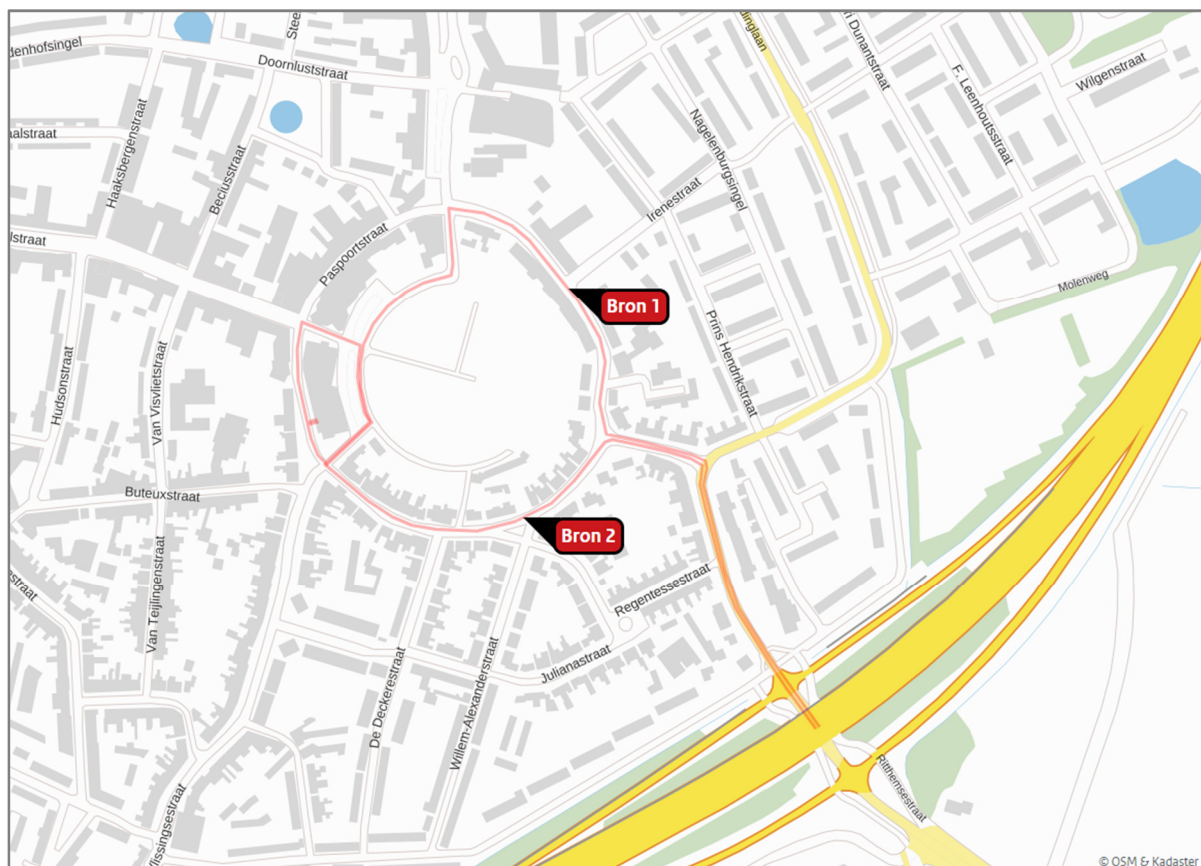
#### 3.2.1 Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Vlissingen is conform de demografische kencijfers van het CBS, aan te merken als een sterk stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'centrum'. In tabel 3.2 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van 25 appartementen opgenomen. Uitgaande van de maximale bandbreedte genereert het totale plan 155 verkeersbewegingen per weekdag, waarvan 2% als vrachtverkeer gemodelleerd is.

Tabel 3.2 verkeersgeneratie plan

| functie           | plan             | eenheid       | verkeersgeneratie per eenheid |     | verkeersgeneratieplan |     |     |
|-------------------|------------------|---------------|-------------------------------|-----|-----------------------|-----|-----|
|                   |                  |               | min                           | max | min                   | max | gem |
| koop, etage, duur | 25 appartementen | 1 appartement | 5,4                           | 6,2 | 135                   | 155 | 145 |

Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.2. In het programma AERIUS is het verkeer door middel van een lijnbron gemodelleerd. In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen voor het verkeer (bron 1 en 2) globaal weergegeven.



Figuur 3.2 Emissiebronnen gebruiksfasen



#### 4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase met peiljaar 2021 is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator. Onderstaand zijn de screenshots van de berekeningsresultaten weergegeven.

|                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| aanlegfase ▼                                          | gebruiksfase...                                       |
| Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. | Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. |

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

## BIJLAGE 1. BEREKENING PROJECTEFFECT AANLEGFASE



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

## Berekening aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie                 |
|---------------|------------------------------------|
| Econsultancy  | Vlissingestraat, 4388 Oost-Souburg |

## Activiteit

| Omschrijving                 | AERIUS kenmerk |
|------------------------------|----------------|
| Vlissingestraat Oost-Souburg | RzzANSMSozmr   |

| Datum berekening        | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|-------------------------|-----------|------------------------------|
| 02 november 2020, 11:19 | 2021      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |             |
|-----------------|-------------|
| NOx             | 150,62 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j    |

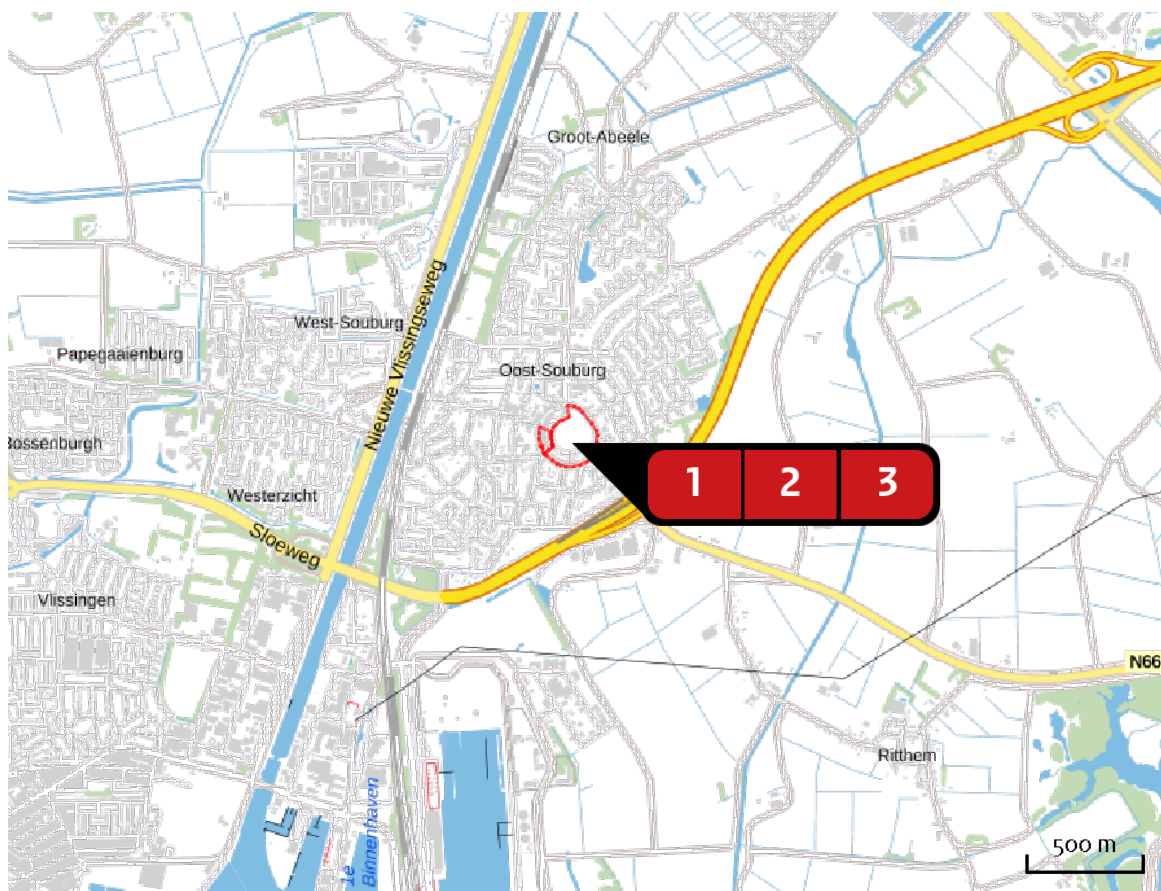
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

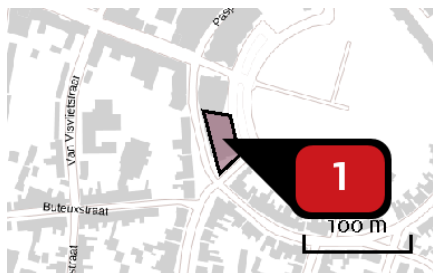
## Toelichting

Bouw van een gebouw met parkeervoorzieningen en 23 tot 25 appartementen

Locatie  
aanlegfaseEmissie  
aanlegfase

| Bron Sector |                                                                                                                                      | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1           |  Bron 1<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | < 1 kg/j                | 145,61 kg/j             |
| 2           |  Bron 2<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom       | < 1 kg/j                | 2,56 kg/j               |
| 3           |  Bron 3<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom       | < 1 kg/j                | 2,45 kg/j               |

Emissie  
(per bron)  
aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

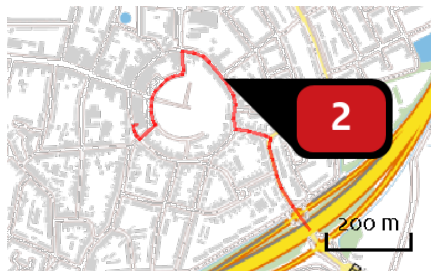
Bron 1

31005, 387502

145,61 kg/j

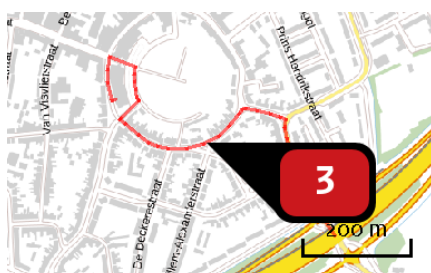
&lt; 1 kg/j

| Voertuig | Omschrijving               | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof       | Emissie                |
|----------|----------------------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------|------------------------|
| AFW      | Kraan vanaf 2014           | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 66,24 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Laadschop vanaf<br>2014    | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 2,38 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Graafmachine vanaf<br>2014 | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 8,83 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Heistelling vanaf<br>2014  | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 24,84 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Verreiker vanaf<br>2014    | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 37,80 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Betonstorter vanaf<br>2014 | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 5,52 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam  
Bron 2  
Locatie (X,Y)  
31200, 387604  
NOx  
2,56 kg/j  
NH<sub>3</sub>  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 260,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 780,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,89 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 160,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam  
Bron 3  
Locatie (X,Y)  
31163, 387418  
NOx  
2,45 kg/j  
NH<sub>3</sub>  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 260,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 780,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,81 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 160,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS            versie 2020\_20201013\_1649cba239

Database        [versie 2020\\_20201013\\_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



## BIJLAGE 2. BEREKENING PROJECTEFFECT GEBRUIKSFASE



*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie                  |
|---------------|-------------------------------------|
| Econsultancy  | Vlissingsestraat, 4388 Oost-Souburg |

## Activiteit

| Omschrijving                  | AERIUS kenmerk |
|-------------------------------|----------------|
| Vlissingsestraat Oost-Souburg | RUQemxRYWbtK   |

| Datum berekening        | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|-------------------------|-----------|------------------------------|
| 02 november 2020, 11:19 | 2021      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |
|-----------------|------------|
| NOx             | 40,96 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | 2,20 kg/j  |

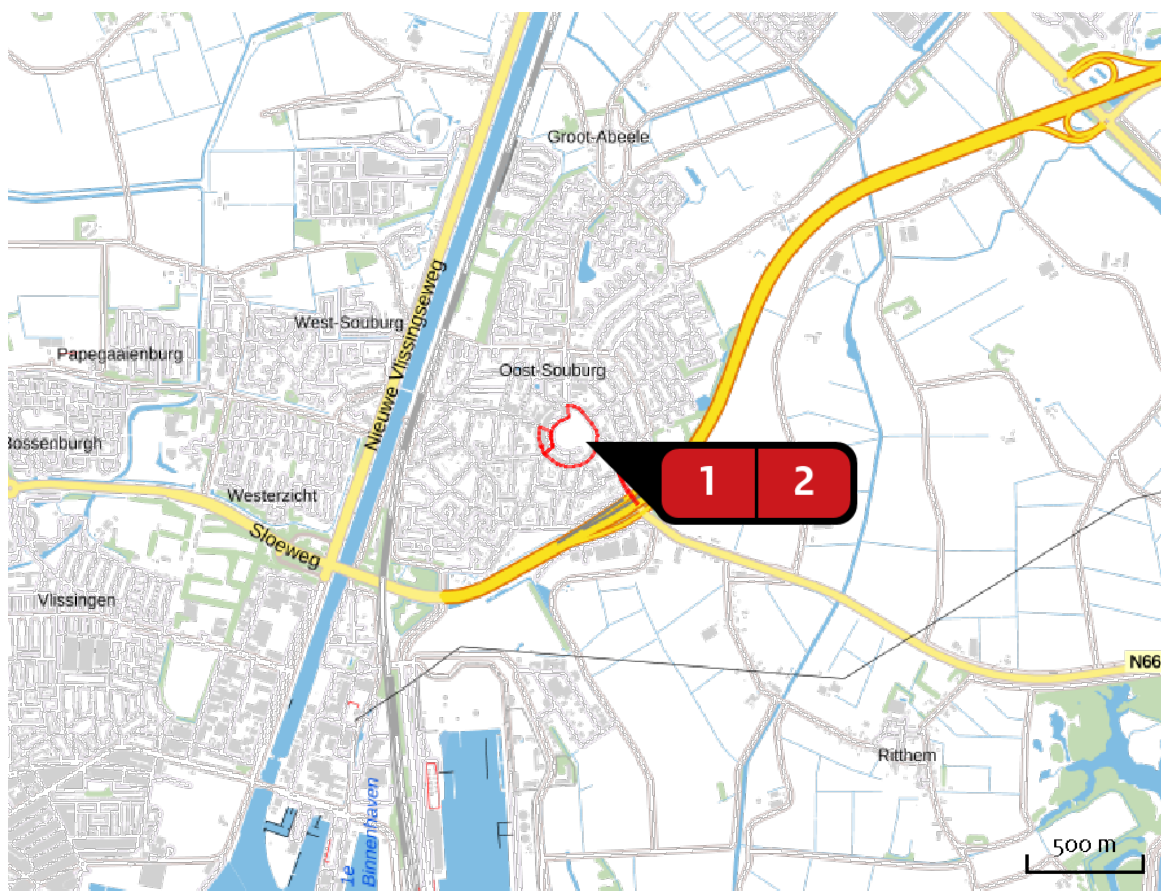
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

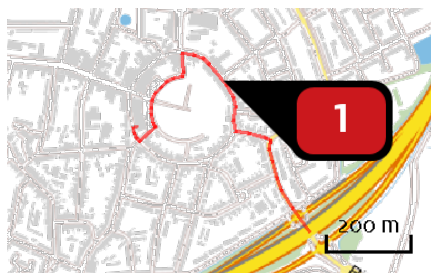
## Toelichting

Bouw van een gebouw met parkeervoorzieningen en 23 tot 25 appartementen

Locatie  
gebruiksfaseEmissie  
gebruiksfase

| Bron<br>Sector |                                            | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              | Bron 1<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | 1,12 kg/j               | 20,93 kg/j              |
| 2              | Bron 2<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | 1,07 kg/j               | 20,03 kg/j              |

Emissie  
(per bron)  
gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

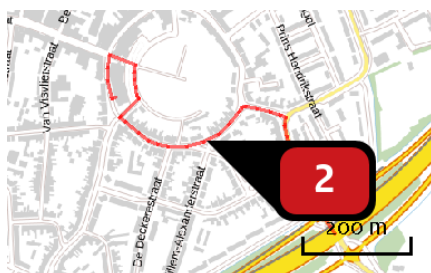
Bron 1

31200, 387604

20,93 kg/j

1,12 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                 |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 151,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 15,45 kg/j<br>1,03 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 4,0 / etmaal      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 5,48 kg/j<br>< 1 kg/j   |



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

Bron 2

31163, 387418

20,03 kg/j

1,07 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 151,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 14,79 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 4,0 / etmaal      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 5,24 kg/j<br>< 1 kg/j  |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS            versie 2020\_20201013\_1649cba239

Database        versie 2020\_20201013\_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

## Berekening aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.



# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie                  |
|---------------|-------------------------------------|
| Econsultancy  | Vlissingsestraat, 4388 Oost-Souburg |

## Activiteit

| Omschrijving                  | AERIUS kenmerk |
|-------------------------------|----------------|
| Vlissingsestraat Oost-Souburg | RzzANSMSozmr   |

| Datum berekening        | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|-------------------------|-----------|------------------------------|
| 02 november 2020, 11:19 | 2021      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |             |
|-----------------|-------------|
| NOx             | 150,62 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j    |

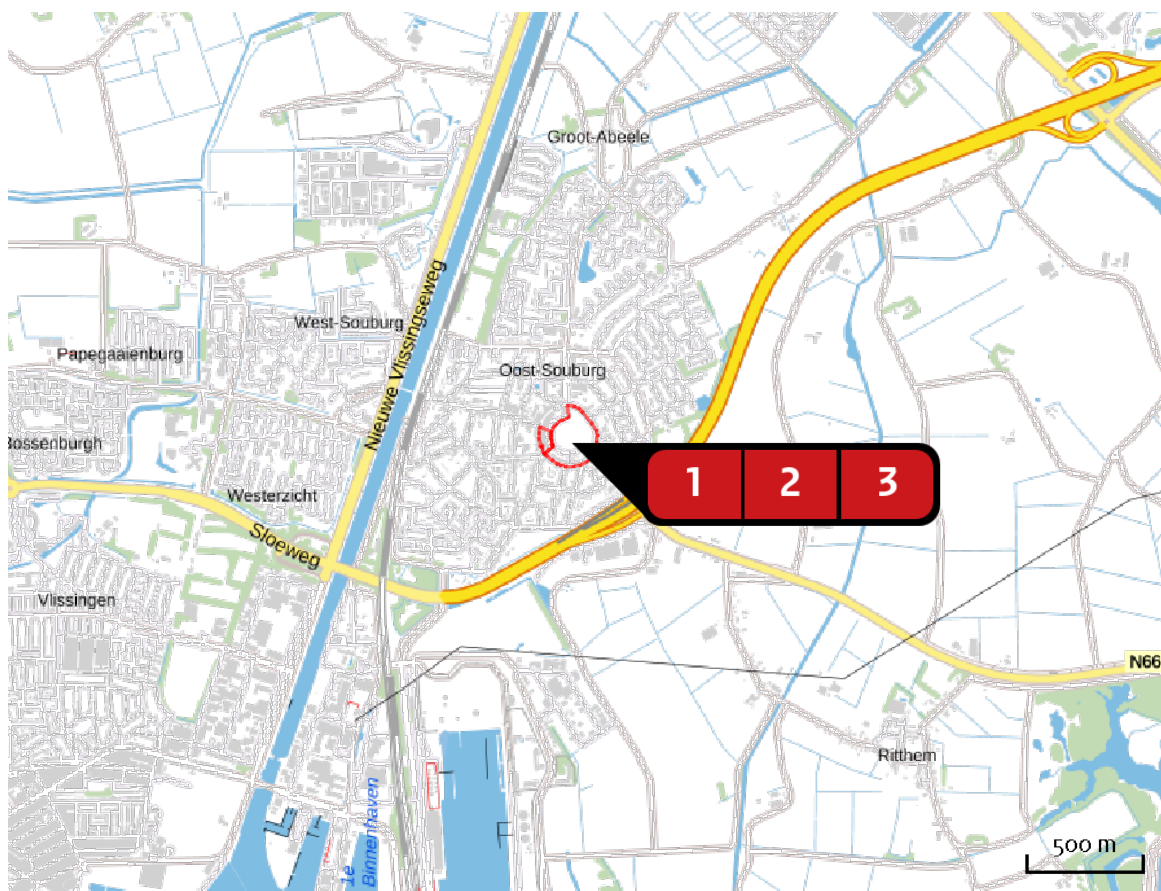
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

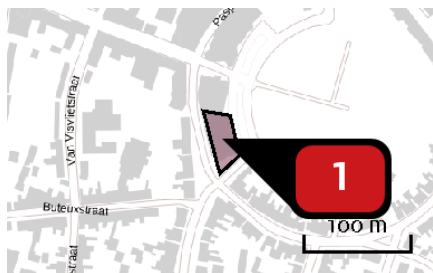
## Toelichting

Bouw van een gebouw met parkeervoorzieningen en 23 tot 25 appartementen

Locatie  
aanlegfaseEmissie  
aanlegfase

| Bron<br>Sector |                                                                                                                                      | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              |  Bron 1<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | < 1 kg/j                | 145,61 kg/j             |
| 2              |  Bron 2<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom       | < 1 kg/j                | 2,56 kg/j               |
| 3              |  Bron 3<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom       | < 1 kg/j                | 2,45 kg/j               |

Emissie  
(per bron)  
aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

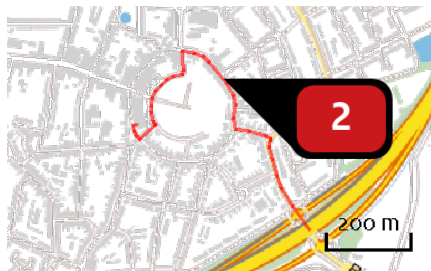
Bron 1

31005, 387502

145,61 kg/j

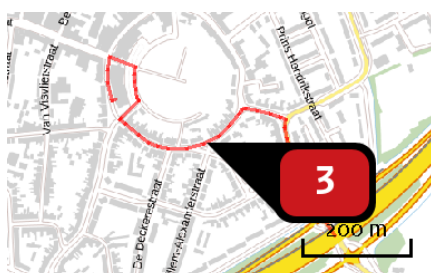
&lt; 1 kg/j

| Voertuig | Omschrijving               | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof       | Emissie                |
|----------|----------------------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------|------------------------|
| AFW      | Kraan vanaf 2014           | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 66,24 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Laadschop vanaf<br>2014    | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 2,38 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Graafmachine vanaf<br>2014 | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 8,83 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Heistelling vanaf<br>2014  | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 24,84 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Verreiker vanaf<br>2014    | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 37,80 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Betonstorter vanaf<br>2014 | 4,0                    | 2,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 5,52 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam  
Bron 2  
Locatie (X,Y)  
31200, 387604  
NOx  
2,56 kg/j  
NH<sub>3</sub>  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 260,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 780,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,89 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 160,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam  
Bron 3  
Locatie (X,Y)  
31163, 387418  
NOx  
2,45 kg/j  
NH<sub>3</sub>  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 260,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 780,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,81 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 160,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS            versie 2020\_20201013\_1649cba239

Database        [versie 2020\\_20201013\\_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie                  |
|---------------|-------------------------------------|
| Econsultancy  | Vlissingsestraat, 4388 Oost-Souburg |

## Activiteit

| Omschrijving                  | AERIUS kenmerk |                              |
|-------------------------------|----------------|------------------------------|
| Vlissingsestraat Oost-Souburg | RUQemxRYWbtK   |                              |
| Datum berekening              | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 02 november 2020, 11:19       | 2021           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |
|-----------------|------------|
| NOx             | 40,96 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | 2,20 kg/j  |

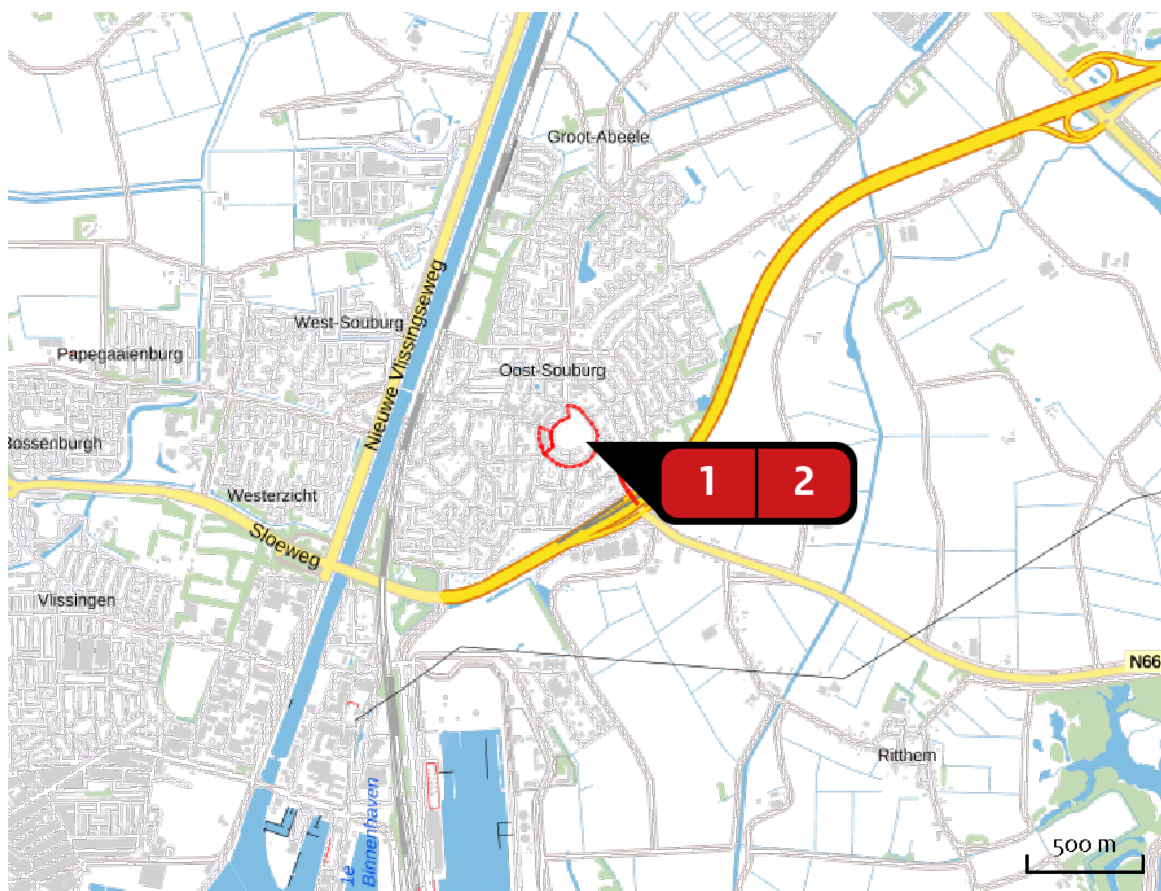
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

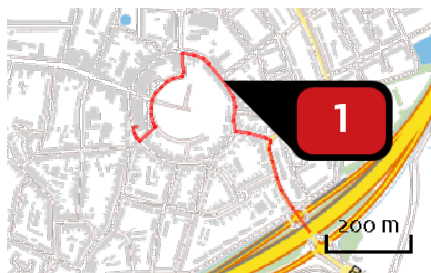
Bouw van een gebouw met parkeervoorzieningen en 23 tot 25 appartementen

Locatie  
gebruiksfaseEmissie  
gebruiksfase

| Bron<br>Sector |                                            | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b>       | Bron 1<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | 1,12 kg/j               | 20,93 kg/j              |
| <b>2</b>       | Bron 2<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | 1,07 kg/j               | 20,03 kg/j              |



Emissie  
(per bron)  
gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

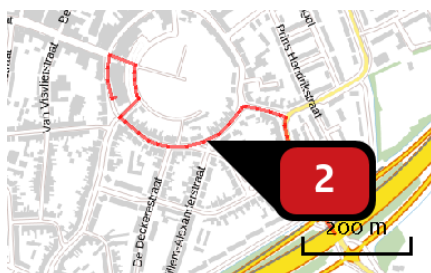
Bron 1

31200, 387604

20,93 kg/j

1,12 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                 |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 151,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 15,45 kg/j<br>1,03 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 4,0 / etmaal      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 5,48 kg/j<br>< 1 kg/j   |



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

Bron 2

31163, 387418

20,03 kg/j

1,07 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 151,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 14,79 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 4,0 / etmaal      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 5,24 kg/j<br>< 1 kg/j  |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS            versie 2020\_20201013\_1649cba239

Database        [versie 2020\\_20201013\\_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

**BETREFT : NOTITIE INZAKE ONTWIKKELING BOUWPLAN MET TOEPASSING VAN  
BEWONERSPARTICIPATIE RESIDENTIE 'DE KAROLINGENBURGH';**  
**DATUM : 21 JUNI 2020**

**INTRO:**

27 januari 2016 is het pand van vml. café-restaurant 'De Karolingenburght' aangekocht. Tevens werd een optieovereenkomst gesloten voor de aankoop van de naastgelegen hoekwoning. Overleg met de gemeente over de planinvulling van de hoek Vlissingestraat/Karolingenbaan vorderde aanvankelijk traag door met name de 'woningcontingenteringsperikelen' op Walcheren. Voor het vervaardigen van het bouwplan is WTS-architecten uit Vlissingen ingeschakeld. Op 01-07-2018 was het schetsontwerp zover dat met de gemeente over de opstart van de te volgen bestemmingsplan-procedure werd gesproken.

**INLOOPAVOND 17 JANUARI 2019:**

Alvorens de formele procedure op te starten werd – ondanks dat het formeel niet was vereist op dat moment - afgesproken dat wij als VG-D de omwonenden zouden uitnodigen teneinde hun mening te peilen over het gedachte bouwplan (**bijlage 1**). Hiertoe werd besloten met het oog op de ophanden zijnde toekomstige wetswijziging waarin 'burgerparticipatie' wellicht een plek zal krijgen. Zowel voor de gemeente als voor ons werd dit een eerste kennismaking met dit nieuwe 'fenomeen'.

Op 01-09-2018 zijn met de architect afspraken gemaakt over de opzet en de benodigde beelden voor de inloopbijeenkomst. Tevens hebben we op dat moment makelaarskantoor Schinkel de Weerd verzocht hun marktvisie in een marktrapport vast te leggen. Ons streven was om de inloopavond te organiseren in november. Maar omdat het lastig was een gemeenschappelijke datum te vinden vond de inloopavond eerst plaats op 17 januari 2019.

De uit te nodigen omwonenden zijn op aangeven van de gemeente bepaald. Op 4 januari 2019 is bij de eigenaren van 63 omwonende huizen een uitnodigingsbrief bezorgd (voor deze brief alsmede het kaartje van de genodigden zie **bijlage 2 en 3**).

Voor deze avond is een ruimte gehuurd in Woonzorgcomplex Nieuw Bachtenpoorte te Oost-Souburg. Het was een laagdrempelige bijeenkomst waarin mensen tussen 19.00 en 21.00 vrijelijk konden binnen stappen om te worden geïnformeerd. Van de uitnodiging is gebruik gemaakt door 22 genodigden/omwonenden, vijftal vertegenwoordigers (wethouder, raadsleden partij Souburg en ambtenaren) van de gemeente Vlissingen, drietal vertegenwoordigers van de winkeliersvereniging 'Actief ondernemend Souburg' en een vertegenwoordiger van de plaatselijke makelaar.

Alle belangstellenden hebben een reactieformulier ontvangen met het verzoek dit bij ons terug te bezorgen. In eerste instantie mochten wij een viertal reacties ontvangen, t.w.:

- van de winkeliersvereniging die erg positief was (**bijlage 4**)
- van iemand die een appartement hoopt te mogen kopen (**bijlage 5**)
- van iemand die positief is (**bijlage 6**)
- van iemand die een opmerking heeft en een waarschuwing. (**bijlage 7**).

Omdat het aantal reacties tegenviel hebben wij op 31-01-2019 wederom een informatiebrief **(bijlage 8)** bezorgd bij dezelfde 63 omwonenden waarin we melding hebben gedaan van de eerste ontvangen resultaten maar met de uitdrukkelijke uitnodiging om voor 8 februari 2019 eventueel alsnog een reactie te sturen. Naar aanleiding van deze oproep mochten wij alsnog een viertal reacties ontvangen, t.w.:

- 2 van de familie Ovaa (één uit hoofde van hun winkelpand en één uit hoofde van hun woning). **(bijlage 9 en 10)**
- 1 ondertekend door 11 bewoners van de tegenover gelegen woningen **(bijlage 11)**
- 1 van iemand die interesse heeft in de mogelijke aankoop **(bijlage 12)**.

Op 11-02-2019 vond overleg/evaluatie bij de gemeente plaats met architect, de gemeente (Wim Crusio en Els Jasperse) en VG-D. Gelet op de aard van de bezwaren van de familie Ovaa alsmede die van de 11 bewoners en dan met name de angst dat ze jarenlang met 'bouwoverlast' geconfronteerd zouden worden omdat de algemene verwachting was dat ook motorzaak Ovaa zijn pand een keer zou verkopen werd afgesproken dat VG-D – ondanks vruchteloze pogingen daartoe in het verleden – nogmaals zou trachten met motorzaak Ovaa tot overeenstemming te komen over de aankoop van zijn panden om deze alsnog in de nieuwbouwplannen te kunnen betrekken. Op 11-02-2019 is de familie Ovaa door VG-D een uitnodiging gestuurd voor nader overleg.

Het overleg met de familie Ovaa heeft lang geduurd. In totaal zo'n acht sessies. Doch het heeft geresulteerd in overeenstemming tot verwerving van de panden.

#### **INFOAVOND MET OVERBUREN (11 STS) 14-05-19:**

Omdat de 'overburen' de meest direct belanghebbenden zijn en één gezamenlijke reactie hebben gegeven met een achttal bezwaren zijn deze op 14 mei 2019 om 19.00 uur apart uitgenodigd voor overleg in een aparte ruimte in Woonzorgcomplex de Gouw Tuyn te Oost-Souburg. Zij zijn geïnformeerd over de ontwikkeling tijdens de achterliggende periode met als belangrijkste de overeenstemming met motorzaak Ovaa waardoor het plan kan worden uitgebreid.

Tevens zijn hun bedenkingen aan de orde geweest en onze visie daarop. We hebben aangegeven dat er ons veel aan is gelegen om de 'overburen' zoveel als mogelijk bij onze plannen te betrekken. Dat we daarbij zoveel als mogelijk rekening zullen proberen te houden met hun belangen maar dat ook het tegenovergestelde van hen wordt verwacht met betrekking tot de stedenbouwkundige randvoorwaarden en onze kaders. We hebben een bepaald programma dat noodzakelijk moet kunnen worden gerealiseerd. Uiteindelijk moeten we streven naar consensus die zoveel mogelijk recht doet aan de diverse belangen. Wij hebben aangegeven daarin tijd en energie te willen stoppen getuige deze aparte bijeenkomst.

Onze reactie op hun opmerkingen. :

- Vanwege het gevoel over het gepresenteerde plan van massieve vormgeving met donkere materialen hebben wij aangeboden het ontwerp dat er lag van tafel te halen. We hebben een andere architect ingeschakeld die op basis van dialoog met de omgeving een nieuw plan mocht maken.

- We hebben de plaatselijke makelaar gevraagd naar de waarderingsconsequenties van de panden van de 'overburen'. Deze gaf aan dat de angst van waardevermindering van de tegenover gelegen panden onterecht is;
- In de tussentijd hadden wij de architect een zonnediagram laten maken waaruit blijkt dat de angst van beperking van het zonlicht niet terecht is;
- We zijn bereid in onze opdracht naar de aannemer mee te nemen dat voor het realiseren van de fundering er 'in principe' moet worden geboord in plaats van geheid;
- Met betrekking tot de verkeerssituatie hebben we er op gewezen dat dit buiten de invloedssfeer van ons als ontwikkelaar ligt maar dit punt onder aandacht is gebracht van de gemeente en dat we daar waar mogelijk aan aangedragen oplossingen willen meewerken;
- We hebben aangegeven dat aan elk appartement verplicht één parkeerplaats in het gebouw (dus op eigen terrein) wordt gekoppeld;

Aan de hand van massa-modellen en referentiebeelden vond er een dialoog plaats. We hebben vervolgens de aanwezigen uitgenodigd voor een 'officiële' tweede infoavond op 27 mei a.s. waarvoor ook andere belangstellenden zullen worden uitgenodigd. We hebben aangegeven dat deze eenzelfde informatief karakter zal hebben als deze avond.

#### **INFOAVOND VOOR OMWONENDEN EN ANDERE BELANGSTELLENDEN 27-05-19:**

Omdat de infoavond van 14-05-2019 slechts voor een beperkte groep genodigden gold is ervoor gekozen om voor de bredere groep omwonenden en belangstellenden een info-avond te organiseren en wel op 27-05-2019 om 19.00 uur in een ruimte in Woonzorgcentrum de Gouwe Tuyn te Oost-Souburg. Uitgenodigd waren dezelfde personen als voor de eerdere infoavond op 17 januari. Aanwezig waren 14 van de 62 genodigde buurtbewoners, journalist van de PZC, 3 personen van Partij Souburg, de voorzitter van de Winkeliersvereniging, de Wethouder John de Jonge en 4 ambtenaren. De gespreksleiding was in handen van de gemeente Vlissingen t.w. de heer Marc Volleman. Aan de hand van een programma werd de avond ingevuld. Deze avond werd gebruikt om de kaders te bepalen waarbinnen het ontwerp verder kan worden uitgewerkt. De primaire vraag was gaan we voor een historiserende **(bijlage 13)** of hedendaagse architectuur **(bijlage 14)**. Aan het eind van de avond was de conclusie dat de hedendaagse variant de meeste flexibiliteit bood om gezamenlijk tot een goed en gedragen plan te komen. Daarnaast was de discussie over hoe een gebouw van deze omvang toch als kleinschalig op de plek kan worden ervaren, met als conclusie dat een pandsgewijze opzet met gevarieerde dak/goot hoogtes, van waarden om een volgende stap te zetten. Verder wil ik korthedshalve verwijzen naar het verslag van deze avond **(bijlage 15)**.

Naar aanleiding van deze infoavond ontvingen wij een viertal reacties t.w.:

- iemand met mening over oude en nieuwe bouwplan alsmede verkeerssituatie **(bijlage 16)**;
- iemand met vraag aandacht bouwplan en verkeerssituatie **(bijlage 17)**;
- van de winkeliersvereniging met inhoudelijke opmerkingen **(bijlage 18)**;
- reactie namens de 11 'overburen' **(bijlage 19)**;

Daarnaast was bij de overige aanwezigen geen behoefte meer aan nog een algemene infoavond en was het standpunt dat we als initiatiefnemer het beste verder konden overleggen met de 'overburen'.

#### **INFOAVOND MET OVERBUREN (11 STS.) OP 11-06-19:**

Deze avond werd - als toegezegd op de vorige van 27 mei - enkel bezocht door de 'overburen' waarvan er 7 aanwezig waren. Daarnaast waren de architect de gemeente Vlissingen (2 personen) en VG-D Vastgoedontwikkeling (2 personen) aanwezig. De avond begon om 19.00 uur in een ruimte in Woonzorgcentrum de Gouwe Tuyn te Oost-Souburg. Aan de hand van een powerpoint-presentatie waarbij steeds beelden van het oude plan en de ontwikkeling van diverse scenario's naar het nieuwe plan werden getoond leidde de architect ons naar het actuele schetsontwerp (**bijlage 20**). Het ontwerp is een hedendaagse pandsgewijs appartementengebouw dat in situering van de appartementen optimaal van de ligging profiteert en beantwoordt aan de wens tot een kleinschalige ervaring in de Vlissingestraat. De conclusie was dat er een duidelijk beter plan lag dan het eerste. Uiteraard vond ook hier nog de nodige dialoog plaats maar er werd gesteld dat er geen volgende info-avonden meer zouden volgen dan enkel nog overleg met één overbuurman van Vlissingestraat 10. Met hem zou nog overleg plaats hebben over een ultieme verfijning van het plan in verband met zon voor zijn specifieke situatie.

#### **INDIVIDUEEL OVERLEG MET DE BEWONER VAN VLISSINGSESTRAAT 10 OP 21-06-19**

Dit overleg vond plaats rechtstreeks tussen architect A. Reedijk en de heer W. Schinkel van 08.30 uur tot 10.00 uur. Het doel van dit overleg was met name om de eerste twee 'panden' van het appartementengebouw (naast de Aldi) in detail te bespreken. Het aangepaste voorstel (**bijlage 21**) om de tweede verdieping van het eerste pand iets terug te leggen ten opzichte van de straat en de lift in het hart van het gebouw te situeren kreeg waardering. Hierdoor is de bouwmassa van het appartementengebouw op de plek waar deze het dichtst op de 'overburen' ligt geminimaliseerd, zodat uitzicht en bezonning goed blijven. De heer Schinkel had twee opmerkingen: 1. Of het terug liggen van de tweede verdieping ook mogelijk is bij het tweede pandje en of het schuine dak van het derde pand in pannen in plaats van beton kan worden uitgevoerd. De architect gaf aan dit met de opdrachtgever te zullen bespreken. Bij afscheid bevestigden beiden dat deze bespreking als een positieve stap werd gezien om tot een gedragen plan van zowel participanten als opdrachtgever en gemeente te komen.

#### **INFOAVOND MET AFVAARDIGING 'OVERBUREN' OP 17-10-19:**

Omdat de architect de achterliggende periode – naar aanleiding van een presentatie van het plan aan ATT-team en stedenbouwkundige van de gemeente - het plan verder heeft verfijnd tot een definitief ontwerp (**bijlage 22**) bestond bij hem alsook bij VG-D Vastgoedontwikkeling de behoefte om nog een keer tussentijds de mening van de 'overburen' daarover te toetsen. Dit overleg vond na overleg plaats op kantoor van VG-D te Middelburg van 18.15 – 19.45 uur met een afvaardiging van drie personen te weten mw. J. de Rijke en de heren W. Schinkel en R. Fanoy. Alhoewel ze aangeven niet definitief voor de overige buurtbewoners te kunnen spreken en ze voornemens waren om geen mening kenbaar te maken spraken ze toch hun positieve waardering voor het voorliggende plan uit. We hebben aangegeven vanaf dat moment de voorbereiding van de bestemmingsplan-alsmede de verkoopprocedure te starten.

## **18 JUNI 2020 BESPREKING DEFINITIEF PLAN DAT IN PROCEDURE GAAT MET DELEGATIE VAN OVERBUREN**

Conform belofte om vóór de officiële start van de procedure nog éénmaal het uiteindelijke plan aan de overburen te presenteren werd deze avond georganiseerd door VG-D. In haar vergadering van 15 juli a.s. zal het college van Burgemeester en wethouders worden voorgesteld het plan officieel in procedure te brengen. Vanwege Corona-perikelen kon deze avond niet zoals voorheen plaats vinden in de ruimtes van een verzorgingstehuis of ander openbaar gebouw. Daarom vond deze bijeenkomst plaats bij één van de bewoners t.w. de familie De Rijke aan de Vlissingestraat 16 te Oost-Souburg die hun huis daarvoor beschikbaar stelden. Aanwezig waren namens WTS-architecten Alwin Reedijk (AR), namens de gemeente mw. Els Jasperse (EJ) en dhr. Jan Berndsens (JB), een tweetal adviseurs t.w. mw. Manon Frankhuizen van RDH die de ruimtelijke onderbouwing voor haar rekening heeft genomen en de heer Jaco Poortvliet (JP) die het parkeertellingsonderzoek heeft uitgevoerd. Vanwege de beperkte mogelijkheden was er namens de overburen een vertegenwoordiging van vier bewoners aanwezig te weten mw. J. de Rijke en de heren R. Fanoy, W. Schinkel (WS) en L. Leijnse. Namens Vastgoedontwikkeling VGD OS waren aanwezig Martin Dekker en Rob van Avermaete (RvA).

Na een welkom blikt RvA als eerste terug op het proces vanaf het begin in 2016 tot heden. Hij memoreert o.a. de reacties van de omwonenden en wat daarmee is gedaan zoals straks ook nog eens zal worden verteld tijdens de presentatie door de architect. Hij bevestigt nogmaals de toezegging dat er in principe niet 'geheid' maar 'geboord' zal worden. Desgevraagd delen de 'buurtbewoners' mede zich in dit resumé te kunnen herkennen.

Als tweede vertoont AR een power-point-presentatie van het nieuwbouwplan. Los van het feit dat er sprake is van een totaal ander plan benoemt ook hij nog eens de punten waar het plan expliciet is aangepast als gevolg van de reacties en de dialoog met de omwonenden. De heer WS geeft aan dat hij graag nog een transparantere liftopbouw zou zien indien mogelijk. AR heeft daar in principe geen moeite mee en zal dit meenemen.

Als derde spreker gaat JB in op het verkeers-/parkeeraspect. Hij legt het beleid van de gemeente in deze uit. Volgens het huidige bestemmingsplan is er een grotere parkeerdruk mogelijk dan straks wanneer het nieuwbouwplan zal zijn gerealiseerd. De officiële parkeerdruk op de openbare ruimte zal afnemen van 31 naar 11. Er komen in het appartementencomplex zelf 25 parkeerplaatsen. Ondanks de verminderde parkeerdruk ervaren de buurtbewoners deze als gevolg van de leegstand van het restaurant natuurlijk anders waarvoor alle begrip. JP geeft vervolgens nog een korte toelichting op het door hem uitgevoerde verkeersonderzoek dat hij 'random' op verschillende dagen op verschillende tijdstippen heeft uitgevoerd. Daarbij is gebleken dat er nooit sprake is van een bezetting van 100%. Ook heeft hij in zijn onderzoeken nimmer de 34 parkeerplaatsen achter de winkels aan de Paspoortstraat mee genomen. Verder heeft hij in zijn onderzoeken de zondagen van 10.00 tot 12.00 uur buiten beschouwing gelaten omdat dan wel elk plekje bezet is vanwege kerkbezoeken. Dat beamen maar begrijpen de 'buurtbewoners'.

Als vierde spreker licht EJ de verdere formele procedure toe. Na het collegebesluit volgt er een raadsbesluit gevolgd door een officiële tervisielgging tijdens welke belanghebbenden wederom reacties kunnen inbrengen. Na opnieuw een raadsbesluit kan op z'n vroegst in

januari 2021 de vergunning voor de nieuwbouw worden verleend. Daarna zou nog een rechtsgang kunnen volgen. RvA vult verder nog aan dat VGD in het vierde kwartaal met de verkoop hoopt te starten zodat eind 2021 met de uitvoering van de werkzaamheden kan worden aangevangen. De buurtbewoners zullen zoveel als mogelijk op de hoogte worden gehouden van de voortgang van het totale proces.

De rondvraag komt in feite neer op een evaluatie. Desgevraagd delen de 'buurtbewoners' mede – nieuw dat het voor hen was – positief op het proces terug te zien. Ze hebben het gevoel dat goed naar de 'straat' is geluisterd en dat de 'straat' concreet invloed op het uiteindelijke plan heeft kunnen uitoefenen. Een van de buurtbewoners drukt het gevoel van vertrouwen kort en treffend uit: Jullie doen wat je zegt en zeggen wat je doen.

Omgekeerd deelt RvA mede, dat dit participatieproces ook voor de ontwikkelaars nieuw en dus spannend was. Immers hoe wordt er gereageerd en hoe kom je tot een daadwerkelijke bereidheid tot 'openstellen en interactie'. De conclusie is dat van alle zijden - dus zowel de 'buurtbewoners', de architect, gemeente en VG-D - met een positief gevoel wordt terug gekeken op het achterliggende proces.