*Transect-rapport 102*

# Archeologisch Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek

## Aansluiting A58

Goes (gemeente Goes)

| | |
|---|---|
| Auteur | Drs. J.E.M. Wattenberghe |
| Versie | Definitief |
| Projectcode | 2012OND42 |
| Datum | 20-03-2013 |
| Opdrachtgever | Gemeente Goes<br>Postbus 2118<br>4460 MC Goes |
| Uitvoerder | Transect - Zabra Archeologie<br>Bemuurde Weerd O.Z. 37<br>3515 AP Utrecht |
| Bevoegde overheid | Gemeente Goes |
| Beheer en plaats documentatie | Transect – Zabra Archeologie |

| Autorisatie | | |
|---|---|---|
| Naam | Datum | Paraaf |
| Drs. C.D.R. Cohen Stuart<br>(Senior KNA archeoloog) | 20-03-2032 |  |

ISSN: 2211-7067

© Transect, Lelystad
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Bemuurde
Weerd O.Z. 37
3514 AP
Utrecht

T: 030-7620705
E: info@transect.nl
F: 030 7620706



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

## Samenvatting

In opdracht van de Gemeente Goes heeft Transect in samenwerking met Artefact! Advies en onderzoek in erfgoed in juli 2012 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Aanleiding tot het onderzoek vormt de beoogde aanleg van een nieuwe aansluiting van de A58, waartoe drie varianten zijn ontworpen: een oostelijke (ter hoogte van de 's Gravenpolderseweg) en twee westelijke (ter hoogte van de spoorlijn Goes-Borsele). De gemeenteraad zal in 2012 een besluit nemen over de te realiseren variant. De keuze hangt af van de beoordeling door de Provincie Zeeland, Waterschap Scheldestromen en de gemeenten Borsele en Goes. Een exact overzicht van de, met de aanleg van de aansluiting gepaard gaande, verstoringen is nog niet bekend. Verwacht kan worden dat behalve de aansluitingswegen, en de daarmee gepaard gaande ontgravingen, ook taluds, bermsloten, kabels en leidingen, en dergelijke meer gerealiseerd zullen worden.

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is gekozen voor een gecombineerd onderzoek, bestaande uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) in de vorm van een verkennend booronderzoek. De beperkte intensiteit en methodiek van het veldonderzoek was niet gericht op het opsporen en begrenzen van eventuele vindplaatsen maar wel op het toetsen van de verwachting zoals gesteld in het Bureauonderzoek. Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens werd in het bureauonderzoek een gespecifieerde verwachting opgesteld. Op basis van de geologische gesteldheid kon het plangebied opgedeeld worden in twee grote eenheden: een grote inversierug die het plangebied centraal doorsnijdt en het omliggende komgebied, elk met een aparte verwachting. Deze verwachting werd grotendeels onderschreven door het verkennend booronderzoek.

In het **komgebied**, het westelijke en oostelijke deel van het plangebied, geldt gezien de geologische gesteldheid van het onderzoeksgebied een middelhoge kans op archeologische vindplaatsen uit de prehistorie, meer bepaald uit het Neolithicum in de top van het Laagpakket van Wormer. Dit niveau wordt verwacht op een diepte vanaf circa 2.49 meter – NAP en vertoont een sterk golvend landschap met hogere opgeslibde ruggen. In (de onderzijde van) het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) geldt een lage archeologische verwachting op vindplaatsen uit de Bronstijd. In de top van het Hollandveen Laagpakket geldt echter een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd. De top van het veen kan worden verwacht vanaf ongeveer 1.68 meter – NAP. Net zoals het onderliggende Vroeg-Subboreale landschap vertoont ook het moerassige veenlandschap een sterk golvend karakter met een veendikte die varieert tussen 0.65 en 1.60 meter. In 28 boringen werd een duidelijk intacte, dan wel veraarde veentop aangetroffen. De overige boringen vertoonden een mogelijk (sterk) geerodeerde top. In 18 boringen werd de aanwezigheid van moerneringskuilen vastgesteld. Waar laatmiddeleeuwse moerneringskuilen aanwezig zijn vervalt de verwachting voor vindplaatsen uit deze periodes. In twee boringen werden mogelijk Romeinse moerneringskuilen aangeboord.
Voor de Vroege Middeleeuwen en de Volle tot en met Late Middeleeuwen wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen in de komgebieden respectievelijk middelhoog en hoog ingeschat. Waar laatmiddeleeuwse moerneringskuilen aanwezig zijn vervalt de verwachting voor vindplaatsen uit deze periodes. Voor de Nieuwe Tijd wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen in het komgebied middelhoog ingeschat. Deze lagere verwachting wordt ingegeven doordat, ondanks sinds de 16$^{de}$ eeuw het gebied relatief goed cartografisch gedocumenteerd is, geen bebouwing op het

geraadpleegde kaartmateriaal wordt aangeduid. Zo kunnen volgens projectie van het plangebied op oude kaarten wel resten van de Poelweg, Langeweg, Wrange Weg en hun voorgangers worden verwacht. Deze vindplaatsen kunnen worden aangetroffen op de top van het Laagpakket van Walcheren. Dit laagpakket is in het westen van het terrein opgehoogd met een tot 0.80 meter dik recent ophoogpakket.

Op de **inversierug** geldt geen verwachting voor vindplaatsen uit de Prehistorie tot de Vroege Middeleeuwen. In de top van de geulafzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren geldt een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit Vroege Middeleeuwen. Voor de Volle Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting. Vooreerst is er het beschermd rijksmomument (AMKnr. 553) waar de resten van een vliedberg/motteberg (met mogelijk voorhof) vastgesteld zijn. Rondom de middeleeuwse motteberg heeft zich een gehucht ontwikkeld (Sint Maarten ter Groe). Uit archiefonderzoek en oud kaartmateriaal kan worden afgeleid dat zich in de Nieuwe Tijd binnen het plangebied meerdere hofstedes en woonhuizen hebben bevonden, met name langs de Groeweg, de Maartensweg, de 's Gravenpolderseweg en de Kloetingseweg. Sommige van de, op de kaarten uit de Nieuwe Tijd aangegeven, hofsteden en woonhuizen gaan met zekerheid terug tot de Late Middeleeuwen. Het is echter waarschijnlijk dat zich in het gebied in de Volle en de Late Middeleeuwen nog bewoning bevond die niet op latere kaarten werden gedocumenteerd. Daarnaast kunnen resten van infrastructuur worden teruggevonden: wegen, sloten, dreven, paden en duikers.

Omtrent eventuele grootschalige verstoringen in het plangebied zijn geen gegevens bekend. Hoewel dit niet met zekerheid is vast te stellen kan worden ingeschat dat de top van de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren mogelijk is verstoord bij de aanleg van de A58 en de spoorlijn. Welke invloed de ruilverkaveling gehad heeft is niet bekend. Ter plaatse van de bergingsvijver in De Poel II vervalt de verwachting op vindplaatsen. Waar moerneringsputten aanwezig zijn vervalt de verwachting voor bewoningssporen uit de IJzertijd tot de Nieuwe Tijd.

**Advies: afweging tussen de varianten**

In bovenstaande conclusie wordt het hoge archeologische potentieel van de omgeving waarbinnen het plangebied is gesitueerd duidelijk onderstreept. Binnen het plangebied bevinden zich enkele bekende vindplaatsen en cartografische bronnen uit de Nieuwe Tijd tonen de aanwezigheid van infrastructuur en hofsteden. Bovendien situeert zich een beschermd archeologisch monument binnen het plangebied. Daarnaast bevestigt het (geolandschappelijke) veldonderzoek de verwachting op de mogelijke aanwezigheid van archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. Een degelijk en op maat gesneden advies over de aard en omvang van eventueel vervolgonderzoek kan echter pas worden opgesteld op het moment dat de exacte planvorming, met overzicht van de te verstoren oppervlaktes en verstoringsdieptes, bekend zijn. Voorliggend onderzoeksrapport rapport biedt wel een verwachtingsmodel, gebaseerd op archiefonderzoek en een geolandschappelijke veldtoets, welke kan gehanteerd worden bij het afwegen van de diverse varianten. De daadwerkelijke aanwezigheid van eventuele vindplaatsen kan echter enkel vastgesteld worden door nader inventariserend onderzoek.

Op basis van voorliggend verwachtingsmodel kan echter wel gesteld worden dat:

- Westelijke Variant B lichte voorkeur geniet. De kans op het daadwerkelijk aantreffen van vindplaatsen lijkt het kleinst bij deze variant. Het westelijke deel van deze variant is gesitueerd in komgebied maar in de meeste boringen (in het noordwestelijke deel) werd geërodeerd Hollandveen vastgesteld. Echter moet wel rekening gehouden worden dat deze variant is gesitueerd op de westelijke flank van de inversierug en mogelijke vindplaatsen vanaf de Vroege Middeleeuwen direct onder de bouwvoor reeds voorkomen. Projectie op

oude kaarten leert dat zich binnen het tracé vermoedelijk in de Nieuwe Tijd geen bebouwing bevond, al kan niet helemaal worden uitgesloten dat een deel (van het erf) van het 'Hof van den Armen' zoals afgebeeld op de kaart van Hattinga wordt aangesneden in de meest noordelijke verbindingsweg. De voorkeur voor deze variant wordt tevens ingegeven door de beperktere (verstorings)oppervlakte van de planvorming.

- Westelijke Variant B de tweede voorkeur geniet. Deze situeert zich grotendeels in het komgebied, wat impliceert dat, indien de verstoringsdiepte beperkt blijft, de verwachting op het aantreffen van middeleeuwse vindplaatsen iets lager kan ingeschat worden dan op de inversierug. Bovendien worden binnen dit deel van het plangebied geen hofsteden (enkel wegen en paden) afgebeeld op oude kaarten uit de Nieuwe Tijd. Daarnaast is een (aanzienlijk) deel van het plangebied reeds verstoord door de aanleg van de bergingsvijvers. Bovendien werd in meerdere boringen moernering aangetroffen wat impliceert dat de archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen en Romeinse Tijd vervalt. Bij verstoringsdiepten groter dan 1.68 en 2.49 meter –NAP moet echter rekening gehouden worden met het aantreffen van mogelijke vindplaatsen in respectievelijk het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Wormer. Bijkomend argument tegen deze variant is de aanleg van een slot van circa 1 kilometer lang, zowel aan de noord- als zuidzijde van de A58. Deze sloot doorsnijdt de inversierug en verloopt tevens net ten zuiden van het AMK terrein met de vlied/motteberg (de Groe). De kans dat hier, en bij uitbreiding op de hele inversierug, archeologische sporen worden aangesneden, is zeer reëel. De totale verstoringsoppervlakte van deze variant is echter vrij aanzienlijk.
- De Oostelijke Variant als de meest ongunstige wordt beschouwd. Deze variant is bijna volledig gesitueerd op de inversierug, en dit ter hoogte van het voormalige gehucht (Sint Maarten ter) (de) Groe. Op de historische kaarten uit de Nieuwe Tijd worden meerdere hofstedes en wegen afgebeeld binnen dit deel van het plangebied. Zo snijdt het voorgestelde tracé onder meer het historische Hof De Groe en enkele voormalige wegen. Bovendien is het noordelijke deel van het trace gepland over het beschermde archeologische monument De Groe. Op dit terrein zijn, volgens de Monumentenwet uit 1988, geen ingrepen in de bodem toegestaan tenzij hiervoor toestemming wordt verkregen door de minister van OC&W. Bovendien kan verwacht worden dat in de wijde omgeving rondom dit terrein bewoningsporen uit de Middeleeuwen aanwezig zijn. Naast de archeologische waarde dient ook gewezen worden op de vliedberg als landschapsbepalend element, zichtbaar, duidelijk herkenbaar, en door zijn belevingswaarde een belangrijk cultuurhistorisch element.

# Inhoud

Samenvatting ..... 3

1. Aanleiding ..... 7
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek ..... 8
3. afbakening plan- en onderzoeksgebied ..... 10
4. Consequenties toekomstig gebruik ..... 12
5. Beleidskader ..... 14
6. Bodem en geomorfologie ..... 18
7. Archeologische waarden ..... 23
8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen ..... 27
9. Gespecificeerde archeologische verwachting ..... 37
10. Resultaten booronderzoek ..... 41
11. Conclusie en Advies ..... 46
12. Geraadpleegde bronnen ..... 53
13. Administratieve gegevens ..... 54

Bijlagen ..... 547

1. Tijdtabel
2. Tabel met de vertaling van de oude naar de nieuwe lithostratigrafische indeling van de ondergrond in Zuidwest Nederland
3. Plangebied op Kaart Archis: AMK, waarnemingen, vondstmeldingen, onderzoeksmeldingen
4. Deel van het plangebied op een vergrote uitsnede van de (samengestelde bladen van de) Kadastrale Minuutkaart uit 1823
5. Boorpuntenkaart met aanduiding locatie gasleiding
6. Geïnterpreteerde boorpuntenkaart
7. Boorstaten

# 1. Aanleiding

In opdracht van de Gemeente Goes heeft Transect in samenwerking met Artefact! Advies en onderzoek in erfgoed in juli 2012 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Aanleiding tot het onderzoek vormt de beoogde aanleg van een nieuwe aansluiting van de A58. Een nieuwe aansluiting van de A58 zal bijdragen tot een betere bereikbaarheid van Goes en de verkeersdoorstroming in de toekomst verbeteren. Na een uitgebreide studie zijn drie varianten voor deze aansluiting ontworpen: een oostelijke (ter hoogte van de 's Gravenpolderseweg) en twee westelijke (ter hoogte van de spoorlijn Goes-Borsele). De gemeenteraad zal in 2012 een besluit nemen over de te realiseren variant. De keuze hangt af van de beoordeling door de Provincie Zeeland, Waterschap Scheldestromen en de gemeenten Borsele en Goes. Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar Figuur 1 tot 3. De toekomstige situatie is weergegeven in Figuur 4.
De onderzoekslocatie heeft een omvang van circa 905 hectare. Conform het gemeentelijk beleid moet voor bodemingrepen vanaf 250 $m^2$ en dieper dan 40 cm onder maaiveld een archeologisch vooronderzoek worden uitgevoerd.

Het bureauonderzoek en het verkennend booronderzoek zijn uitgevoerd in overeenstemming met de eisen in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2) en de aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek van de Provincie Zeeland (Provinciaal Blad van Zeeland nr. 32, 2009). Het veldwerk is uitgevoerd tussen 6 en 12 juli 2012.

## 2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is gekozen voor een gecombineerd onderzoek, bestaande uit een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek (IVO-O).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik bepalen van de kans dat binnen het plangebied sprake is van archeologische resten. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk aanvullen of onderbouwen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Is er sprake van bodemlagen waarin archeologische waarden kunnen voorkomen?
- Zijn deze bodemlagen intact? (en is dus de archeologie intact)?
- Hoe diep liggen deze bodemlagen en dus: in hoeverre zijn deze gevoelig voor de voorgenomen bodemingrepen?
- Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (vondsten, afwijkingen in de bodemgelaagdheid, e.d.) en uit welke periode(-s) dateren deze?
- Wat is de aard van de betreffende archeologische waarden?
- Wat is de – verwachte – conserveringsgraad van archeologische waarden in het plangebied?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is een standaardrapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Bovendien wordt een advies geponeerd omtrent de omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied. Hierbij worden de drie mogelijke varianten voor de aansluiting apart besproken. Op basis van het standaardrapport kan het bevoegd gezag een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA 3.2) en de aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek van de Provincie Zeeland (Provinciaal Blad van Zeeland nr. 32, Hoofdstuk 1, 2009). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin onder meer de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Ook is gebruik gemaakt van archeologische literatuur. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2 (KNA 3.2) en de aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek van de Provincie Zeeland (Provinciaal Blad van Zeeland nr. 32, Hoofdstuk 2, 2009).

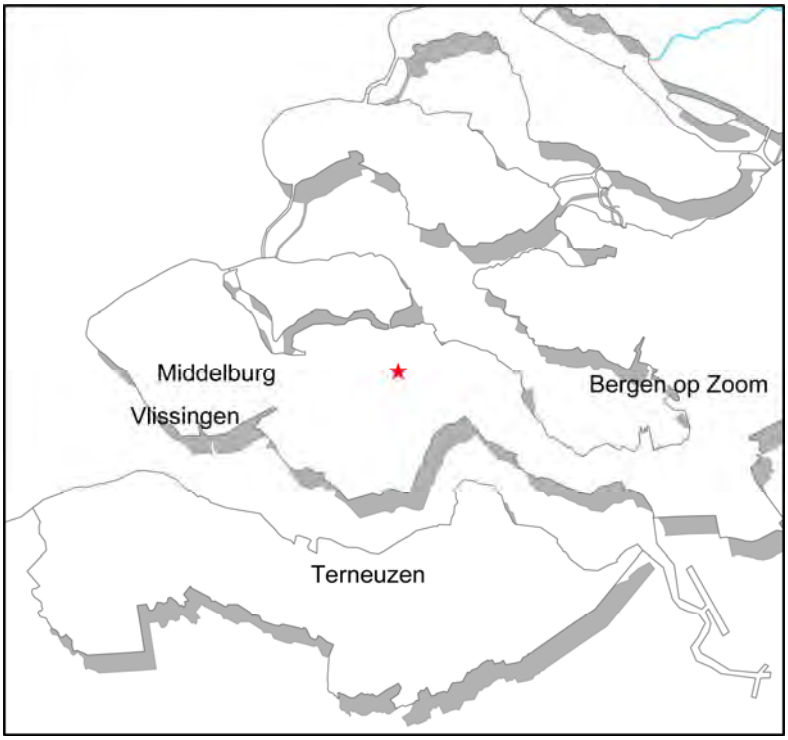
Het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek zijn uitgevoerd door Transect – Zabra Archeologie in samenwerking met Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed. Zabra Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning voor booronderzoek ex artikel 45 van de Monumentenwet.

## 3. afbakening plan- en onderzoeksgebied

| | |
|---|---|
| Gemeente | Goes |
| Plaats | Goes |
| Toponiem | De Poel, De Groe |
| Kaartblad | 48F |
| Onderzoekslocatie valt binnen coördinaten | ZW 50.000/388.800<br>ZO 53.000/388.400<br>NW 50.100/389.600<br>NO 53.000/389.300 |

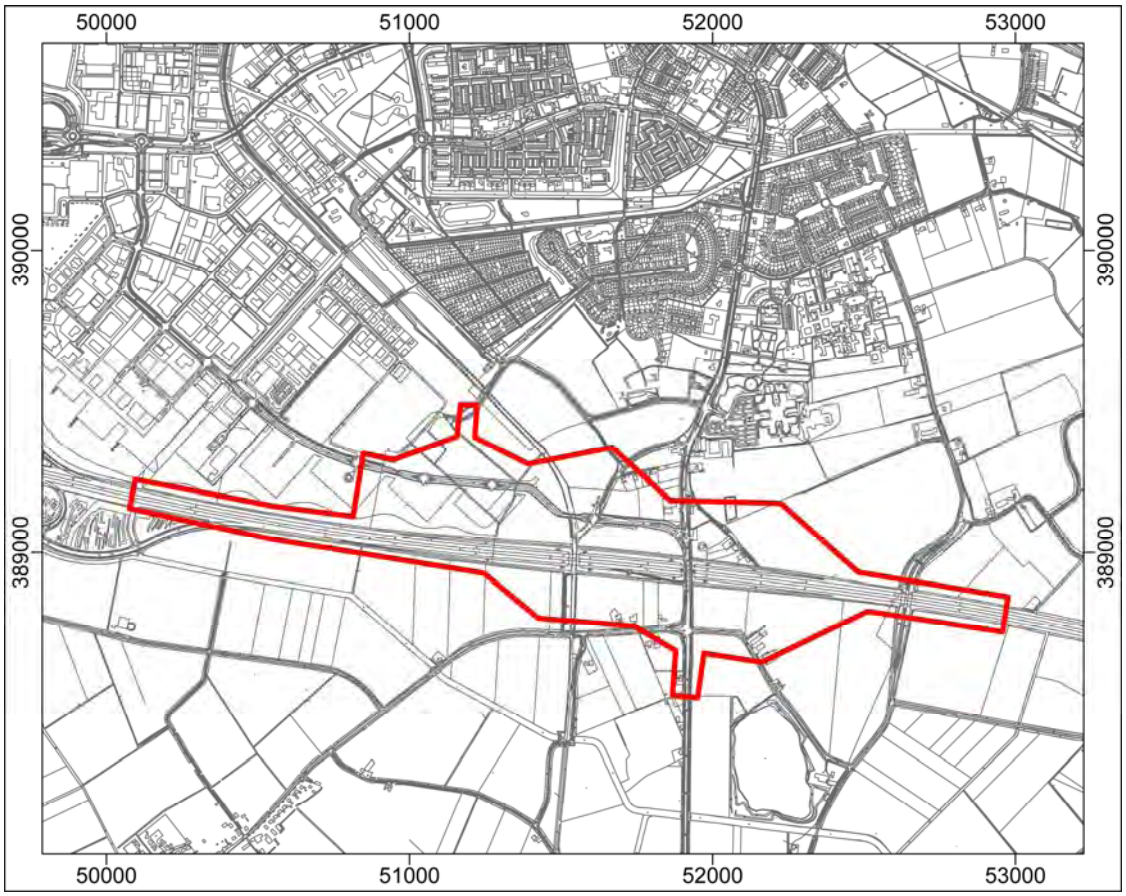


**Figuur 1: Ligging van de onderzoekslocatie (rode ster) in Nederland.**




**Figuur 2: Ligging van de onderzoekslocatie (rode ster) in de provincie Zeeland.**

Het plangebied is ten zuiden van Goes langs de huidige snelweg A58 gelegen. Met de term plangebied wordt het totaal van de drie voorgestelde varianten bedoeld. Op figuur 3 wordt het plangebied afgebeeld. De rode polygoon omsluit de drie voorgestelde varianten voor de nieuwe aansluiting van de A58. Het onderzoeksgebied is gelijk aan het plangebied.

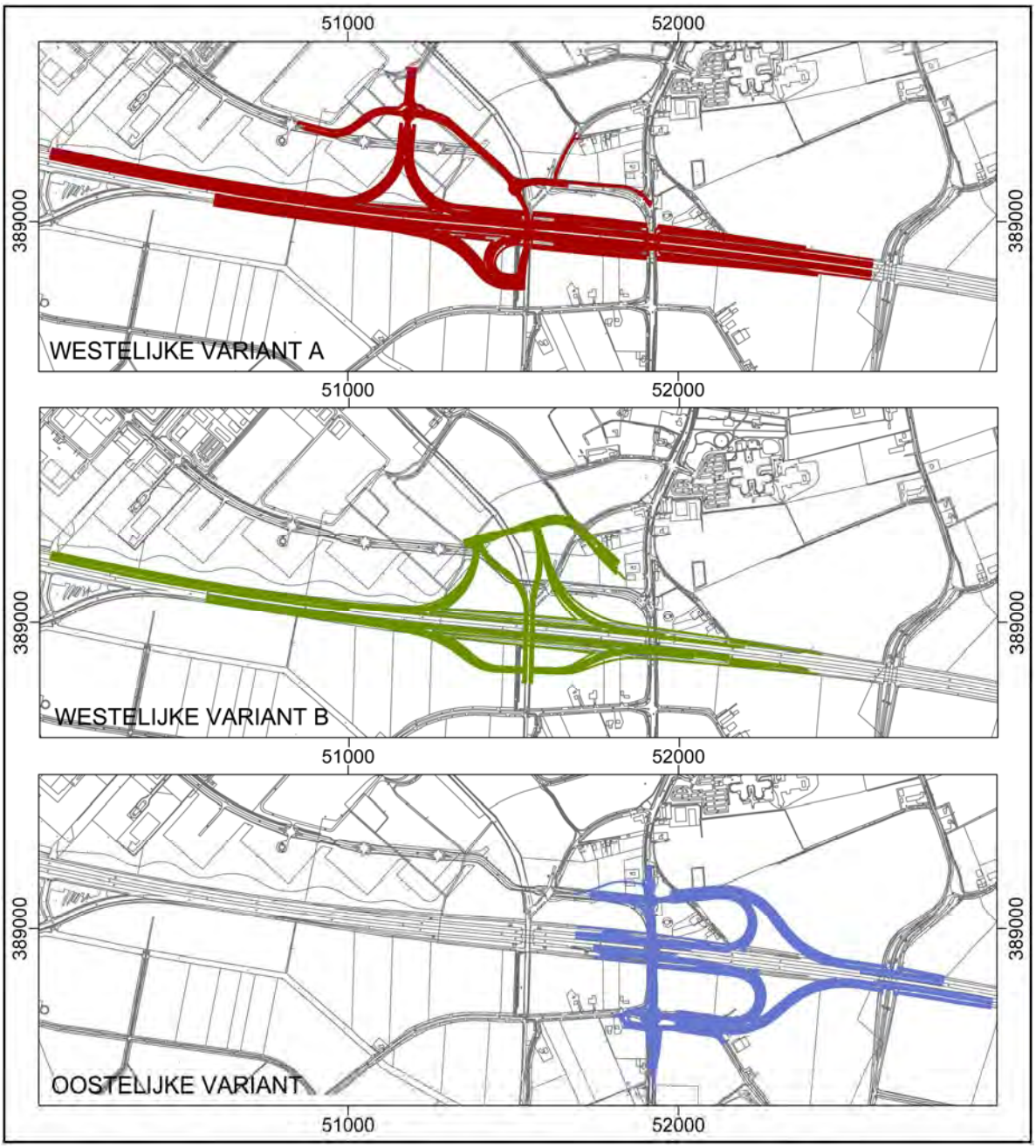



**Figuur 3: Ligging van de onderzoekslocatie (rode polygoon) op een uitsnede van de GBKN. Schaal: 1:25.000 (© Topografische Dienst 2012)**

## 4. Consequenties toekomstig gebruik

| | |
|---|---|
| Bodemverstorende werkzaamheden | Lokale bodemverstoring t.b.v. infrastructurele werkzaamheden (sloten, wegen, etc.) |
| Omvang bodemverstoring | Volledige omvang van de onderzoekslocatie: 905 hectare |
| Diepte bodemverstoringen | onbekend |
| Aard bodemverstoringen | graafwerkzaamheden |

Aanleiding tot het onderzoek vormt de beoogde aanleg van een nieuwe aansluiting van de A58. Een nieuwe aansluiting van de A58 zal bijdragen tot een betere bereikbaarheid van Goes en de verkeersdoorstroming in de toekomst verbeteren. Na een uitgebreide studie zijn drie varianten voor deze aansluiting ontworpen: een oostelijke (ter hoogte van de 's Gravenpolderseweg) en twee westelijke (ter hoogte van de spoorlijn Goes-Borsele). De gemeenteraad zal in 2012 een besluit nemen over de te realiseren variant. De keuze hangt af van de beoordeling door de Provincie Zeeland, Waterschap Scheldestromen en de gemeenten Borsele en Goes. Een exact overzicht van de, met de aanleg van de aansluiting gepaard gaande, verstoringen is nog niet bekend. Verwacht kan worden dat behalve de aansluitingswegen, en de daarmee gepaard gaande ontgravingen, ook taluds, bermsloten, kabels en leidingen, en dergelijke meer gerealiseerd zullen worden. Op figuur 4 wordt een overzicht gegeven van de drie voorgestelde varianten.




**Figuur 4: Projectie van de voorgestelde varianten voor de aansluiting van de A58 op de GBKN. (Bron: Gemeente Goes)**

## 5. Beleidskader

| | |
|---|---|
| Onderzoekskader | Gemeentelijke MER |
| Juridisch-Planologisch kader | Beleidsnota archeologie met maatregelenkaart / bestemmingsplannen<br>Rijksmonument-beschermd terrein:<br>Monumentenwet 1988: paragraaf 2. |
| Onderzoeksgrens | Vanaf 50 $m^2$ en dieper dan 40 cm –mv |

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. Het onderhavig archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd binnen het kader van het ruimtelijke ordeningsbeleid, de beleidsnota en de beleidskaart van de gemeente Goes. Deze werd in 2011 door Vestigia BV opgesteld en vervolgens door de gemeenteraad vastgesteld. Het is sindsdien geldig als beleid.

Op de archeologische beleidskaart Goes is het gemeentelijk grondgebied opgedeeld in acht beleidscategorieën, die inzichtelijk maken waar archeologisch (voor)onderzoek nodig is bij ruimtelijke planvorming en bodemingrepen, en zo ja welke onderzoekeisen en ontheffingen daarbij gelden. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen archeologische *waarden* en *verwachtingen*. Op terreinen met een archeologische *waarde* is de aanwezigheid van archeologische sporen en resten bekend. Deze terreinen zijn (grotendeels) overgenomen van de door rijk en provincie opgestelde Archeologische Monumentenkaart (AMK). Het grootste deel van het gemeentelijk grondgebied bestaat echter uit zones met een archeologische verwachting. Deze doen een voorspelling over de *kans* dat er archeologische waarden voorkomen.

In de beleidsnota is geconcludeerd dat de gemeentelijke ondergrond in vier archeologisch relevante lagen kan worden onderverdeeld (laag 1-4). Het grootste deel van de bekende archeologische informatie is afkomstig uit laag 1 (de bovenste laag). Het gaat daarbij vooral om relatief jonge (klei)bodems. Deze zijn op basis van bodemkundige kenmerken onderverdeeld in hoge, middelhoge en lage verwachting. Onder laag 1 liggen afgedekte, oudere landschappen: hierin kunnen prehistorische, Romeinse en vroeg-/laatmiddeleeuwse sporen van bewoning en gebruik zijn geconserveerd (laag 2-4).

- Laag 1: Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk)
- Laag 2: Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop)
- Laag 3: Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk)
- Laag 4: Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel)

Bij het voorschrijven van archeologisch (voor)onderzoek in de verschillende beleidscategorieën (terreinen en zones) is uitgegaan van een zo effectief mogelijke inzet op archeologie, en de eisen van een 'normaal' ruimtegebruik en ruimtelijke ontwikkelingen. Dat wil zeggen dat de maatschappelijke kosten die het archeologiebeleid met zich meebrengt in verhouding moeten staan tot de verwachte wetenschappelijke opbrengst. Daarvoor is conform de in de voorafgaande *paragrafen 5.1* tot en met *5.7* genoemde uitgangspunten van het gemeentelijk beleid een regeling opgesteld waarbij bodemingrepen worden vrijgesteld van archeologisch (voor)onderzoek zolang deze niet dieper gaan dan 40 cm beneden maaiveld en wanneer de planvorming wel dieper reikt dan 40 cm, een specifiek (maximaal) plangebiedoppervlak vrijgesteld is. In andere gevallen wordt van de initiatiefnemer gevraagd vast te (laten) stellen wat de gevolgen zijn van de geplande bodemingrepen voor het bodemarchief en het rapport daarvan te overleggen aan de bevoegde overheid. Vervolgens besluit de bevoegde overheid of nader onderzoek nodig is, en zo ja in welke vorm, of planaanpassing moet plaatsvinden of dat het terrein wordt vrijgegeven. Dit resulteert in de volgende onderzoekseisen en ontheffingen:

- Rijksbeschermde terreinen (*beleidskaart, categorie 1*): de ontheffingsregeling geldt niet voor rijksbeschermde terreinen. Voor alle bodemingrepen op deze terreinen dient een monumentenvergunning te worden aangevraagd bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, die hier optreedt als bevoegde overheid. Deze terreinen vallen dus niet binnen het gemeentelijk beleid.
- Laag 1: vrijstellingsdiepte voor alle bodemingrepen tot 40 cm -mv
    - **Vastgestelde waarde** (voormalige) AMK-terreinen, en nieuwe (gewaardeerde) terreinen; geen vooronderzoek indien plangebied niet groter is dan 5**0 m2** (*beleidskaart, categorie 2*).
    - **Verwachting stads- en dorpskernen**: geen vooronderzoek indien plangebied niet groter is dan 5**0 m2** (*beleidskaart, categorie 3*)
    - Met hoge verwachting (laag 1-1): geen vooronderzoek indien plangebied niet groter is dan **250m2** (*beleidskaart, categorie 4*);
    - Met middelhoge verwachting (laag 1-2): geen vooronderzoek indien het plangebied niet groter is dan **500 m2** (*beleidskaart, categorie 5)*
    - Met lage verwachting (laag 1-3): geen vooronderzoek indien het plangebied niet groter is dan **2500 m2** (*beleidskaart, categorie 6*).
- Laag 2: vrijstellingsdiepte vast te stellen door de bevoegde overheid m.b.v. (digitale) beleidskaart
    - Indien aanwezig: geen vooronderzoek indien plangebied gelegen is in afzettingen van de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen) en niet groter is dan **250 of 500 m2 (***beleidscategorieën 4 of 5)*, afhankelijk van resp. bovenliggende laag 1-1, of laag 1-2/laag 1-3;
- Laag 3: vrijstellingsdiepte vast te stellen door de bevoegde overheid m.b.v. (digitale) beleidskaart
    - Indien aanwezig: geen vooronderzoek indien plangebied gelegen is in afzettingen van de Formatie van Walcheren (Laagpakket van Wormer) en niet groter is dan **250 of 500 m2** (*beleidscategorieën4 of 5*), afhankelijk van bovenliggende laag 1
- Laag 4: vrijstellingsdiepte vast te stellen door de bevoegde overheid m.b.v. (digitale) beleidskaart
    - Geen vooronderzoek indien plangebied gelegen in afzettingen van de Formatie van Oosterhout/Boxtel en niet groter is dan (**250 of) 500 m2** (*beleidscategorieën 4 of 5*), afhankelijk van de diepte van de (ongestoorde) top van het Tertiair/Pleistoceen/Basisveen Laag (resp. ondieper of dieper dan 2 m beneden NAP). N.B.: ondieper dan 2 m beneden NAP komt in de gemeente Goes niet voor.

Projectie van het plangebied op de beleidskaarten van Laag 1 leert dat het noord(west)elijke deel van het plangebied is gelegen in een terrein van archeologische waarde. Dit betreft De Poel (GOES-8). Binnen deze zone is tevens een wettelijk beschermd terrein (AMK monumentnummer 553) gesitueerd. Dit betreft een goed bewaarde vliedberg. Verder is het volledige plangebied gelegen binnen Categorie 4. De archeologische verwachting voor vindplaatsen in het Laagpakket van Walcheren is dus hoog.

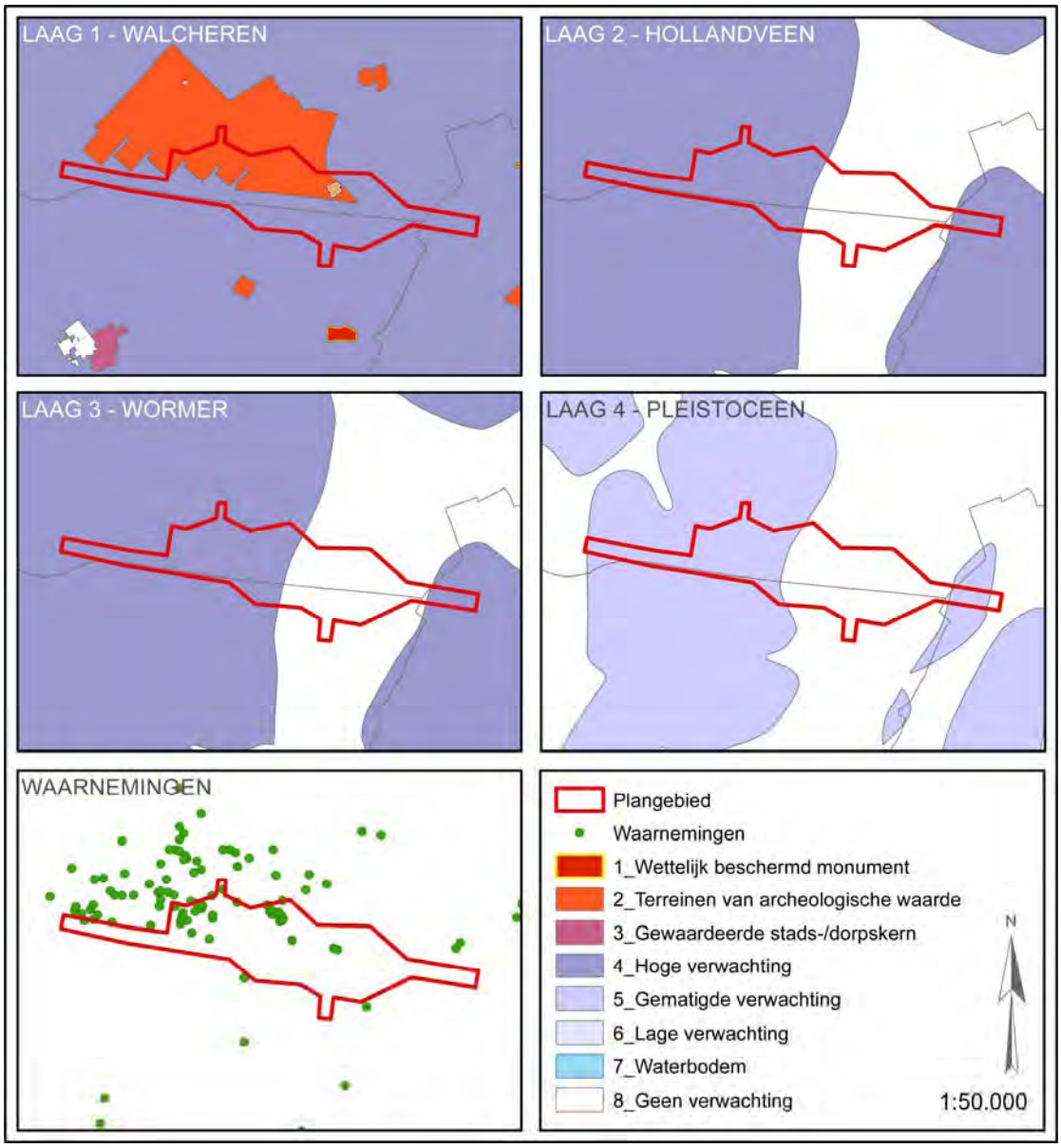
Op de beleidskaarten van Laag 2 is het westelijke en meest oostelijke deel van het plangebied gelegen binnen Categorie 4. De archeologische verwachting voor vindplaatsen in het Hollandveen Laagpakket is dus hoog. In het centrale deel bestaat geen verwachting voor vindplaatsen (Categorie 8: geen verwachting) doordat het Hollandveen Laagpakket hier is weg geërodeerd door diepreikende geulafzettingen.

Op de beleidskaarten van Laag 3 is het westelijke en meest oostelijke deel van het plangebied gelegen binnen Categorie 4. De archeologische verwachting voor vindplaatsen in het Laagpakket van Wormer is dus hoog. In het centrale deel bestaat geen verwachting voor vindplaatsen (Categorie 8: geen verwachting) doordat het Laagpakket van Wormer hier is weg geërodeerd door diepreikende geulafzettingen.

Op de beleidskaarten van Laag 4 is het westelijke en meest oostelijke deel van het plangebied gelegen binnen Categorie 5. De archeologische verwachting voor vindplaatsen in het Laagpakket van Wierden is dus gematigd. Dit betekent dat deze laag zich dieper bevindt dan 2 meter –NAP. In het centrale deel bestaat geen verwachting voor vindplaatsen (Categorie 8: geen verwachting) doordat de top van het Laagpakket van Wierden hier is geërodeerd door diepreikende geulafzettingen.

Dit vertaalt zich ook in de aanpak naar archeologisch onderzoek. De oostelijke variant van de nieuwe aansluiting van de A58 valt deels binnen een wettelijk beschermd monument. Dit terrein valt dus niet binnen het gemeentelijk beleid. Voor alle bodemingrepen op dit terrein dient een monumentenvergunning te worden aangevraagd bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, die hier optreedt als bevoegde overheid. Voor het deel van het plangebied dat binnen het terrein van archeologische waarde (GOES-8, de Poel) gesitueerd is, geldt onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte groter dan 0,40 meter beneden maaiveld en een verstoringsoppervlakte groter dan 50 m². Binnen het overige deel van het plangebied, dat gesitueerd is binnen de zone met hoge verwachting, moet archeologisch onderzoek worden uitgevoerd vanaf een verstoringsdiepte groter dan 40 cm en een verstoringsoppervlak van meer dan 250 m².

Het uitgangspunt van de gemeente voor zones met een archeologische verwachting is om verstoring van archeologische waarden te voorkomen. Inpassing van eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden geniet dus de voorkeur.




**Figuur 5: Projectie van het plangebied op de maatregelenkaarten van de gemeente Goes. Schaal 1:50.000.**

## 6. Bodem en geomorfologie

| | |
|---|---|
| Geologisch deellandschap | AO.2; DO.2; DO.3a |
| Bodemeenheid | MN86C/Mn25C; Mn25A; Mn15A; Mn15C |
| Geomorfologische eenheid | 2M51; 3L27; 3K33 |
| Maaiveldhoogte | 1.01 meter –NAP tot en 1.14 meter +NAP |
| Grondwaterstand | VI: GHG 40-80 GLG >120 |

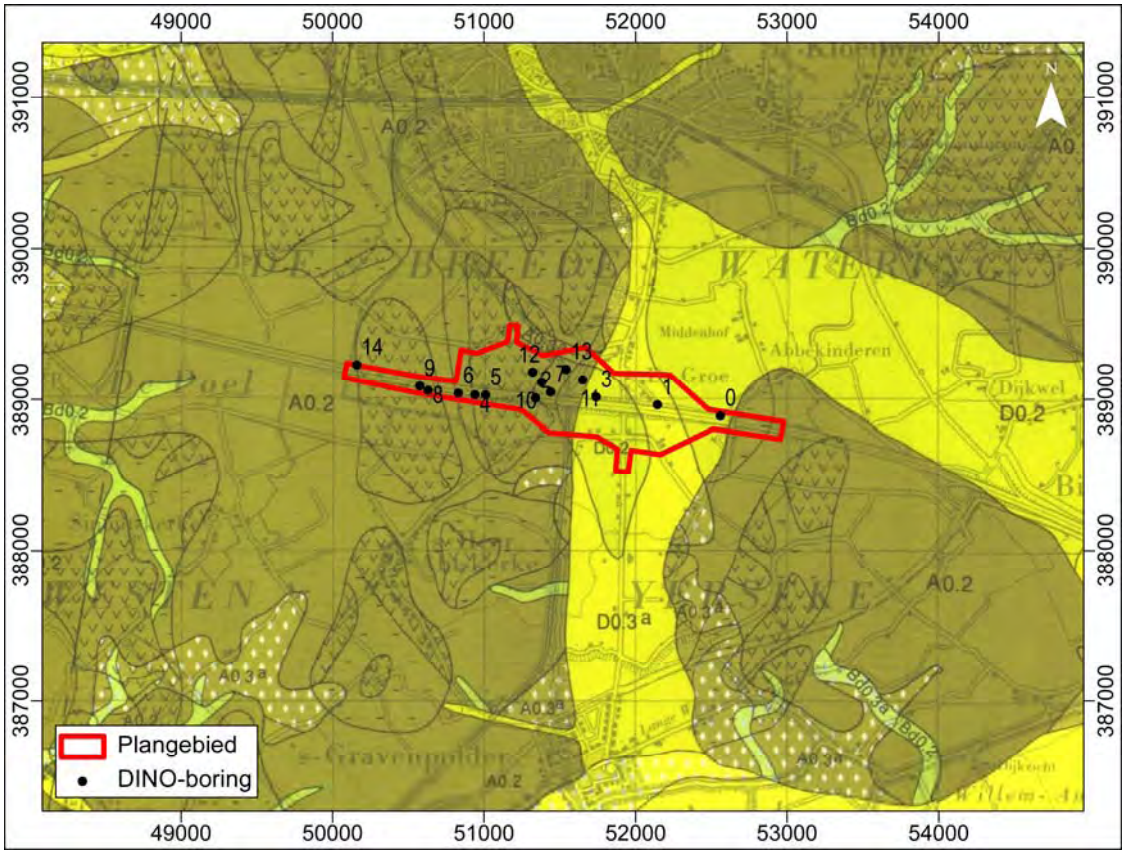
De omgeving van het plangebied wordt gerekend tot het zuidwestelijke zeekleigebied en is gelegen op Zuid-Beveland. De geologische ontwikkeling in het gebied is in hoge mate bepaald door de relatieve zeespiegelstijging in combinatie met de getijden. Deze zeespiegelstijging vond plaats vanaf het Vroeg-Atlanticum (Mesolithicum, 6.700 v. Chr.). Pas in het Laat-Atlanticum (Vroeg-Neolithicum, 4.400 v. Chr.) zijn de pleistocene afzettingen van het plangebied ondergelopen en ontstond een getijdengebied met platen, slikken en schorren. Grote delen van dit pleistocene landschap werden door getijdengeulen uitgeschuurd. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) zijn bij een open kust gevormd tot in het Vroeg-Subboreaal (Midden-Neolithicum, 3.500 v. Chr.). Deze afzettingen zijn overwegend zandig en bovenin vrij kleiig. Het betreft een blauwgrijze ongerijpte klei gekenmerkt door het voorkomen van veel rietwortels in de top van de afzetting. Deze rietvegetatie betekent het begin van veenvorming op grote schaal in het Subboreaal. Na 4.400 v. Chr. begon het getijdengebied geleidelijk te verlanden en plaatselijk begon er zich veen te vormen op de getijdenafzettingen, zodat er in het Midden-Subboreaal (Laat-Neolithicum, 3.100 v. Chr.) een quasi gesloten kustbarrière van strandwallen ontstond met daarachter een groot veengebied (Hollandveen Laagpakket, van de Formatie van Nieuwkoop).

Het milieu veranderde in het Subboreaal van brak naar zoet en vervolgens van eutroof naar oligotroof. De aanwijzingen van bewoning tot in het Vroeg- Subatlanticum (IJzertijd, 250 v. Chr.) zijn vooral aangetroffen in het strandwallengebied. Pas in de periode dat de mariene invloed was afgenomen en delen van het hoog opgegroeide veen voldoende ontwaterd waren, werden delen van het veen bewoond. In de Vroeg-Romeinse tijd (in dit gebied ca. 50 n. Chr), nam de bewoningsintensiteit in het gehele Zeeuwse kustgebied af. Tijdens de Midden-Romeinse tijd (200 n. Chr.) keerde de mens weer op grote schaal terug naar het Zeeuwse kustgebied. Grote delen van het veengebied zijn door de grootschalige verbreiding van de bewoning ontwaterd. De mens heeft het natuurlijke ontwateringsproces via kreekjes en riviergeulen bevorderd door het graven van afwateringsgreppels. In het Midden-Subatlanticum (Laat-Romeinse tijd, 350 n. Chr.), kreeg de zee weer vat op het veengebied: door het afgraven van veen kon de zee verder en breder het achterland ingaan waardoor er weer sprake was van een getijdengebied.

In het Laat-Subatlanticum (Late-Middeleeuwen, ca.1000 n. Chr.) werd het strandwallengebied plaatselijk door de zee doorbroken waardoor het veengebied tot ver landinwaarts werd aangetast door inbraken van de zee. De oudere afzettingen werden bij deze inbraken grotendeels opgeruimd.

De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), die daarbij tot stand kwamen, liggen tot op heden in vrijwel heel Zeeland overal aan het oppervlak, ook in de omgeving van Goes. In de Middeleeuwen werd het door het zeewater overspoelde veen op grote schaal afgegraven ten behoeve van brandstof- en zoutwinning. In die periode heeft er een ware kolonisatie van het getijdengebied plaats gevonden.

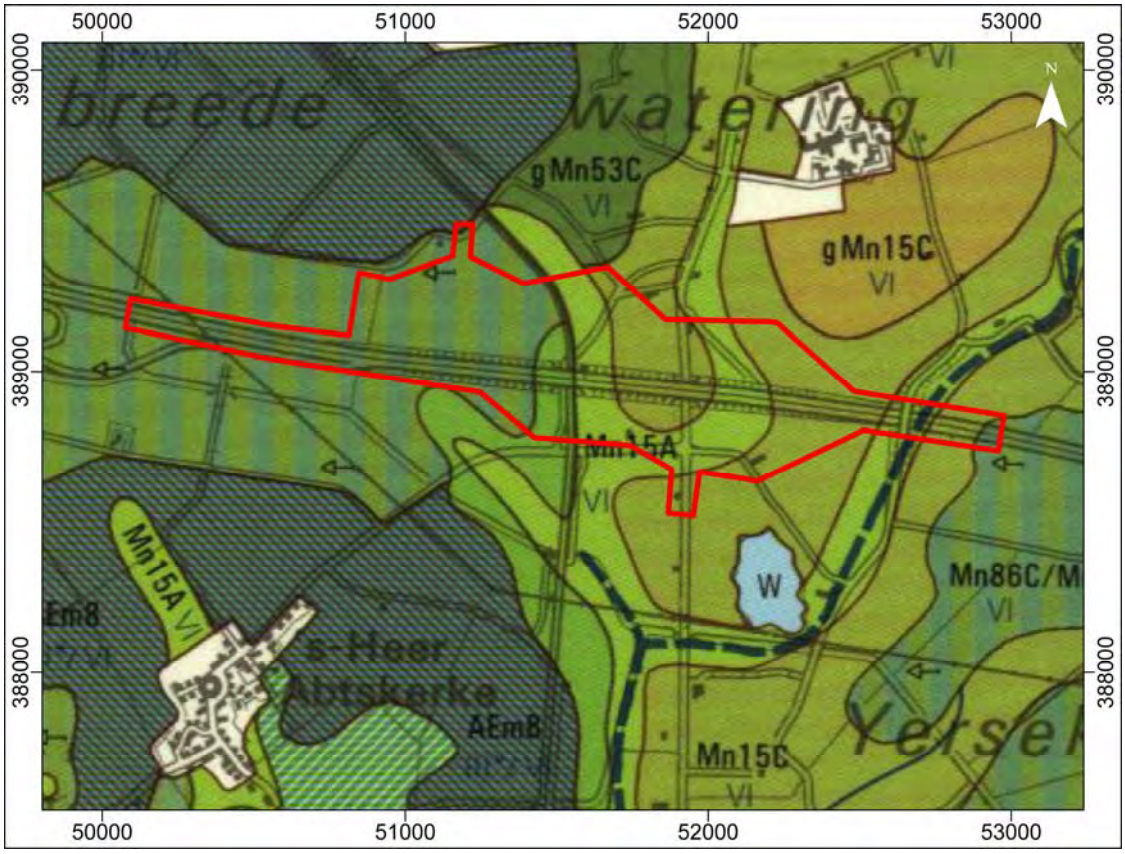
Na eeuwen van overstroming waren de schorren hoog opgeslibd, slechts tijdens stormvloeden kwamen deze hoge delen af en toe weer onder water te staan. In de 11e en 12e eeuw begonnen de bewoners zich met dijken tegen stormvloeden te beschermen. Daarnaast vonden op grote schaal veenontginningen plaats. Dit had een aanzienlijke verlaging van en erosie van het oppervlak tot gevolg. Deze erosie werd in de hand gewerkt door slecht onderhoud van dijken. Dit had tot gevolg dat dijkdoorbraken tijdens een stormvloed catastrofale gevolgen kon hebben waarbij veel land verloren ging. Veel dorpen zijn verdronken in de stormvloeden van 1530 en 1532, zoals deze waarvan de resten nu nog te vinden zijn in het Verdronken land van Zuid-Beveland.




**Figuur 6: Projectie van het onderzoeksgebied (rode polygoon) op een uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland. Schaal 1: 50.000. (© RGD 1978)**

Het plangebied maakt deel uit van zuidwestelijke zeekleigebied. Projectie op de oude Geologische Kaart van Nederland (RGD 1978) leert dat binnen het plangebied drie codes voorkomen. Het westelijke en oostelijke deel van het plangebied situeren zich een zone met code A0.2. Het centrale deel omvat de geologische eenheden die met code Do.2 en Do.3a worden aangeduid. Dit houdt in dat hier diepreikende geulafzettingen uit de respectievelijk Duinkerke 2 en 3a transgressieperiode (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk) voorkomen. Dit impliceert dat de overige geologische eenheden tot grote diepte zijn weg geërodeerd. Dit wordt bevestigd door DINO-boringen 0 en 1 waar tot 30 meter beneden maaiveld geulafzettingen werden vastgesteld. In boring 3 werd echter op 3.8 meter –NAP niet intact veen vastgesteld. Vermoedelijk zitten we hier aan de rand van de geul of reeds in het (gemoerd) komgebied. In boring 11 werd echter tot 10 meter –NAP geulafzettingen aangetroffen.
Binnen het gebied waar de code A0.2 wordt weergegeven bestaat de ondergrond uit afzettingen van Duinkerke 2 op Hollandveen op afzettingen van Calais. De diepere ondergrond bestaat uit Pleistoceen dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel) dat volgens de bijkaart vanaf 7 meter

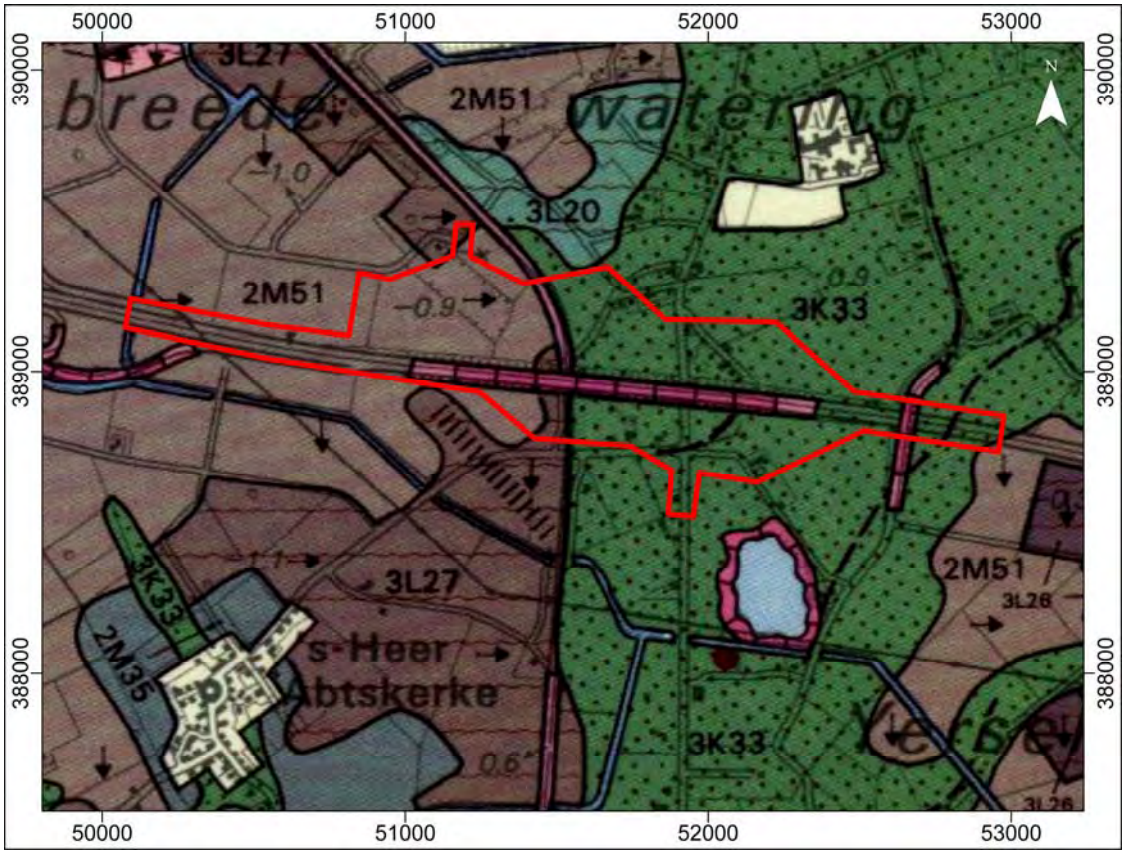
beneden NAP kan worden aangetroffen. In boringen 2, 4, 5, 8, 9, 10 en 12werd Pleistoceen dekzand aangetroffen tussen 7.65 en 9.00 meter –NAP. In boring 13 en 14 op respectievelijk 10.8 en 7.1 meter –NAP. In de zone die gemarkeerd is met vinkjes heeft zich op het dekzand een pakket Basisveen ontwikkeld. Een amper 0.10 meter dikke veenlaag werd vastgesteld in boring 8, 9 en 14 op respectievelijk 7.55, 7.70 en 7.00 meter –NAP. In de zones met liggende streepjes is geen Basisveen (meer) aanwezig en hebben de afzettingen van Calais (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk) zich als kleidek rechtstreeks op het dekzand afgezet. De zones zonder streepjes geven aan dat de afzettingen van Calais zich als (dieperreikende-) zandafzettingen hebben afgezet. De bijkaart van de Geologische Kaart van Nederland toont dat de top van de afzettingen van Calais (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk) rond 3 meter beneden NAP kan worden verwacht en minimaal twee meter, en lokaal tot meer dan vijf meter, dik ontwikkeld is. Met uitzondering van de boringen waar diepreikende geulafzettingen van Duinkerke het oorspronkelijk bodemprofiel heeft geërodeerd werden in alle boringen de afzettingen van Calais aangetroffen tussen 2.9 en 4.2 meter –NAP. In boring 14 zelfs op 1.80 meter –NAP. Op de afzettingen van Calais heeft zich het Hollandveen Laagpakket ontwikkeld. De top van het Hollandveen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) kan volgens de DINO-boringen worden verwacht tussen 1.80 en 2.60 meter –NAP (in boring 14 zelfs vanaf 1.00 meter –NAP). De dikte van het veenpakket varieert tussen 1.00 en 1.20 meter, in boring 14 bedraagt dit maar 0.80 meter, in boring 2 en 9 bijna 1.50 meter. Het Hollandveen Laagpakket werd gedurende de Duinkerke 2 transgressiefase (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk) afgedekt met een kleidek. In DINO-boringen 3 en 6 werden aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van moernering. De top van het maaiveld situeert zich tussen 1.01- en 1.14 meter +NAP.




**Figuur 7: Projectie van het onderzoeksgebied (rode polygoon) op een vergrote uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Schaal 1: 25.000. (© Stiboka 1987)**

Op de Bodemkaart van Nederland wordt het plangebied van west naar oost weergegeven in volgende zones: MN86C/Mn25C: geëgaliseerde kalkarme poldervaaggronden bestaande uit klei of zware zavel; Mn25A en Mn15A:kalkrijke poldervaaggronden bestaande uit respectievelijk zware zavel en lichte zavel; Mn15C: kalkarme poldervaaggronden bestaande uit lichte zavel. De grondwatertrap bedraagt VI: de gemiddeld hoogste grondwaterstand schommelt tussen 0.40 en 0.80 meter beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand bedraagt meer dan 1.20 meter beneden maaiveld. Dit houdt in dat binnen het volledige plangebied goed ontwaterde gronden voorkomen.

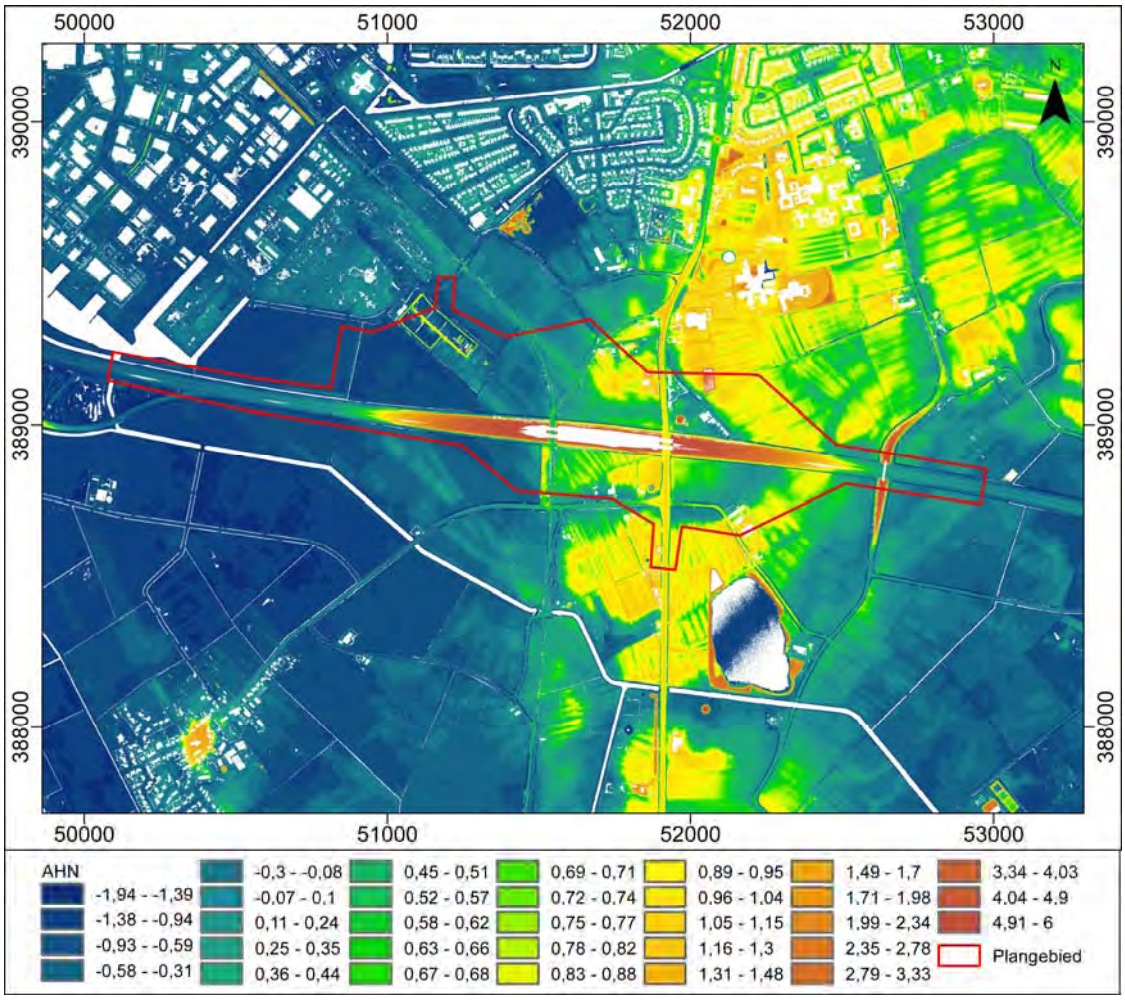
Het onderzoeksgebied maakt van west naar oost deel uit van zones die op de Geomorfologische Kaart worden weergegeven met code 2M51: geëgaliseerde vlakte van plaatselijk gemoerde getijafzettingen; 3L27: geëgaliseerde welvingen in plaatselijk gemoerde getijafzettingen; 3K33: getij-inversierug. De roze zones betreffen dijken of kunstwerken met een hoogteverschil tussen 0.5 en 1.5 meter (zonder strepen) of tussen 1.5 en 5.0 meter (zwart gestreept). Dit betreft respectievelijk de spoorweg tussen Hoedekenskerke en Goes, en ophogingen die te maken hebben met de snelweg A58.




**Figuur 8: Projectie van het onderzoeksgebied (rode polygoon) op een vergrote uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Schaal 1: 25.000. (© Stiboka en RGD 1986)**

De geo(morfo)logische gesteldheid binnen het onderzoeksgebied is ook duidelijk herkenbaar op een bewerkte uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (zie figuur 9). De geel gekleurde zone toont duidelijk de inversierug die het plangebied centraal doorsnijdt. Ten westen en ten oosten daarvan weerspiegelt de blauwe zone het omliggende komgebied. Verder vallen enkele zaken op: de sikkelvormige blauwe zone die de kreekrug centraal doorsnijdt betreft een laagte die aan een voormalige kreekbedding kan gerelateerd worden. Hetzelfde geldt voor de donkerblauwe smalle lijn die het uiterst oostelijke deel van het plangebied doorsnijdt. Deze worden tevens op de bodem en geomorfologische kaart aangeduid. Wellicht betreft het geulinsnijdingen die in de laatste transgressiefase dateren. Merk op dat in de binnenbocht van de sikkelvormige kreek een opvallende

hoogte is gesitueerd: een vliedberg. Binnen en in de omgeving van het plangebied zijn diverse percelen herkenbaar die gekenmerkt worden door een afwisseling van lijnvormige hoogten en laagten. Deze zijn gelegen op de zavelige, hogergelegen geulruggen. Deze patronen zijn dus niet te herleiden tot de kenmerkende holle-bolle terreinen maar zijn het gevolg van het huidige grondgebruik: boomgaarden voor fruitteelt.




**Figuur 9: Plangebied (rode polygoon) op een bewerkte uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Schaal 1: 25.000 (Bron: gemeente Goes).**

Lokale (antropogene) verhogingen betreffen de vliedberg (zie verder), de spoorlijn, de A58 en een viaduct. De meetgegevens van het AHN dateren uit 2007, vóór de aanleg van de bergingsvijvers in bedrijventerrein De Poel II. Daarbij werd tevens de Nansenbaan aangelegd en een deel van het terrein verder opgehoogd. Deze elementen zijn dus niet herkenbaar op figuur 9. De top van het maaiveld situeert zich nu (op basis van de dGPS hoogtemetingen van de boringen) tussen 1.01- en 1.14 meter +NAP.

# 7. Archeologische waarden

| | |
|---|---|
| Wettelijk beschermd monument | 533: vliedberg/motte |
| AMK-terrein | Nee |
| Terrein van archeologische waarde | GOES 8 |
| Archeologische verwachting | Hoog (zie figuur 5 en hoofdstuk 5) |
| Archeologische waarnemingen / vondstmeldingen | 138797-138806-138827-138837-236062-53979-53983-53985-53987-53989-53991-53993-53997-53999-54001-54003-54005-54007-54009-54011-54013-54015-54017-54019-54021-54023-54025-54027-54029-20589 |

In het kader van het opstellen van de archeologische verwachtingskaarten en beleidsadvieskaarten werd een inventarisatie en selectie gemaakt van de bekende archeologische waarden binnen de gemeente Goes. Deze werden opgenomen in de beleidskaarten. In tussentijd werden in Archis geen nieuwe meldingen opgenomen. Enkel de onderzoeksmeldingen werden overgenomen uit Archis (zie bijlage 3). Binnen, en in de directe omgeving van het plangebied werden vele onderzoeken uitgevoerd. In tabel 1 wordt hiervan een overzicht gepresenteerd.

**Tabel 1: Onderzoeksmeldingen**

| Nr. | Topografie | Type onderzoek | Resultaten | Advies | Jaar |
|---|---|---|---|---|---|
| 8298 | De Poel 2 | IVO-O | | | 2003 |
| 8299 | Schottersweg | IVO-b | | | 2003 |
| 8305 | Pykeswegje-A58 | Veldkartering | | | 2003 |
| 10334 | Goes-Zuid | IVO-O | | | 2001 |
| 23696 | 's Gravenpolderseweg 61 | IVO-O | - | | 2007 |
| 28807 | De Poel Vindplaats 3 | IVO-O | | | 2008 |
| 29434 | De Poel Vindplaats 3 | AB | | | 2008 |
| 42722 | A58 | BO | onbekend | | 2010 |

In 2001 werd in het kader structuurplan Goes-Zuid door RAAP[1] 155 ha onderzocht middels bureauonderzoek, 1265 boringen en veldkartering (OM. 10334). Daarbij werden een groot aantal vindplaatsen gedefinieerd die tevens hebben geleid tot een groot aantal waarnemingen, ten dele binnen het huidige plangebied. Op vraag van de gemeente Goes werden een aantal van de door RAAP gedefinieerde vindplaatsen herzien door SOB Research in 2003:

OM. 8299: Het betreft een waarderend onderzoek door SOB Research van de eerder door Stichting RAAP onderzochte en benoemde Vindplaats 4 binnen Bestemmingsplan De Poel, ten zuiden van de bebouwde kom van Goes. Volgens de resultaten van het RAAP-onderzoek zou zich hier een Romeins niveau in de ondergrond moeten bevinden met een oppervlakte van circa 100 bij 50 meter. Door SOB Research is er een waarderend onderzoek uitgevoerd van de door Stichting RAAP beschreven

[1] Schute, 2001.

Vindplaats 4. Volgens de interpretatie van RAAP zou het hier gaan om een Romeins niveau in de top van het Hollandveen op een diepte van circa 0.90 meter beneden maaiveld. Deze interpretatie was gebaseerd op de vondst van 2 fragmenten Romeins aardewerk op het maaiveld en van een indicator (een slak) in het Hollandveen. Echter een nadere analyse van de boorgegevens van RAAP door SOB Research wees uit dat de aanwezigheid van een Romeins vondstniveau ter plaatse van Vindplaats 4 niet waarschijnlijk wordt geacht. Er lijkt namelijk grotendeels sprake te zijn van een in de Middeleeuwen ten behoeve van moernering afgegraven veenlaag. Tevens is er binnen de door RAAP aangegeven vindplaatsbegrenzing sprake van een natuurlijk, door de aanwezigheid van een Duinkerke-geul, geërodeerd profiel. In slechts 1 boring is sprake van intact Hollandveen. Rondom deze boring (in het zuidwestelijke deel van de vindplaats) zijn er door SOB Research nog enkele aanvullende boringen gezet. Daaruit bleek dat ook in al deze boringen sprake was van een gemoerd profiel. Op grond van de resultaten van het waarderend onderzoek door SOB Research kon dan ook worden gesteld dat de beoogde aanleg van een weg ter hoogte van deze vindplaats niet op bezwaren stuit en er geen aanvullend onderzoek plaats hoeft te vinden. De vindplaats is komen te vervallen.
OM. 8298: Op de door SOB Research onderzochte locatie werden in het verleden door Stichting RAAP fragmenten Romeins, mogelijk Romeins of mogelijk Middeleeuws en Middeleeuws aardewerk aangetroffen. In de door Stichting RAAP uitgevoerde boringen werden er in het Hollandveen diverse indicatoren aangetroffen (onder andere houtskool en verbrand leem). Volgens RAAP kon tijdens het veldwerk geen duidelijkheid worden verkregen over de aard van de vindplaats en RAAP adviseerde daarop de Vindplaats als behoudenswaardig aan te merken. Het zou gaan om een Romeins niveau op een diepte van 0.80 tot 0.90 meter beneden maaiveld met een omvang van 150 bij 250 meter. Binnen dezelfde zone werd archeologisch toezicht aanbevolen voor een mogelijk aanwezig Middeleeuws niveau. Op grond van de gegevens van het door SOB Research uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er alleen in het westelijke deel van Vindplaats 3 sprake kan zijn van een intacte Romeinse laag, omdat alleen daar geen sprake is van moernering. Eventuele Middeleeuwse sporen zouden zich alleen in het oostelijke gedeelte van de vindplaats bevinden op de daar aanwezige inversierug. Tijdens de oppervlaktekartering door SOB Research op deze inversierug werden geen concentraties van Middeleeuws aardewerk aangetroffen. Nader onderzoek ter plaatse van de inversierug wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. Ter plaatse van het westelijk deel van de vindplaats werd geadviseerd de graafwerkzaamheden voor de beoogde waterpartij dieper dan 1.65 meter -NAP onder archeologische begeleiding te doen plaatsvinden.

OM. 28807: Het proefsleuvenonderzoek op Vindplaats 3 leerde dat het grootste deel van het plangebied verstoord was door Middeleeuwse of postmiddeleeuwse moernering. De tussenliggende zones met veen waren deels geërodeerd door de Afzettingen van Duinkerke II. In sommige delen, en met name het hele zuidelijke deel van het plangebied, bleek het Hollandveen echter intact en veraard aanwezig. Sporen werden hierop echter niet aangetroffen, evenmin als vondstmateriaal.
De resultaten van het proefsleuvenonderzoek geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek binnen het kader van de huidige werkzaamheden.. De zone met intact Hollandveen bevindt zich ten zuiden van de aan te leggen bergingsvijvers. Indien ten zuiden van deze vijvers toch ontwikkelingen zouden gepland worden, wordt het, op basis van de onderzoeksresultaten en de waarnemingen, noodzakelijk geacht voorafgaand een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Hierbij dient de aandacht zowel op het Hollandveen, als, in het licht van onderstaande, op de top van de Afzettingen van Duinkerke II, gericht te zijn. Het uiterst zuidelijke deel van het OM. 28.807 bevindt zich binnen het huidige plangebied (Westelijke Variant A en B)

OM. 29434: Ten oosten van Vindplaats 3 werden bij de aanleg van de waterbergingsvijvers door amateurarcheologen in een strook intact (dus niet-gemoerd) veen Romeins aardewerk (import) en

aangepunte palen aangetroffen. De Gemeente Goes heeft aangegeven dat voor het nog uit te graven deel rond deze vindplaats onder archeologische begeleiding moest worden uitgevoerd.
De aanleg van deze vijvers was buiten Vindplaats 3 reeds aangevangen voor het proefsleuvenonderzoek (Vindplaats 3-West). Naar aanleiding van een vondstmelding door amateur-archeologen Peter Hengsdijk en Peter Pinxteren (Romeins tot Middeleeuws aardewerk op stort, en later houten palen in het veen), en de daarop volgende waarneming door Jan Wattenberghe (Romeins aardewerk op intact Hollandveen) bij een terreininspectie naar aanleiding van deze vondstmelding, werd door de Gemeente Goes en haar adviseur, mevr. van Jole, besloten dat de verdere ontgraving van dit deel van de vijvers onder Archeologische Begeleiding (Vindplaats 3-Oost) diende te geschieden. Deze werd aansluitend op het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Bij de Archeologische Begeleiding (met slechts een beperkte oppervlakte) vertoonde een aanzienlijk deel van het Hollandveen een erosieve top, moernering bleek hier niet te hebben plaatsgevonden. Slecht een beperkt deel was intact en veraard aanwezig. Er werden echter geen sporen of vondstmateriaal uit de Romeinse Tijd aangetroffen. Toch werd een houten paal gedocumenteerd die op basis van stratigrafie als post Romeins kon geduid worden. Radiokoolstofdatering wijst op een datering in 820 AD +/- 20 jaar. Overige sporen of vondstmateriaal uit deze periode werd niet aangetroffen. De Archeologische Begeleiding gaf geen aanleiding tot vervolgonderzoek in het kader van de ontgraving van de bergingsvijvers. De, nog binnen de grenzen van de ontgraving, aanwezige sporen werden gedocumenteerd. Echter, indien in de toekomst de bedrijventerreinen ten noorden van deze zone zullen worden ontwikkeld, wordt het noodzakelijk geacht om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de aard, omvang, gaafheid en waarde van de Vroeg Middeleeuwse vindplaats vast te stellen. Daarbij dient tevens aandacht besteed aan het Hollandveenniveau.

OM. 8305: Het betreft een herinterpretatie van de RAAP-boringen en gegevens en een oppervlaktekartering door SOB Research ter plaatse van de door RAAP ontdekte en benoemde Vindplaats 10. RAAP vond daarbij in `talloze boringen´ een vuile laag met houtskool, aardewerk, bot en/of fosfaatsporen. Ook werden er aan het oppervlak een 'groot aantal' Middeleeuwse scherven aangetroffen. Het zou hier gaan om een vindplaats die op het hooggelegen deel van een inversierug is gesitueerd. De in het noordelijk deel van Vindplaats 10 gelegen Hof Welgelegen (bouwjaar 1674) zou een 'integraal deel' van de vindplaats uitmaken. Tevens bleek volgens RAAP dat het Middeleeuwse dorpje de Groe binnen de vindplaats heeft gelegen. De vindplaats zou in totaal een oppervlakte van 625 bij 375 meter beslaan. Op basis van het door SOB Research in 2002 uitgevoerde historische onderzoek blijkt dat het dorpje de Groe niet binnen vindplaats 10, maar ten zuidoosten ervan heeft gelegen. Tevens zijn door RAAP geen significante clusters van Nieuwe Tijd aardewerk aangetroffen zowel in de boringen als aan het oppervlak. Alleen in het noordoostelijke gedeelte van de Vindplaats werd een wat verhoogde concentratie Middeleeuws aardewerk aangetroffen. Wanneer geheel vindplaats 10 deel zou uitmaken van een Middeleeuws dorp zouden er veel meer aanwijsbare clusters Middeleeuws aardewerk aanwezig moeten zijn. Overigens is door de STIBOKA in het middengedeelte van Vindplaats 10 -in een gedeelte dat door RAAP niet gekarteerd is- bij een kartering 'oude woongrond' aangetroffen. Wat betreft bewoning in de Nieuwe Tijd kan worden gesteld dat er op grond van historische gegevens aanwijzingen zijn voor bebouwing in de 18e eeuw, bestaande uit huizen of boerderijen in het zuidelijk deel van Vindplaats 10. Deze bewoning komt gedeeltelijk overeen met de in de huidige tijd nog aanwezige bebouwing. Om de vindplaats extra te onderzoeken is er door SOB Research -op die percelen waar dat mogelijk was i.v.m. aanwezigheid van begroeiing en bebouwing op alle andere percelen- een oppervlaktekartering uitgevoerd. Daarbij werden geen relevante clusters aardewerk uit de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd aangetroffen. Op grond van de onderzoeksgegevens kon worden gesteld dat er mogelijk alleen in het noordoostelijke deel van Vindplaats 10 een mogelijke middeleeuwse bewoningsplek aanwezig is. Graafwerkzaamheden in dit gedeelte zullen onder Archeologische Begeleiding moeten plaatsvinden. Voor de overige delen wordt

aanvullend archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht. Maar daarbij geldt wel voor de delen die niet door SOB Research zijn onderzocht, dat hierover geen adviezen kunnen worden uitgebracht. Wanneer deze alsnog ontwikkeld zullen worden, zal ook hier een oppervlaktekartering moeten plaatsvinden.

Zoals reeds vermeld werden in Goes-Zuid door het intensieve onderzoek dat hier reeds uitgevoerd werd een groot aantal waarnemingen gegenereerd op basis van archeologisch booronderzoek, archeologisch proefsleufonderzoek, archeologische begeleiding, veldkartering, metaaldetectie en niet-archeologisch graafwerk. Deze waarnemingen betreffen vondsten uit de Romeinse Tijd, de Vroege Middeleeuwen, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het is weinig zinvol om deze waarnemingen in detail te bespreken. Dikwijls betreft het los oppervlaktemateriaal. Al deze waarnemingen werden immers reeds geëvalueerd en geanalyseerd bij het opstellen van de beleidsadvieskaarten en de bijhorende vindplaatsencatalogus (opgesteld door SCEZ). Deze evaluatie leidde uiteindelijk tot het definiëren van een terrein van archeologische waarde (Goes 8, zie figuur 5) waarbinnen, op basis van meerdere onderzoeken in het gebied vanaf de jaren ’90 van de 2oe eeuw, is vastgesteld dat vondsten uit de Romeinse tijd op het veen aanwezig zijn, vondsten uit de vroege en late middeleeuwen op de komgronden en kleinere kreekruggen, en enkele boerderijen uit de Nieuwe Tijd. Een deel van de vindplaats is reeds vergraven door onderzoek en ontwikkeling.

Binnen het plangebied, aan de ’s Gravenpolderseweg/Halfweg, is AMK monumentnummer 553 gesitueerd (zie figuur 5): een terrein van zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status (CMA-nr.: 65H-008). Het betreft een terrein met resten van een motte/vliedberg uit de late middeleeuwen. De vliedberg staat in de registratie archeologische monumenten bekend onder de naam 'St.Maarten de Groe'. In de literatuur wordt een andere vliedberg met dezelfde naam in Borsele bedoeld, en wordt deze aangeduid als 'Halfweg'. Het betreft een ogenschijnlijk gave, sterk afgeplatte heuvel begroeid met gras (waarneming 20589). De vliedberg wordt tussen de 10$^{de}$ en 13$^{de}$ eeuw gedateerd, is circa 4 meter hoog bewaard met een diameter aan de basis van circa 30 meter, ter hoogte van het platform circa 14 meter. De vroegere omgrachting is nog enigszins zichtbaar in het terrein. De taluds zijn steil afgegraven. Nabij de berg zijn detectorvondsten gedaan van een complete koperen hanger, een fragment van een koperen werktuig, een fragment van een koperen vishaak en een fragment van een koperen muurhaak (waarneming 236062). In 2001 werd door B. Oele van het toenmalige Provinciaal Depot Bodemvondsten booronderzoek tijdens booronderzoek geen sporen van een voorburcht aangetroffen. Wel is de gracht rondom de berg aangetroffen, waarbij is aangetekend dat een deel van de voet van de berg gebruikt is om de gracht te dempen.

In het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) bevindt zich geen bijkomende informatie met betrekking tot archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied (mail dhr. J. Jongepier, dd. 4 juli 2012).

## 8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

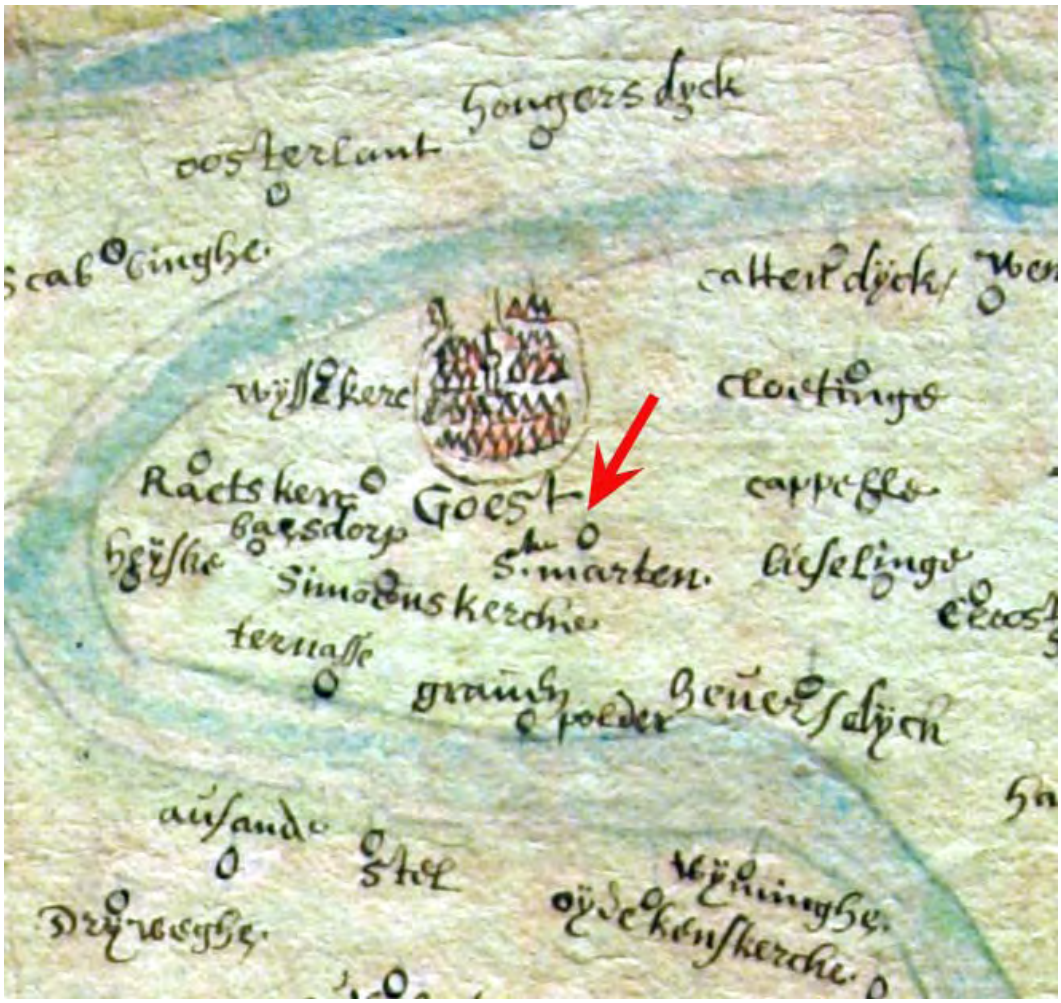
| | |
|---|---|
| Landschapstype | Oudland (inversierug en komgebied) |
| Historische bebouwing | Vliedberg, gehucht Sint Maerten ter Groe |
| Historisch gebruik | Weiland, akkerland, fruitteelt |
| Huidig gebruik | Deels bebouwd, wegeninfrastructuur, spoorweg, akkerland, boomgaard, weiland, verwilderd grasland, vijvers |
| Bodemverstoringen | Bergingsvijvers |

Het plangebied bevindt zich circa 2 kilometer ten zuiden van de oude stadskern van Goes, in een gebied dat al vóór 1300 ingepolderd was. Het dorp Goes wordt in 976 voor het eerst vermeld. Deze tekst vermeldt de naam *Curtagosum*. Het woord bestaat uit de waternaam *Gosa* met de aanduiding *Curt* wat vertaald werd als Korte Gos, waarvan de naam Goes afkomstig is. Het dorp Goes is ontstaan als havenplaats aan de rand van de kreek de Korte Gos. Op de kreekrug, ten zuiden van de havenplaats ontwikkelde zich de dorpskern van Goes, met een kasteelberg en de eerste parochiekerk. De haven was bepalend voor de marktfunctie van het omliggende platteland. Door deze gunstige economische factoren en de steun van de lokale ambachtsheren kon Goes zich onderscheiden van de overige dorpen op Zuid-Beveland en slaagde erin om gestaag uit te groeien tot een stad.

Goes krijgt in 1405 stadrechten. In 1471 verleende gravin Jacoba van Beieren officieel toestemming om de stad te versterken met stadsmuren en een gracht. Op grond van hetzelfde privilege werden een viertal poorten gebouwd op plaatsen waar bestaande wegen de stad binnenkwamen: de Oostpoort, de Ganzepoort, de Koepoort en de West- of 's-Heer Hendrikskinderenpoort. Goes bleef als havenstad eeuwenlang een grote marktfunctie behouden. In eerste instantie was de lakennijverheid de belangrijkste economische bedrijvigheid in Goes, maar vanaf het midden van de 15$^{e}$ eeuw verschoof het zwaartepunt van de handel naar zoutraffinage. Dit zout werd, in tegenstelling tot wat men zou vermoeden, niet geraffineerd uit veen (zelzout), maar uit ruw baaizout, afkomstig uit Frankrijk of Portugal (Dekker 2002). Bij archeologische onderzoeken rond de oude stadskern (bvb. Aan het Hollandiaplein en de Oranjeweg) zijn evenwel al verschillende veenontginningen vastgesteld.

Stormvloeden, het verzanden van de havengeul en een grote stadsbrand in 1554 maakten een einde aan het belang van Goes als handelsstad. Ook de oorlog met Spanje heeft hiertoe bijgedragen. Tussen 1572 en 1577 wordt de stad bezet door garnizoenen van de Spaanse koning. Na het uitbreken van de Opstand tegen het Spaanse bewind bleef Goes aanvankelijk trouw aan de koning. Uiteindelijk verlaten de Spaanse troepen Goes in 1577 en in hetzelfde jaar sluiten Goes en Zuid-Beveland een overeenkomst met Willem van Oranje, een zogenaamde Satisfactie.

In 1585 laat Prins Maurits van Nassau een verdedigingsgordel om de stad aanleggen en Goes wordt een vestingstad. Dit is nog steeds duidelijk zichtbaar in het grondplan van de stad. Vanaf 1845 werden de stadspoorten één voor één gesloopt teneinde de stad beter toegankelijk te maken voor verkeer. In 1851 lag Goes nog vrijwel geheel binnen de stadswallen. Tot in de 19$^{e}$ eeuw blijft Goes een kleine handelsstad in een hoofdzakelijk agrarische omgeving. In 1868 krijgt Goes een treinverbinding, die echter niet tot industrialisatie leidde. In 1917 geraakte de stadsuitbreiding in een stroomversnelling, met de vaststelling door de gemeenteraad van het Bouwplan I en het Bouwplan II. Maar pas in de tweede helft van de 20e eeuw kent Goes een verregaande stadsuitbreiding door de toename van nieuwe wijken buiten het oude stadsdeel.



**Figuur 10: Uitsnede uit de kaart van Gwijdde van Dampierre, 1274. Bron: RAG 007**

Door de ligging buiten de oude stadskern is de situatie in het plangebied slechts relatief goed cartografisch gedocumenteerd. Vanaf het midden van de 16e eeuw zijn echter oude kaarten beschikbaar die globaal inzicht geven in het vroegere landgebruik, de voormalige bebouwing en de oude infrastructuur in de omgeving van het plangebied.

Aan de noordkant van Zuid-Beveland ligt in de tiende eeuw een getijdegeul die de Korte Gos heet. Vanaf de Oosterschelde en de Schenge stroomt hij in zuidoostelijke richting. Enkele eeuwen later zijn er dijken aangelegd en is de geul de Korte Gos een zoete kreek geworden. Hij heet dan de Vorsvliet. In de tiende eeuw en later ontstaan in dit gebied her en der nederzettingen. Goes aan de Korte Gos is er daar een van, en ook Kloetinge. De mensen gaan wonen op de hoogste kreekruggen. Dit zijn vroegere getijdengeulen die, doordat ze snel dichtslibben met zand, boven het veen uit gaan steken. Hier kun je redelijk veilig voor het vloedwater wonen. Ook rond Kloetinge liggen diverse kreekruggen en restanten van kreken. Een dergelijke rug ligt vanaf 's-Gravenpolder tot voorbij Kloetinge.

Het plangebied bestond vóór de inpoldering uit een uitgestrekt landschap van schorren en slikken, waarin herders hun schapen lieten grazen. In 1134 zorgt een stormvloed voor grote verwoestingen. Op last van de abdij Ter Duinen werd, kort na de stormvloed van 1134, voor het eerst aan het opwerpen van een zeedijk begonnen. Deze loopt vanaf Kapelle naar Kloetinge, en volgt daar het Hoge Pad om in de richting van Goes verder te gaan in wat later de Heernisseweg en de 's-Heer Hendrikskinderendijk gaat heten. Na de eerste bedijking kort na 1134 legt men later in de twaalfde eeuw verder naar het noorden een nieuwe dijk aan, de Kattendijksedijk. Bij Kattendijke heeft de

overstroming van 1134 voor een nieuwe grote kreek gezorgd, die er nog steeds ligt: de Wijtvliet. De rug 's-Gravenpolder-'s-Heer Elsdorp is al kort na de inbreuk bij Kattendijke weer bewoonbaar en droog. De rug vormt de natuurlijke scheiding tussen de Wijtvliet- en de Schengekreken. De polder Brede Watering Bewesten Yerseke, waarbinnen het plangebied kan gesitueerd worden, is ontstaan tijdens deze uitgebreide inpoldering en behoort tot het zogenaamde Oudland. Op de kaart van Gwijdde van Dampierre uit 1274 (zie figuur 10) wordt ten zuiden van Goes reeds het gehucht Sint Marten afgebeeld.




**Figuur 11: Aanduiding *Sint Meerten* (rode pijl) op de Kaart van Zeeland door Jacob van Deventer, ca. 1546. Bron: *Zeeuws Archief, KZGW, Zel. III*, I, 0058**

**Sint Maerten ter Groe**

In de Brede Watering bewesten Yerseke is sprake van een aanzienlijk aantal ambachtsheren, lokale edelen die allemaal een klein gedeelte overheidsgezag uitoefenen. De meer kapitaalkrachtigen van deze lokale machthebbers laten hun macht blijken door het opwerpen van kasteelbergjes[2]. Dit zijn aarden heuvels met daarop een houten of stenen toren. Niet zelden raken ze met elkaar slaags, en in sommige gevallen roeien concurrerende families elkaar vrijwel geheel uit. Het gehucht Sint Maarten, welke zich heeft ontwikkeld rond een dergelijk kasteelbergje, wordt reeds op de kaart van Zeeland door Jacob van Deventer uit 1546 afgebeeld (Sint Meerten, zie figuur 11). Ook Nicolas Visscher geeft het gehucht Sint Maarten ter Groe weer op zijn Comitatus Zeelandia uit circa 1655 (zie figuur 12)

In onderstaande paragrafen worden diverse toponiemen en namen genoemd die op de Kadastrale Minuutkaart uit 1823 staan aangeduid. Figuur 14 toont een projectie van het plangebied op de (samengestelde bladen van de) Kadastrale Minuutkaart uit 1823. In Bijlage 4 wordt echter een sterk vergrote uitsnede van deze figuur afgebeeld waarop de toponiemen en straatnamen duidelijk te lezen zijn.

[2] Besteman (1981) definieert drie soorten bergen: 1. Kleine bergjes tussen 1 en 3 meter hoog opgeworpen voor de bedijking ter bescherming tegen vloeden, 2. Hoge bergen ontstaan doordat deze in de 12de-13de eeuw werden opgehoogd tot motteberg, 3. Hoge bergen: mottebergen di e in de 12de-13de eeuw in één keer worden opgeworpen.

Sint Maerten ter Groe was gesitueerd aan een kruising van wegen op de weg van Goes naar 's Gravenpolder. Deze wegen leidden naar de gehuchten in de Poel en polders ten zuiden van de Zwake. Het is gesitueerd in het Zuidambacht van de oude ambachtsheerlijkheid van Kloetinge. De naam gaat wellicht terug tot een begroeide aanwas, wellicht ontstaan in de Vorsvliet, de restkreek die liep van de 's Gravenpoldersedijk langs de Groe naar de Voorstad in Goes. De berg is nu nog iets meer dan 4 meter hoog bewaard. Bij booronderzoek door de AWN in 2000 werden geen resten van een omgracht voorterrein aangetroffen maar wel enkele fragmenten Paffrath aardewerk uit de 11$^{de}$-12$^{de}$ eeuw. Dhr. Oele, voormalig assistent provinciaal archeoloog, veronderstelde in zijn artikel dat het vermoedelijk een tweeperiodenberg betreft.[3] In de gedempte gracht werden puinresten aangetroffen. Samen met het toponiem 'de Steenhoek' laat dit veronderstellen dat op de berg mogelijk een stenen toren heeft gestaan.




**Figuur 12: Globale aanduiding van het plangebied (rode ovaal) op de Comitatus Zeelandiae van Nicolas Visscher, ca. 1645. Bron: 1049B11_094 (kopergravure, kaart ), Atlas Van der Hagen, Koninklijke Bibliotheek, Den Haag**

Naar alle waarschijnlijkheid werd door de ambachtsheer een kapel gesticht. Om een kapel te kunnen oprichten zijn er voldoende mensen nodig die de kosten hiervan kunnen dragen, en ook voor het handhaven van het gebouw kunnen zorgen. Daarnaast zal er vermoedelijk een dienstverband met een kapelaan zijn gesloten, die bij de misvieringen in de kapel betrokken is geweest. In het schepenactboek van 1586-87 worden Pieter Wissens ontvanger, Cryn Willouts en Adriaen Adr. Blanckxkinderen als kapelmeester genoemd, wat betekent dat er toen nog een bestuur was dat allerlei zaken voor de kapel regelde. Over de kapel is echter weinig bekend. De kapel van Sint Maarten in de Groe was gewijd aan Martinus, bisschop van Tours, als heilige bekend geworden omdat hij zijn mantel deelde met de bedelaars. De kapel bediende ook de inwoners van Abbekinderen die via een aarden pad vanuit de Abbekinderenzandweg de kapel konden bereiken. Dit pad liep dwars door de landerijen in de

[3] Oele, 2001: p. 10-12

Oosthoek en in 1770 is nog steeds sprake van een dreef langs hoeve Middelhof in Abbekinderen die naar de Groeweg liep. De exacte locatie van de kapel is niet bekend. Mevr. De Koning-Kastelijn beargumenteerd de vermoede locatie van de kapel als volgt: in alle overlopers van het Zuidambacht werd wel 'Het Capelhof' als perceel genoemd. Dit lag in de Oosthoek, vermoedelijk iets ten noorden van het Hof Allemekinders (huidige 's Gravenpolderweg 116, buiten huidige plangebied), net ten oosten van de Heerenweg. De resten van de kapel liggen mogelijk deels onder de huidige 's Gravenpolderseweg.[4]

Rondom de berg bestonden twee boerderijen, sinds 1615 een hofstede annex herberg met de naam Rustendale of St. Chrispijn. Deze moet gesitueerd zijn op perceel 355 aan de Groeweg en is op de Kadastrale Minuutkaart uit 1823 nog te zien. Het is niet zeker of dit hetzelfde oude herbergje betrof wat in 1601 reeds werd genoemd, of dat er sprake was van twee herbergen. Vermoedelijk lag op perceel 356 de andere heel vroeg genoemde hofstede, voorganger van het huidige woonhuis aan de 's Gravenpolderseweg 124 (huisje Ten Halve), vlak naast de vliedberg.[5] Merk op dat de door mevr. de Koning-Kastelijn genoemde nummers 355 en 356 niet afgebeeld staan op de minuutkaart, hierop staan respectievelijk de kadastrale perceelsnummer 285 en 278 weergegeven die met blauwe (285) en rode pijl (278) zijn aangeduid.

Het oostelijke deel van het plangebied maakte zoals eerder gesteld deel uit van het Zuidambacht van de ambachtsheerlijkheid van Kloetinge. Deze ambachten zijn weer onderverdeeld in hoeken met oude namen. Het gehucht de Groe was voornamelijk gesitueerd in de Oosthoek en Steenhoek, hoewel de boerderijen Altijt Sorg en Hof Welgelegen (grondgebied heerlijkheid 's Heer Abtskerke), gelegen in de Hoek benoorden 't Hof Kakebeke, ook tot de Groe worden gerekend, Net zoals de 'Houck axhter Pier Piersz Huys in de Groe daer zyn Inthoff in leydt' (deze wordt op de kadastrale minuutkaart aangeduid als 'Hoek benoorden het Hof van den armen'). Hier bevond zich de boomkwekerij van Pier Piersen en meer naar het noorden tevens Oolken Machels hofstede (allen net ten noorden van huidig plangebied). Deze zijn allen gesitueerd ten noorden van de huidige Maartensweg. De overloper uit 1559 noemt in de Steenhoek vier huizen en een vijftal hofsteden, waarvan vele op vroongronden. Deze behoorden in 1559 tot Jan Leynss, Andries Jansz Brassers weduwe, Cornelis Andriesz, Jan Andriesz, Jan Aerentsz Hollander en Daniel Jacopsz. Het is echter moeilijk te duiden waar deze exact hebben gestaan. Aan de Maartensweg, vermoedelijk net buiten het plangebied, bevond zich het 'hof van den armen', eigendom van het Burgerlijk Armbestuur van Kloetinge. In de 18de eeuw kwamen er nog enkele woonhuizen bij en werden sommigen zelfs woonhuizen en buitenplaats genoemd (zie ook kaart van Hattinga, figuur 13). Merk op dat de vliedberg op de kaart van Hattinga niet wordt afgebeeld, wel is in de zuidzijde van de Steenhoek de hoeve Zomerrust herkenbaar, net ten noorden van de 's Heer Abtskerksezandweg (huidige Kloetingseweg) waarvan momenteel enkel nog het woonhuis rest.

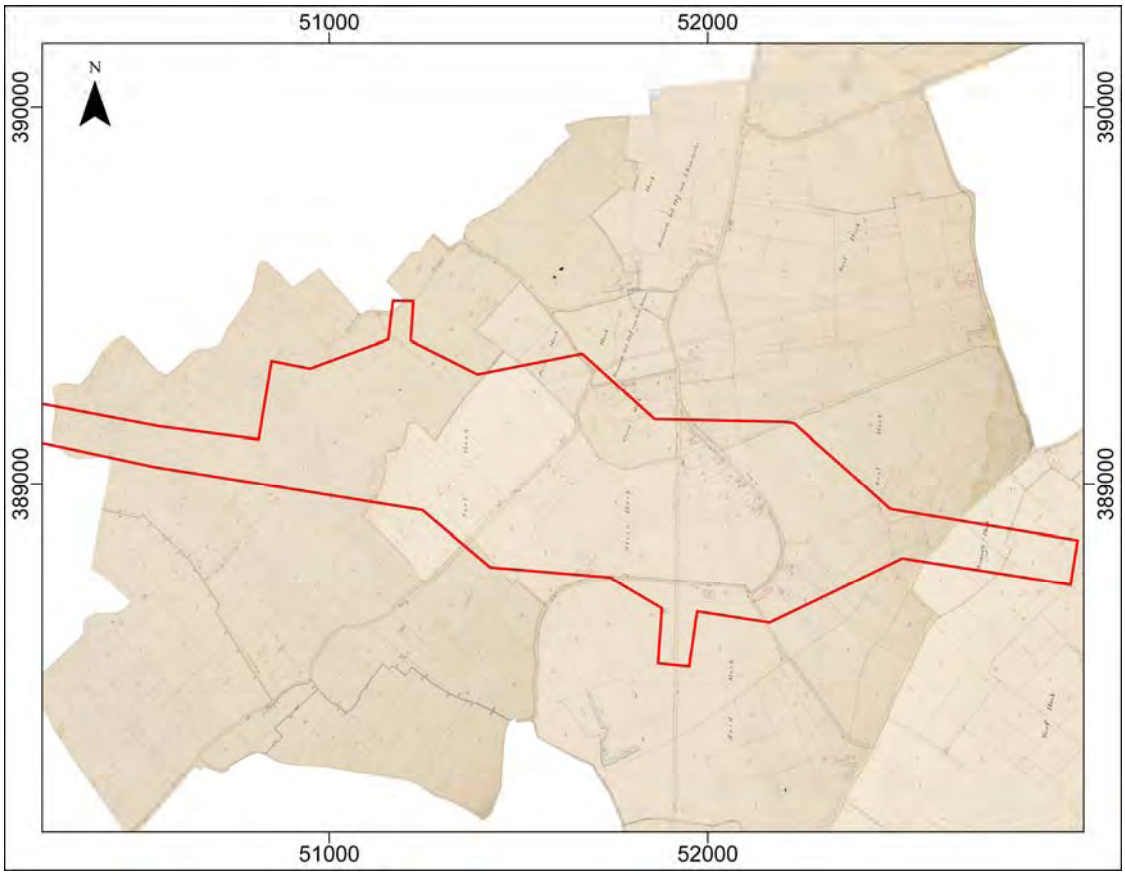
Ook buiten de Steenhoek, maar binnen het huidige plangebied, staat op de kaart van Hattinga (zie figuur 13) en op de Kadastrale Minuutkaart (zie figuur 14 en Bijlage 4) bebouwing getekend. In de Zuidhoek, ten zuiden van de 's Heer Abtskerksezandweg (huidige Kloetingseweg) één en in de Oosthoek, ten oosten van de bocht van de Groeweg twee, waaronder hofstede De Groe. De 's Gravenpolders(esteen)weg werd vanaf het Pykeswegje tot aan de Zaaidijk wellicht rechtgetrokken tussen 1650 en 1657. Vanaf dat jaar werd een verminderd aantal roeden vermeld in de overlopers, ten gevolge van de aanleg van de nieuwe weg ten westen van de berg. Deze situatie wordt pas omstreeks 1823 gedetailleerd in kaart gebracht op de kadastrale minuutkaart.[6]

[4] de Koning-Kastelijn,2002: p. 21-28
[5] de Koning-Kastelijn,2002: p. 21-28
[6] de Koning-Kastelijn,2002: p. 21-28




**Figuur 13: Globale ligging van het plangebied (rode polygoon) op een uitsnede (boven) en vergrote uitsnede (onder) van de kaart van Zuid-Beveland, opgemaakt door W.T. Hattinga in 1753. Hof Zomerrust en Hofstede De Groe zijn respectievelijk blauw en rood omcirkeld. (Bron: wikipedia.nl)**

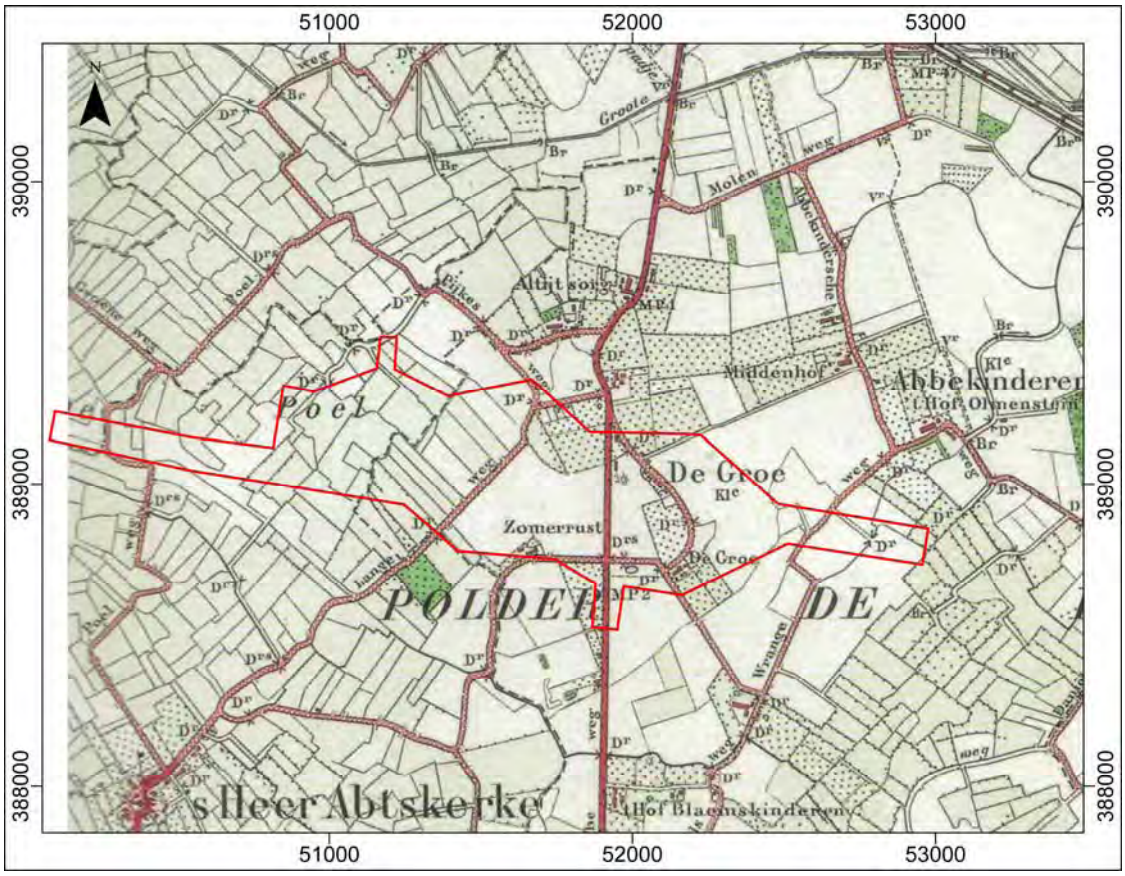
Het westelijke deel van het plangebied is gelegen in de ambachtsheerlijkheid ’s Heer Abstkerke in een gebied dat op de kaart van Hattinga (zie figuur 13) wordt aangeduid als ‘lage weiden genaamt de Poel’. Zowel op de Visscher-Romankaart uit 1645, de kaart van Fred de Witt (niet afgebeeld) uit dezelfde periode, als de Kaart van Zuid Beveland door Hattinga uit 1753 doorsnijdt het plangebied de noord-zuid gerichte Poelweg tussen ’s Heer Abstkerke en Goes, gelegen in het uiterst westelijke deel van het plangebied. Op de 18$^{de}$ eeuwse kaarten wordt, centraal in het plangebied, de Langeweg weergegeven die ’s Heer Abstkerke met de kruising van het Pykeswegje en de Maartensweg verbindt. Op geen van de bestudeerde kaarten wordt in het westelijke deel van het plangebied echter bebouwing weergegeven. In het oostelijke deel van het plangebied snijdt de voormalige Wrange Weg, de voormalige grens tussen de Oosthoek en de Wrange Hoek, het plangebied (zie figuur 13-14-15).



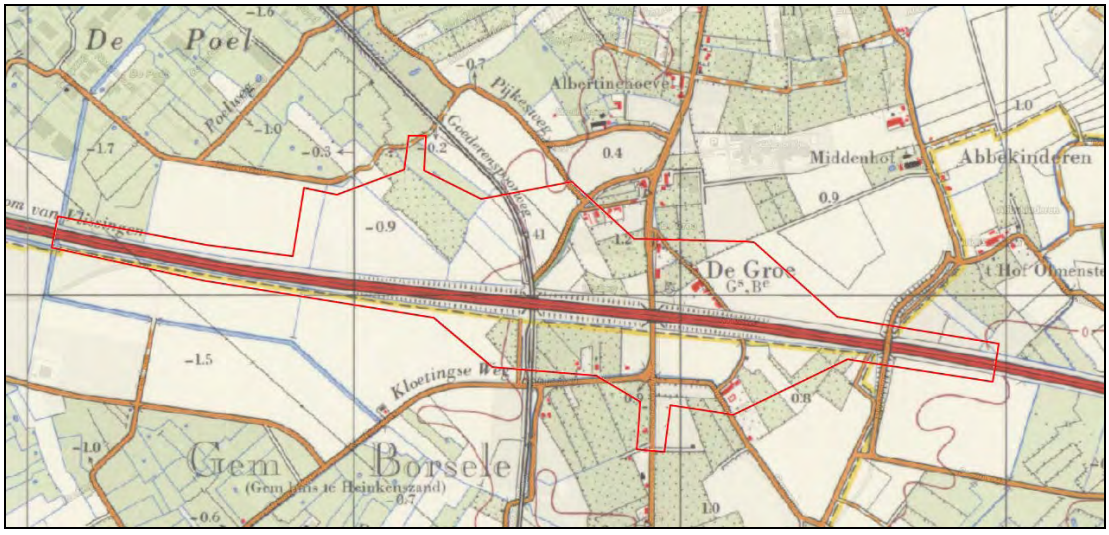

**Figuur 14: Projectie van het plangebied (rode polygoon) op samengestelde bladen van de Kadastrale Minuutkaart uit 1823. Schaal 1: 20.000. Bron: watwaswaar.nl**

Op de Kadastrale Minuutkaart uit 1823 (zie figuur 14 en Bijlage 4) wordt het westelijk deel van het plangebied aangeduid als 'Poelhoek'. De 'Zwane Wegeling' stopt net ten zuiden van de huidige plangrens maar zal voordien vermoedelijk zijn verbonden met het 'Twintig Gemetes Weegje'(in het meest noordelijke deel van het plangebied) dat aansloot op het Pykeswegje. De eigenlijke vliedberg, hoewel nog aanwezig, wordt op de Kadastrale Minuutkaart niet weergegeven maar is wel herkenbaar aan de vorm van perceel 276. Ten noorden daarvan, langs perceel 283 liep tot circa 1664 een wegeling naar de berg, welke overbodig werd door de aanleg van de 's Gravenpolderseweg. Op de Kadastrale Minuutkaart is wel nog oostelijk van de Groeweg de dreef te zien die naar Abbekinderen liep en ten zuiden van het Middenhof aansloot op de Abbekinderscheweg. Ten oosten van de 's Gravenpoldersesteenweg verloopt deze dreef verder waar hij aansluiting vindt met de Langeweg. Ook de Topografische Kaart uit 1914 geeft een grotendeels gelijkaardige situatie weer. Enkel het oostelijke deel van de dreef is nu nog herkenbaar.

Het grootste deel van het plangebied blijft tot diep in de twintigste eeuw landbouwgebied met in de poelgebieden voornamelijk weiland en op de hoger gelegen inversieruggen, naast wegen en bebouwing, akkerland en voornamelijk boomgaarden voor fruitteelt (zie figuur 15 en 16). In 1927 werd door Spoorweg Maatschappij Zuid Beveland een tramlijn aangelegd die bekend stond als 'Ringlijn'. In 1966 ging het gedeelte tussen 's Heer Arendskerke en Nieuwdorp deel uitmaken van 'de Oude Sloelijn', een goederenspoorlijn die bekend stond als 'de bietenlijn'. Het deel tussen Goes en Ovezande werd vanaf 1971 toeristisch geëxploiteerd met een stoomtrein en is momenteel aangemerkt als Rijksmonument.




**Figuur 15: Projectie van het plangebied (rode polygoon) op een uitsnede van de Militaire Topografische Kaart uit 1914 (Bonneblad: Goes 638, Hansweert 659). Schaal 1: 25.000. Bron: watwaswaar.nl**



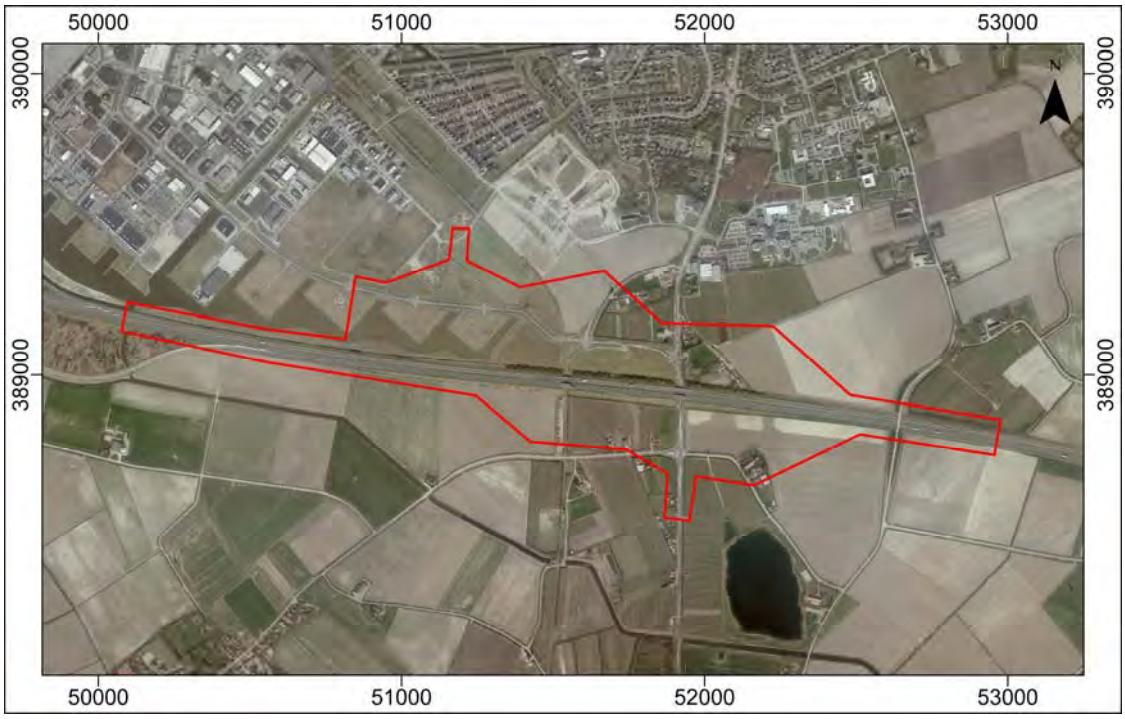

**Figuur 126: Projectie van het plangebied (rode polygoon) op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1970.Bron: provincie.zeeland.nl/cultuur/chs.**

De aanleg van de snelweg A58, eind jaren ’60 van vorige eeuw, heeft de meest ingrijpende impact gehad op het plangebied en zijn omgeving. Deze doorsnijdt het hele landschap wat tevens herverkaveling van de bestaande, tot dan toe relatief kleine, landbouwpercelen met zich meebracht. Bestaande wegen worden doorsneden door het tracé van de A58 en/of verdwijnen op termijn. Dit geldt onder meer voor de het noordelijke deel van de Langeweg (het zuidelijke deel heet nu Kloetingseweg), het zuidelijke deel van de Groeweg, de Poelweg en het oude tracé van de Wrange weg (zie figuur 16).

Het voormalige gehucht de Groe werd in 1970 door de bestuurlijk herindeling onderdeel van de gemeente Goes. Het zuidelijke gedeelte van de Groe, de rest van het Zuidambacht tot aan de Zaaidijk (ten zuiden van de A58) vallen nu onder de gemeente Borsele. Langs de 's Gravenpolderseweg, Maartensweg, het Pykeswegje en de doodlopende Groeweg rest nu nog wat bebouwing die herinnert aan het voormalige gehucht. Ten zuiden van de A58 staan nog de boerderijen Zomerrust langs de Kloetingseweg en Hof De Groe langs de Groeweg die voordien ook tot de Groe behoorden. De overige bebouwing is verdwenen en wordt vanaf de topografische opname uit 1914 niet meer weergegeven. De uiterst oostelijke punt van het plangebied behoort tot het grondgebied van de gemeente Kapelle.



**Figuur 17: Projectie van het plangebied (rode polygoon) op een uitsnede van een luchtfoto uit 1959. Bron: provincie.zeeland.nl/cultuur/chs.**




**Figuur 18: Projectie van het plangebied (rode polygoon) op een uitsnede van een luchtfoto uit 2011. Schaal 1: 25.000. (Bron: gemeente Goes)**

Behalve de aanleg van de spoorlijn en de A58 werden de laatste decennia, naast veel andere kabels en leidingen, een belangrijke aardgastransportleiding aangelegd (zie boorpuntenkaart) die voor diepgaande verstoringen hebben geleid. Ook de aanleg van de bergingsvijvers bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein De Poel II in 2008 heeft tot diepgaande en grootschalige verstoring van het bodemprofiel geleid (zie figuur 18). De bergingsvijvers werden tot in het Laagpakket van Wormer uitgegraven. De eigenlijke bedrijfspercelen werden deels opgehoogd met vrijgekomen grond. Ook de aanleg van de Nansenbaan, ter ontsluiting van het bedrijventerrein, zal voor mogelijk verstoring hebben gezorgd, zij het dan voornamelijk in de top van het Laagpakket van Walcheren. Verder zijn geen specifieke verstoringsgegevens bekend, maar er kan worden ingeschat dat in percelen die in gebruik zijn (geweest) als boomgaard mogelijk toch enige verstoring van het bodemarchief heeft plaats gevonden. Analyse van luchtfotografische opnames uit 1944, 1959 en 2011 heeft geen aanvullende informatie opgeleverd omtrent eventueel aanwezige vindplaatsen of bodemverstoringen binnen het plangebied (zie figuur 17-18).

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens kan een gespecifieerde verwachting worden opgesteld. Deze verwachting is opgedeeld in archeologische niveaus, gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaarten. Om tot een juiste keuze van de onderzoeksmethode van het inventariserend veldonderzoek te komen zijn, voor zover mogelijk, de volgende parameters aangegeven:

- datering; minimaal in hoofdperioden (zoals Paleolithicum, Mesolithicum, etc.);
- complextype (zoals nederzetting, grafveld, akkerlaag etc.);
- omvang;
- diepteligging (ook zichtbaar/niet-zichtbaar);
- locatie (met eventueel aanduiding in welk deelgebied);
- uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren);
- mogelijke verstoringen.

Het plangebied kan op basis van de geologische gesteldheid opgedeeld worden in twee grote eenheden: de grote inversierug die het plangebied centraal doorsnijdt en het omliggende komgebied. Deze hebben elk een aparte verwachting.

**Inversierug**

Voor het centrale deel van het plangebied, dat op de Geologische Kaart van Nederland wordt aangeduid met de code D0.2 of D03.a, geldt geen verwachting voor vindplaatsen uit de Prehistorie tot de Vroege Middeleeuwen. Het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel), het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) en het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) zijn ter plaatse van de vermoede geul immers tot grote diepte weg geërodeerd.

***Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) - Geulafzettingen van Duinkerke 2 en 3a***

In de top van de geulafzettingen kunnen vindplaatsen worden aangetroffen uit **Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd**. Vindplaatsen uit deze periode kunnen worden aangetroffen net onder de bouwvoor of verstoorde bovenlaag.

Voor de **Vroege Middeleeuwen** wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen op de inversierug **middelhoog** ingeschat. Een groot deel van het geulsysteem is namelijk tijdens de latere transgressiefase in de 11$^{de}$ een 12$^{de}$ eeuw (opnieuw) uitgeschuurd waardoor eventuele vindplaatsen niet (meer) aanwezig zullen zijn. De impact en omvang van deze inwerking is echter niet helemaal duidelijk. Om deze reden wordt een middelhoge verwachting aangehouden. Complexen die aangetroffen kunnen worden zijn nederzettingsterreinen: houten huizen, afvalputten (beerputten), waterputten, gebruiksmateriaal zoals dierlijk bot, glas, metaal en natuursteen.

Voor de **Volle en Late Middeleeuwen** wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen op de inversierug **hoog** ingeschat. Vooreerst is er het beschermd rijksmomument (AMKnr. 553) waar de resten van een vliedberg/motteberg (met mogelijk voorhof) vastgesteld zijn. Uit archiefonderzoek en oud kaartmateriaal (allen uit de Nieuwe Tijd) kan worden afgeleid dat het gebied in de wijde omgeving van de vliedberg vrij intensief werd bewoond. Sommige van de, op de kaarten uit de Nieuwe Tijd aangegeven, hofsteden en woonhuizen gaan met zekerheid terug tot de Late Middeleeuwen Het is echter waarschijnlijk dat zich in het gebied in de Volle en de Late Middeleeuwen nog bewoning bevond die niet op latere kaarten werden gedocumenteerd.

Complexen die aangetroffen kunnen worden zijn nederzettingsterreinen: motteberg (eventueel met eronder gelegen woonterp, mogelijk voorhof), hofsteden en huizen (zowel houtbouw als baksteenbouw), afvalputten (beerputten), waterputten, gebruiksmateriaal zoals dierlijk bot, glas, metaal en natuursteen. Ook kunnen resten van infrastructuur worden teruggevonden: wegen, duikers en sloten.

Voor de **Nieuwe Tijd** wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen op de inversierug **hoog** ingeschat. Rondom de middeleeuwse motteberg heeft zich een gehucht ontwikkeld (Sint Maarten ter Groe). Uit archiefonderzoek en oud kaartmateriaal kan worden afgeleid dat zich binnen het plangebied meerdere hofstedes en woonhuizen hebben bevonden, met name langs de Groeweg, de Maartensweg, de 's Gravenpolderseweg en de Kloetingseweg.
Complexen die aangetroffen kunnen worden zijn hofsteden en huizen (zowel houtbouw als baksteenbouw), afvalputten (beerputten), waterputten, gebruiksmateriaal zoals dierlijk bot, glas, metaal en natuursteen. Ook kunnen resten van infrastructuur worden teruggevonden: wegen en sloten. Naast resten van de voornoemde wegen en hun voorgangers kunnen tevens resten van paden of dreven worden verwacht.

Hoewel dit niet met zekerheid is vast te stellen kan worden ingeschat dat de top van de inversierug mogelijk is verstoord bij de aanleg van de A58. Welke invloed de ruilverkaveling gehad heeft op de de top van de inversierug is niet bekend. Ook de impact van de boomgaarden en bijhorende grondwerkzaamheden op de top van de rug is zonder veldonderzoek niet te achterhalen.

**Komgebied**
Voor het westelijke en oostelijke deel van het plangebied, dat op de Geologische Kaart van Nederland wordt aangeduid met de code A0.2, geldt een verwachting voor vindplaatsen uit de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd.
Het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel) wordt in dit verwachtingsmodel buiten beschouwing gelaten omdat er te weinig gegevens beschikbaar zijn die een degelijk verwachtingsmodel mogelijk maken en vanwege de grote diepte (vanaf 7.00 meter –NAP) waarop deze zich bevindt. Deze diepte impliceert dat de verstoringen die met de aanleg van de nieuwe aansluiting van de A58 gepaard gaan, geen invloed zullen hebben op het Laagpakket van Wierden en eventuele vindplaatsen die zich hierin bevinden.

***Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) – Afzettingen van Calais***
Gezien de geologische gesteldheid van het onderzoeksgebied bestaat een **middelhoge kans** dat zich in hier mogelijk archeologische waarden bevinden uit de prehistorie, meer bepaald uit het **Neolithicum**. Vindplaatsen uit deze periode kunnen worden verwacht in de top de Afzettingen van Calais en de onderkant van het Hollandveen Laagpakket. Dit niveau bevindt zich op een diepte vanaf circa 2.90 meter – NAP (lokaal mogelijk vanaf 1.80 meter –NAP)[7].

Complexen die aangetroffen kunnen worden zijn nederzettingsterreinen: huizen en erven (houten palen en paaltjes, greppelstructuren, afvalkuilen, waterputten, paalgaten, aardewerk, (verbrand) dierlijk bot, bewerkt natuursteen (vuurstenen artefacten).

De waarde van vindplaatsen uit het Neolithicum wordt grotendeels bepaald door de intactheid ervan aangezien deze vindplaatsen zich kenmerken door het voorkomen van houtskool of eventueel vuursteen artefacten. Om zoveel mogelijk informatie uit de vindplaats te krijgen is het van belang dat

[7] Slechts in 1 DINO-boring vastgesteld, mogelijk niet helemaal betrouwbaar.

de interne structuur van de vindplaats zo weinig mogelijk verstoord is. De waarde van een dergelijke vindplaats wordt derhalve grotendeels bepaald door de mate van intactheid van het bodemprofiel. Van belang is daarom de mate van verstoring van het bodemprofiel in beeld te brengen. Indien de vindplaats is afgedekt door Hollandveen, is de kans op het aantreffen van een intacte vindplaats mogelijk.

In de omgeving van Goes (vooral in het zuiden van Goes) komen veel Calaisruggen voor. Dit zijn opduikingen van Calaisklei, die door hun hogere ligging in het landschap beter geschikt waren voor bewoning. De middelhoge verwachting wordt ingegeven door het ontbreken van vindplaatsen in de omgeving van het onderzoeksgebied. Dit zal echter mede zijn veroorzaakt door het ontbreken van gericht onderzoek op Afzettingen van Calais, de onderzoeksmethode van de afgelopen decennia en de moeilijke opspoorbaarheid van dergelijke vindplaatsen in Holoceen gebied.

***Hollandveen Laagpakket*** **(Formatie van Nieuwkoop)**
**Bronstijd**: Resten uit deze periode kunnen voorkomen in (de onderzijde van) het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop). Gezien het plangebied gelegen is in een gebied waar tijdens de Bronstijd een drassig veenmoeras aanwezig was, wordt de archeologische verwachting **laag** ingeschat.
**IJzertijd en Romeinse Tijd**: Voor dit niveau geldt een **hoge** archeologische verwachting. Deze vindplaatsen kunnen worden verwacht in de top van het Hollandveen, waar dit intact (en veraard) aanwezig is. De top van het veen kan worden verwacht vanaf ongeveer 1.80 meter – NAP (lokaal mogelijk vanaf 1.00 meter –NAP)[8].

Mogelijk aan te treffen vindplaatsen kunnen bestaan uit huisplaatsen, erven of ambachtelijke activiteiten maar ook is niet uit te sluiten dat zich in het onderzoeksgebied sporen van infrastructurele werken (dijken, terpen) bevinden. Vindplaatsen (huisplaatsen) uit deze perioden kenmerken zich door grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels) en houten paaltjes in het veen. Vaak ontbreken zones met veel vondstmateriaal in de nabijheid van deze huisplaatsen maar aan te treffen vondstmateriaal betreft aardewerk, metaal, glas, dierlijk bot, slakmateriaal. Bovendien moet rekening gehouden worden met de mogelijke aanwezigheid van Romeinse veenontginningskuilen. Contemporaine bronnen vermelden het gebruik van veen als brandstof in de Romeinse Tijd in Zeeland.

Voor deze vindplaatsen geldt dat verstoring van de top van het Hollandveen tot een verstoring van mogelijke vindplaatsen heeft geleid. Bij meerdere archeologische onderzoek in de Poel II en Ouverture-Aria (ten noorden van het plangebied) werd aanwijzingen gevonden dat veenontginning (moernering en/selnering) op grote schaal heeft plaatsgevonden tijdens de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Waar moerneringskuilen aanwezig zijn vervalt de verwachting voor vindplaatsen uit deze periodes.

De hoge verwachting wordt onderstreept door het aanzienlijke aantal Romeinse vondsten in het veengebied rondom Goes, meer bepaald bij de Poel. Er werden veel losse vondsten aangetroffen zoals aardewerk, dakpannen en zelfs een fragment van een gezichtsmasker. Bovendien werden veldovens met zelas aangetroffen die wijzen op (mogelijk industriële) activiteiten. Bewoningssporen werden echter nog niet aangetroffen. Mogelijk heeft het hoge aantal vondsten te maken met perceptie: in het zuiden en oosten van Goes worden de laatste jaren veel grote (infrastructurele) werkzaamheden (gravend onderzoek) uitgevoerd wat geleidt heeft tot relatief veel onderzoek en vondstmeldingen.

[8] Slechts in 1 DINO-boring vastgesteld, mogelijk niet helemaal betrouwbaar.

***Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) - Afzettingen van Duinkerke 2***
Voor de **Vroege Middeleeuwen** wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen in de komgebieden **middelhoog** ingeschat. Deze vindplaatsen kunnen worden aangetroffen in, en op de top van, het Laagpakket van Walcheren. Het lijkt aannemelijk dat vindplaatsen zich concentreren op de hoger gelegen inversieruggen maar toch werden in het verleden reeds sporen voor vroegmiddeleeuwse activiteiten gevonden in het poelgebied. Een houten paal die tijdens een archeologische begeleiding in de Poel II werd aangetroffen werd met C14 gedateerd rond 820 AD. Het beperkte onderzoek kon echter geen uitsluitsel geven over de aard van de vondst. Complexen die aangetroffen kunnen worden zijn activiteitenzones en nederzettingsterreinen: houten huizen, afvalputten (beerputten), waterputten, gebruiksmateriaal zoals dierlijk bot, glas, metaal en natuursteen.

Voor de **Volle en Late Middeleeuwen** wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen in het komgebied **hoog** ingeschat. Het lijkt aannemelijk dat vindplaatsen zich concentreren op de hoger gelegen inversieruggen maar toch werd in het verleden (bij Mannee, in het noorden van Goes) vastgesteld dat zich ook in het komgebied middeleeuwse huisplaatsen ontwikkelden. Hoewel met name het komgebied in het westen van het plangebied op oude kaarten (uit de 18$^{de}$ eeuw) werd aangeduid als 'lage weiden genaamt de Poel' valt niet uit te sluiten dat zich in dit gebied in de middeleeuwen verhoogde huisplaatsen bevonden. Zo werden bij veldkarteringen in De Poel II werden meerdere concentraties middeleeuws aardewerk aangetroffen.
Deze vindplaatsen kunnen worden aangetroffen op de top van het Laagpakket van Walcheren. Complexen die aangetroffen kunnen worden zijn nederzettingsterreinen: verhoogde huisplaatsen, hofsteden en huizen (zowel houtbouw als baksteenbouw), afvalputten (beerputten), waterputten, gebruiksmateriaal zoals dierlijk bot, glas, metaal en natuursteen. Ook kunnen resten van infrastructuur (wegen en sloten) en moerneringsputten worden aangetroffen.

Voor de **Nieuwe Tijd** wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen in het komgebied **middelhoog** ingeschat. Deze lagere verwachting wordt ingegeven doordat, ondanks sinds de 16$^{de}$ eeuw het gebied relatief goed cartografisch gedocumenteerd is, geen bebouwing op het geraadpleegde kaartmateriaal wordt aangeduid. Daarnaast worden wel wegen en dreven afgebeeld. Deze vindplaatsen kunnen worden aangetroffen op de top van het Laagpakket van Walcheren. Complexen die aangetroffen kunnen worden zijn hofsteden en huizen (zowel houtbouw als baksteenbouw), afvalputten (beerputten), waterputten, gebruiksmateriaal zoals dierlijk bot, glas, metaal en natuursteen. Ook kunnen resten van infrastructuur (wegen en sloten) en moerneringsputten worden aangetroffen. Zo kunnen volgens projectie van het plangebied op oude kaarten resten van de Poelweg, Langeweg, Wrange Weg en hun voorgangers worden verwacht. Hoewel dit niet met zekerheid is vast te stellen kan worden ingeschat dat de top van de komafzettingen van het Laagpakket van Walcheren mogelijk is verstoord bij de aanleg van de A58 en de spoorlijn. Welke invloed de ruilverkaveling gehad heeft is niet bekend. Ter plaatse van de bergingsvijver in De Poel II vervalt de verwachting op vindplaatsen. Waar moerneringsputten aanwezig zijn vervalt de verwachting voor bewoningssporen uit de IJzertijd tot de Nieuwe Tijd.

NOOT: De vele waarnemingen ten gevolge van de onderzoeken en toevalsvondsten in De Poel II hebben bij het vervaardigen van de gemeentelijke beleidsadvieskaarten geleid tot het definiëren van een Terrein van Archeologische Waarde (GOES 08, zie figuur 5) in het centraal noordelijke deel van het plangebied. De grenzen van dit terrein zijn bepaald op basis van de aanwezige waarnemingen. Dit betekent echter niet dat de hier mogelijk aanwezige vindplaatsen zich niet verder zouden uitstrekken buiten het monument in het gebied dat eenzelfde geologische en historisch-geografische ontwikkeling kent.

## 10. Resultaten booronderzoek

***Onderzoeksmethodiek***

De verkennende fase (controleboringen) heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden 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. Het doel van het booronderzoek is dus het toetsen van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek.

Hiertoe zijn in het plangebied in totaal 196 boringen gepland (boring 0 tem 195, zie bijlagen 5 en 6). De boringen werden geplaatst binnen de eventueel toekomstig te verstoren zones. Het betreft meerdere lijnvormige tracés waarbij om de 50 meter een boring werd uitgezet. Op sommige locaties kon vanwege de dichtheid aan bestaande leidingen of de aanwezigheid van belangrijke transportleidingen (waarbij een perimeter geldt, zie bijlage 5) geen boringen geplaatst worden. Daar werd afgeweken van de tussenafstand van 50 meter. Boringen 0 tot en met 5 konden niet uitgevoerd worden omdat het terrein niet toegankelijk bleek. Langs elke zijde bleek een brede watergang aanwezig, bovendien was het terrein compleet overwoekerd met begroeiing. Boring 135 en 136 vielen binnen het verharde terrein van de spoorweg maar konden niet verplaatst worden omdat over het hele terrein een keien verharding aangebracht bleek. Ook het beschermde AMK terrein werd niet geboord, dit betreft een reeds gewaardeerd terrein. De boorpunten zijn in het veld met behulp van dGPS uitgezet (maximale afwijking 0.02 meter). De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is ingemeten met behulp van dGPS (maximale afwijking 0.02 meter). Het veldonderzoek werd tussen 6 en 12 juli 2012 uitgevoerd door drs. J.E.M. Wattenberghe (Senior KNA archeoloog), drs. E. Coppens (KNA archeoloog), drs. F.G.R. D'hondt (KNA archeoloog) en drs. B. Terryn (KNA archeoloog).

Omdat het een verkennend onderzoek (controleboringen) betrof, diende geen veldkartering te worden uitgevoerd, noch werd dit in de opdrachtaanvraag of –gunning gevraagd. Er werd tijdens het booronderzoek echter aandacht besteed aan eventuele oppervlaktevondsten maar dit bleek op de meeste percelen niet mogelijk vanwege verharding, grasland (soms met boomgaard) of begroeid akkerland. Enkel het perceel bij boringen 91 tot en met 107 kon globaal worden geïnspecteerd vanwege de minder dichte begroeiing (tuinbonen). De terreinomstandigheden en zichtbaarheid waren echter minimaal. Rond boring 98 werd een fragment 12$^{de}$ tot 13$^{de}$ eeuw grijs aardewerk waargenomen. Direct ten zuiden van het AMK terrein werden tussen boring 89 en 90 meerdere fragmenten 12$^{de}$ tot 13$^{de}$ aardewerk, waaronder Paffrath, Pingsdorf, Andenne en grijsbakkend aardewerk, aangetroffen.

De verharde toplaag werd geboord met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. Daaronder werd verdiept met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Na de beschrijving van de boorkolommen zijn de archeologisch relevante bodemtrajecten in het veld verbrokkeld c.q. versneden en met het blote oog doorzocht op archeologische indicatoren. Alle boringen, met uitzondering van die boringen die gesitueerd waren ter plaatse van diepreikende geulen, werden tot in het Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais) doorgezet.

***Bodemopbouw en lithologie***
Globaal gesteld kunnen binnen het plangebied twee verschillende geologische eenheden worden onderscheiden: een zone met diepreikende geulafzettingen en het omliggende komgebied. Deze worden hieronder apart besproken. In onderstaande paragrafen wordt een interpretatie van de boorgegevens gepresenteerd. Daarbij worden niet telkens alle boringnummers vermeld omdat dit zou leiden tot een eindeloze en nutteloze opsomming. Er is gekozen voor een visuele weergave van de geïnterpreteerde boorpunten op een overzichtskaart die in Bijlage 6 wordt afgebeeld (de boorstaten worden weergegeven in Bijlage 7). Enkel waar dat relevant is worden specifieke boornummers vermeld.

*Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) – Afzettingen van Calais*
Met uitzondering van de boringen waar diepreikende geulafzettingen werden aangetroffen werden in alle (doorgezette) boringen sediment behorende tot het Laagpakket van Wormer aangetroffen. Deze bestonden uit slappe (soms zwak tot matig siltige) blauwgrijze tot grijze klei met rietwortels. Soms vertoonde de top een bruingrijze kleur. In de meeste boringen werd de top van deze afzettingen aangetroffen tussen 3.20 en 3.75 meter –NAP. In boringen 7, 26, 43 en 189 werd de top pas beneden 3.75 meter –NAP vastgesteld, in boring 27 zelfs op 4.08 meter –NAP. Uit de boorstaten blijkt duidelijk dat het landschap in het Vroeg-Subboreaal sterk golvend was. In enkele boringen (6, 10, 13, 50, 53, 68, 120, 122, 126, 131, 139, 143) werd de top van de afzettingen behorende tot het Laagpakket van Wormer reeds aangetroffen tussen 2.72 en 3.17 meter –NAP; in boringen 47, 142 en 191 zelfs op respectievelijk 2.69, 2.58 en 2.49 meter –NAP. Hieruit kan besloten worden dat ter plaatse van deze boringen lokale hoger opgeslibde rug(jes) of oeverwallen aanwezig zijn.

*Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) – Hollandveen*
In 92 van de 196 boringen werd (resterend) Hollandveen vastgesteld. Het Hollandveen Laagpakket heeft zich ontwikkeld als bruin tot roodbruin matig amorf veen met lokaal houtresten. De onderzijde wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van bruin tot zwartbruin rietveen. De dikte van het veenpakket varieert sterk binnen het plangebied. In die boringen waar de afzettingen van het Laagpakket van Wormer diep werden aangetroffen heeft het veen zich dikker ontwikkeld tot maximaal 1.60 meter dik. In boringen waar de afzettingen van het Laagpakket van Wormer ondiep werden aangetroffen heeft het veen zich slechts 0.65 tot 0.85 meter dik ontwikkeld.
In 14 boringen, allen in het westelijke deel van het plangebied, werd een zwarte, duidelijk veraarde top aangetroffen (de zwart gemarkeerde boringen). De top van dit veraarde veen bevond zich tussen 1.92 meter –NAP (in boring 6) en 2.44 meter –NAP (in boring 133).
In 14 boringen werd een donkerbruine tot zwarte, intacte top aangetroffen (de donkerbruin gemarkeerde boringen). De top van het veen bleek hier niet duidelijk herkenbaar veraard maar wel intact aanwezig tussen 1.68 meter –NAP (in boring 142) en 2.32 meter –NAP (in boring 29). In het mest oostelijke deel van het plangebied werd intact veen aangetroffen tussen 1.79 en 2.60 meter –NAP. Het grote hoogteverschil kan ook hier verklaard worden door de aanwezigheid van een rug behorende tot de Afzettingen van Wormer.
In de 30 oranje gemarkeerde boringen werd tevens Hollandveen aangetroffen maar de top werd hier als (zwak) geërodeerd geïnterpreteerd door de erosieve werking van de nabijgelegen geul of kleinere (zij)geultjes die het veenlandschap doorsneden. De top van het veen werd in deze boringen vastgesteld tussen 2.11 meter –NAP (in boring 53) en 3.02 meter –NAP (in boring 134). In sommige boringen bleek het niet evident om vast te stellen in welke mate de top van het veen geërodeerd was. Mede gezien de grote onderlinge afstand van de boringen en het vrij dynamische hoogte- en dikteverschil van het Hollandveen Laagpakket bleek de hoogte van de top geen goed criterium om de mater van erosie vast te stellen.

Ook de 16 groen gemarkeerde boringen (zie ook verder) vertonen een sterk geërodeerd resterend laagje Hollandveen.
In 18 boringen was het Hollandveen niet meer (intact) aanwezig doordat het afgegraven was ten behoeve van moernering of selnering. Hier restte enkel een dun laagje (riet)veen. Hierbij dient opgemerkt dat de meeste van de hier aangeboorde moerneringskuilen uit de (late) middeleeuwen dateren. Boring 28 en 32 verdienen echter extra aandacht. Het valt niet uit te sluiten dat deze veenontginningskuilen uit de Romeinse Tijd dateren. Met name boring 28 vertoont boven het resterende veenpakket een 0.80 meter dikke bruine homogene kleilaag met enkele veenbrokjes. Uit het boorprofiel kon niet afgeleid worden dat het bovenliggende laagpakket van Walcheren was afgegraven. Een zelfde bruin homogeen kleipakket werd vastgesteld in boring 32. Het bovenliggende kleidek bleek hier wel afgegraven bij middeleeuwse veenontginning maar de eigenlijke ontginningskuil kon niet duidelijk als middeleeuws gedefinieerd worden.

*Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) – Afzettingen van Duinkerke - komafzettingen*
In 86 boringen werden komafzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Deze werden direct onder de bouwvoor, of opgebracht ophoogpakket, aangetroffen en bestond uit (siltige) grijze klei met roestvlekken. De dikte van het kleidek bedroeg minimaal 0.40 meter (in boring 6) in het uiterst westelijke deel van het plangebied maar kon in het centrale en uiterst oostelijkedeel van het plangebied oplopen tot 2.00 meter. In 16 boringen was het Laagpakket van Walcheren niet meer (intact) aanwezig doordat het afgegraven en teruggestort was ten behoeve van moernering of selnering. Met uitzondering van de boringen waar middeleeuwse moerneringskuilen werden aangetroffen werden geen sporen van (grootschalige) verstoringen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld.

*Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) – Afzettingen van Duinkerke - geulafzettingen*
Diepreikende geulafzettingen werden aangetroffen in de geel gemarkeerde boringen. Deze werden direct onder de verstoorde toplaag aangeboord en bestonden uit matig tot sterk siltig, matig fijn zand welke naar onder toe geleidelijk aan overging in (zwak siltig) zand, dikwijls afgewisseld met zeer fijne silt- of kleilaagjes en humeuze – of veengruislaagjes. Het zand bevatte schelpgruis en schelpresten van mariene oorsprong en was lichtgrijs tot grijs van kleur. In enkele boringen kleurde de top van het ongestoorde zand bruingrijs tot lichtbruin door de aanwezigheid van ijzer. Het zand bevatte matig roestvlekken, de hoogte van de oxidatie-reductiegrens schommelde tussen 1.13 en 2.00 meter –NAP. In enkele boringen werd het geulzand afgedekt door (verlandings)kleisedimenten.
Ook de groen gemarkeerde boringen aan de (noord)westelijke zijde van de geul vertonen zandige geulafzettingen. Het Hollandveen is in deze boringen sterk geërodeerd maar niet volledig weggeslagen door de geulinwerking. Deze boringen werden geïnterpreteerd als de randen/overzones van de geul: op een diepte tussen 2.37 meter –NAP (in boring 61) en 3.14 meter –NAP (in boring 143) werd in deze boringen nog resterend veen aangeboord.

*Ophoogpakketten*
In de boringen, gesitueerd rond de in 2008 aangelegde bergingsvijvers bij de Nansenbaan, werd een ophoogpakket vastgesteld met een dikte tussen 0.15 en 0.80 meter. Dit ophoogpakket werd aangebracht in 2008 bij het uitgraven van de bergingsvijvers.
Ook de boringen (31,33,51-54,76-79) direct naast de Nansenbaan vertonen een heterogeen pakket van 0.50 tot 1.30 meter dik dat werd geïnterpreteerd als ophooglaag aangebracht bij de aanleg van de Nansenbaan.

***Antropogeen - Archeologische indicatoren***

In meerdere boringen werden sporen van antropogene activiteit aangetroffen. Hieronder wordt een overzicht gegeven. De boringen waarbij een enkele puinspikkel in de bouwvoor of moerneringskuilen werd aangetroffen worden hier buiten beschouwing gelaten, evenals boringen waar in de subrecente ophooglagen puin werd aangetroffen.

In boring 27 werd tot 1.35 meter beneden maaiveld een heterogeen pakket met zand, klei en puinbrokken aangetroffen. Het kon door middel van een boring niet achterhaald worden of het een subrecente kuil, gedempte sloot, of restant van de onderliggende moerneringskuil betreft.

Boring 55 stuitte op 0.75 meter beneden maaiveld (0.44 meter –NAP) op massief puin, mogelijk te relateren aan een oude wegverharding. Vermoedelijk werd hier een restant van de voormalige Lange Weg aangeboord, zoals die te zien is op topografische kaarten tot de twintigste eeuw. Ook in boring 139 werd een heterogene laag met puinspikkels aangeboord, hier werd echter geen massief puin vastgesteld.

Boring 66 werd in een boomgaard gezet en bevatte onder een sterk humeus ophoogpakket van 1 meter dik, duidelijk recent baksteenpuin. Deze antropogene laag wordt in verband gebracht met de (historische) functie van boomgaard.

In meerdere boringen rond het AMK terrein 533 werden aanwijzingen voor antropogene activiteit waargenomen. Zo werd in boring 89 en 90 onder de bouwvoor een heterogene kleilaag van 0.20 tot 0.30 meter aangetroffen die met het motteterrein in verband kan worden gebracht. Ook ten noorden van het AMK terrein werd in boring 101 een oude cultuurlaag aangeboord. Op de kreekrug ten oosten van het terrein werden in boring 91, 99 en 108 puinspikkels aangetroffen in de top van de kreekrug. In boringen 92 en 109 tot en met 111 werden enkel puinspikkels in de bouwvoor aangetroffen. Het valt niet uit te sluiten dat in boring 99 en 108 mogelijke sporen werden aangeboord. In ieder geval werden in deze boringen ook puinspikkels op grotere diepte aangeboord.

Ook in boring 112 tot en met 114 werden in een heterogene laag onder de bouwvoor puinspikkels aangetroffen. Deze laag en de puinspikkels zijn vermoedelijk het gevolg van het gebruik van het terrein als boomgaard.

In boring 143 werd een heterogene laag met puinbrokken aangeboord. Boring 153, 157en 160 vertonen onder de bouwvoor een donkergrijze heterogene laag met puinspikkels van respectievelijk 0.50, 0.95 en 0.25 meter dik. Ook boring 162, 163 vertonen nog puinspikkels in de bovenlaag. De boorstaten laten geen eenduidige interpretatie toe. Op het AHN (figuur 9) is duidelijk te zien dat de voormalige Groeweg een half cirkelvormige laagte omschrijft die een voormalige kreekbedding laat herkennen. De duidelijk lagere ligging van boringen 159 tot en met 165 en 167 tot en met 171 kan hieraan gerelateerd worden. Aan de hand van de boringen kon niet achterhaald worden of het hier ophoog, gedempte greppels of sporen betrof. Het valt niet uit te sluiten dat de antropogene lagen en puinspikkels gerelateerd worden aan het dempen of nivelleren van de voormalige kreekbedding. De anderhalf meter dikke heterogene zandlaag in boring 161 met een brokje kalkmortel en verbrand natuursteen zou hier nog kunnen op wijzen. Een directe relatie met het gehucht Sint Maarten ter Groe, de historische Groeweg en omliggende bebouwing/erven lijkt echter duidelijk. In boring 164, op het huidige Hof de Groe, werd een erfspoor aangeboord. In boring 172 werden in de noordwestelijke hoek van het erf, vlak bij de voormalige weg, tot 0.60 meter beneden maaiveld veel puinbrokken aangetroffen die als verharding werden geïnterpreteerd. Boring 160 is gesitueerd ter hoogte van de voormalige Groeweg maar een duidelijk te onderscheiden wegverharding kon niet herkend worden. Hetzelfde geldt voor boring 171. In beide boringen werden wel puinspikkels aangetroffen. Boring 169 was gesitueerd ter hoogte van de plaats waar op de kadastrale en topografische kaarten een poel, mogelijk een restant van de voormalige kreek, werd aangegeven. Het maaiveld is ter hoogte van deze boring lager gelegen en in de boring werd tevens een subrecente mortelbed als verharding aangetroffen maar een duidelijke (gedempte) poel kon niet onderscheiden worden.

In boring 193 werden tot 0.60 meter beneden maaiveld veel puinbrokken aangeboord, in boering 194 tot 0.80 meter beneden maaiveld bevond zich een 0.80 meter dikke ophooglaag met puinspikkels. Vermoedelijk kunnen deze indicatoren gerelateerd worden aan het erf ten zuiden van de ’s Heer Abtskerksezandweg (huidige Kloetingseweg) zoals dat op de kaart van Hattinga in de Zuidhoek wordt aangeduid (figuur 13).

***Verstoringen***

Grootschalige en diepreikende verstoringen werden niet aangetroffen. Boring 63 stuitte op 1.50 meter beneden maaiveld op een olietank. Het tot 1.30 meter diep vergraven profiel in boring 195 kan gerelateerd worden aan de aanleg van de Kloetingeseweg en naastliggende leidingstroken. Boring 121 toont een recent vergraven profiel met plastic tot 1 meter beneden maaiveld.

## 11. Conclusie en Advies

**CONCLUSIE**

Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens werd in het **bureauonderzoek** een gespecifieerde verwachting. Op basis van de geologische gesteldheid kon het plangebied opgedeeld worden in twee grote eenheden: de grote inversierug die het plangebied centraal doorsnijdt en het omliggende komgebied, elk met een aparte verwachting.

In het **komgebied**, het westelijke en oostelijke deel van het plangebied, geldt een verwachting voor vindplaatsen uit de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd. Gezien de geologische gesteldheid van het onderzoeksgebied bestaat een middelhoge kans op archeologische vindplaatsen uit de prehistorie, meer bepaald uit het Neolithicum in de top van het Laagpakket van Wormer. Dit niveau wordt verwacht op een diepte vanaf circa 2.90 meter – NAP.
In (de onderzijde van) het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) geldt een lage archeologische verwachting op vindplaatsen uit de Bronstijd. In de top van het Hollandveen Laagpakket geldt echter een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd. De top van het veen kan worden verwacht vanaf ongeveer 1.80 meter – NAP. Waar laatmiddeleeuwse moerneringskuilen aanwezig zijn vervalt de verwachting voor vindplaatsen uit deze periodes.
Voor de Vroege Middeleeuwen wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen in de komgebieden middelhoog ingeschat. Voor de Volle en Late Middeleeuwen wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen in het komgebied hoog ingeschat. Hoewel met name het komgebied in het westen van het plangebied op oude kaarten (uit de 18$^{de}$ eeuw) werd aangeduid als 'lage weiden genaamt de Poel' valt niet uit te sluiten dat zich in dit gebied in de middeleeuwen verhoogde huisplaatsen bevonden. Zo werden bij veldkarteringen in De Poel II werden meerdere concentraties middeleeuws aardewerk aangetroffen. Deze vindplaatsen kunnen worden aangetroffen in, en op de top van, het Laagpakket van Walcheren. Waar laatmiddeleeuwse moerneringskuilen aanwezig zijn vervalt de verwachting voor vindplaatsen uit deze periodes.
Voor de Nieuwe Tijd wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen in het komgebied middelhoog ingeschat. Deze lagere verwachting wordt ingegeven doordat, ondanks sinds de 16$^{de}$ eeuw het gebied relatief goed cartografisch gedocumenteerd is, geen bebouwing op het geraadpleegde kaartmateriaal wordt aangeduid. Deze vindplaatsen kunnen worden aangetroffen op de top van het Laagpakket van Walcheren. Complexen die aangetroffen kunnen worden zijn hofsteden en huizen, resten van infrastructuur (wegen en dreven, duikers en sloten) en moerneringsputten worden aangetroffen. Zo kunnen volgens projectie van het plangebied op oude kaarten resten van de Poelweg, Langeweg, Wrange Weg en hun voorgangers worden verwacht.

Bovendien is ten gevolge van de vele waarnemingen in De Poel II een Terrein van Archeologische Waarde (GOES 08, zie figuur 5) gedefinieerd in het centraal noordelijke deel van het plangebied. De grenzen van dit terrein zijn bepaald op basis van de aanwezige waarnemingen. Dit betekent echter niet dat de hier mogelijk aanwezige vindplaatsen zich niet verder zouden uitstrekken buiten het monument in het gebied dat eenzelfde geologische en historisch-geografische ontwikkeling kent.

Op de **inversierug** geldt geen verwachting voor vindplaatsen uit de Prehistorie tot de Vroege Middeleeuwen. In de top van de geulafzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren geldt een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit Vroege Middeleeuwen. Voor de Volle Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting. Vooreerst is er het beschermd

rijksmomument (AMKnr. 553) waar de resten van een vliedberg/motteberg (met mogelijk voorhof) vastgesteld zijn. Rondom de middeleeuwse motteberg heeft zich een gehucht ontwikkeld (Sint Maarten ter Groe). Uit archiefonderzoek en oud kaartmateriaal kan worden afgeleid dat zich in de Nieuwe Tijd binnen het plangebied meerdere hofstedes en woonhuizen hebben bevonden, met name langs de Groeweg, de Maartensweg, de 's Gravenpolderseweg en de Kloetingseweg. Sommige van de, op de kaarten uit de Nieuwe Tijd aangegeven, hofsteden en woonhuizen gaan met zekerheid terug tot de Late Middeleeuwen. Het is echter waarschijnlijk dat zich in het gebied in de Volle en de Late Middeleeuwen nog bewoning bevond die niet op latere kaarten werden gedocumenteerd. Daarnaast kunnen resten van infrastructuur worden teruggevonden: wegen, sloten, dreven, paden en duikers.

Omtrent eventuele grootschalige verstoringen in het plangebied zijn geen gegevens bekend. Hoewel dit niet met zekerheid is vast te stellen kan worden ingeschat dat de top van de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren mogelijk is verstoord bij de aanleg van de A58 en de spoorlijn. Welke invloed de ruilverkaveling gehad heeft is niet bekend. Ter plaatse van de bergingsvijver in De Poel II vervalt de verwachting op vindplaatsen. Waar moerneringsputten aanwezig zijn vervalt de verwachting voor bewoningssporen uit de IJzertijd tot de Nieuwe Tijd.

Tijdens het **verkennende veldonderzoek** kon bovenstaand verwachtingsmodel grotendeels bevestigd en verder aangevuld worden. Hierbij dient opgemerkt dat dit veldonderzoek gericht was op het toetsen van de (geologische) verwachting en niet op het opsporen van eventuele vindplaatsen.

In het **komgebied** werd de top van het Laagpakket van Wormer op sterk variërende diepte vastgesteld. Hieruit blijkt duidelijk dat het landschap in het Vroeg-Subboreaal sterk golvend was. In de meeste boringen werd de top van deze afzettingen aangetroffen tussen 3.20 en 4.08 meter –NAP. In enkele boringen (6, 10, 13, 50, 53, 68, 120, 122, 126, 131, 139, 143) werd de top van de afzettingen behorende tot het Laagpakket van Wormer reeds aangetroffen tussen 2.72 en 3.17 meter –NAP; in boringen 47, 142 en 191 zelfs op respectievelijk 2.69, 2.58 en 2.49 meter –NAP. Hieruit kan besloten worden dat ter plaatse van deze boringen lokale hoger opgeslibde rug(jes) of oeverwallen aanwezig zijn. Eventueel aanwezige vindplaatsen zullen zich waarschijnlijk situeren op deze hoger gelegen delen van het Vroeg Subboreale landschap.

In 92 boringen werd (resterend) Hollandveen vastgesteld. De dikte van het veenpakket varieert sterk binnen het plangebied. Net zoals het onderliggende Vroeg-Subboreale landschap vertoont ook het moerassige veenlandschap een sterk golvend karakter. Waar dit in sommige boringen werd veroorzaakt door latere erosie van het landschap werd vastgesteld dat, in die boringen waar de afzettingen van het Laagpakket van Wormer diep werden aangetroffen, het veen zich dikker heeft ontwikkeld tot maximaal 1.60 meter dik. In boringen waar de afzettingen van het Laagpakket van Wormer ondiep werden aangetroffen heeft het veen zich slechts 0.65 tot 0.85 meter dik ontwikkeld. In 14 boringen, allen in het westelijke deel van het plangebied, werd een duidelijk veraarde top aangetroffen (de zwart gemarkeerde boringen). De top van dit veraarde veen bevond zich tussen 1.92 meter –NAP en 2.44 meter –NAP. In 14 boringen werd een intacte top aangetroffen (de donkerbruin gemarkeerde boringen). De top van het veen bleek hier niet duidelijk herkenbaar veraard maar wel intact aanwezig tussen 1.68 meter –NAP (in boring 142) en 2.60 meter –NAP. In de 30 oranje gemarkeerde boringen werd tevens Hollandveen aangetroffen maar de top werd hier als (zwak) geërodeerd geïnterpreteerd door de erosieve werking van de nabijgelegen geul of kleinere (zij)geultjes die het veenlandschap doorsneden. De top van het veen werd in deze boringen vastgesteld tussen 2.11 meter –NAP en 3.02 meter –NAP.
De 16 groen gemarkeerde boringen aan de rand van de geul vertonen een sterk geërodeerd resterend laagje Hollandveen.

In 18 boringen was het Hollandveen niet meer (intact) aanwezig doordat het afgegraven was ten behoeve van moernering of selnering. De meeste van de hier aangeboorde moerneringskuilen dateren uit de (late) middeleeuwen. Het valt niet uit te sluiten dat in boring 28 en 32 veenontginningskuilen uit de Romeinse Tijd werden aangeboord.
De verwachting zoals gesteld op basis van het bureauonderzoek kan deels gehandhaafd blijven maar dient nader gespecifieerd. Ter plaatse van de boringen waarin moernering (blauw gemarkeerde boringen) of sterke erosie (groen gemarkeerde boringen) werd vastgesteld, vervalt de verwachting (met uitzondering van de mogelijke Romeinse veenontginningskuilen in boring 28 en 32). Voor die boringen waar een veraarde of intacte top werd vastgesteld blijft de hoge verwachting op vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse Tijd gehandhaafd, hoewel kan verwacht worden dat vindplaatsen zich met name op de goed ontwaterde delen zullen hebben ontwikkeld. In de boringen waar een (zwak) erosieve top werd vastgesteld dient de verwachting naar laag tot middelhoog te worden bijgesteld. In sommige boringen bleek het niet evident om vast te stellen in welke mate de top van het veen geërodeerd was. Mede gezien de grote onderlinge afstand van de boringen en het vrij dynamische hoogte- en dikteverschil van het Hollandveen Laagpakket bleek de hoogte van de top geen goed criterium om de mate van erosie vast te stellen. Bovendien dient opgemerkt dat sommige geultjes zich mogelijk in de Romeinse Tijd reeds in het veenlandschap insneden en dat langs (en in) deze veenstroompjes sporen van activiteit kunnen worden aangetroffen (zie bijvoorbeeld enkele kilometer oostelijker langs de A58, bedrijventerrein Kapelle Smokkelhoek).

In 86 boringen werden komafzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Deze werden direct onder de bouwvoor, of opgebracht ophoogpakket, aangetroffen en bestond uit (siltige) grijze klei met roestvlekken. De dikte van het kleidek bedroeg minimaal 0.40 meter (in boring 6) in het uiterst westelijke deel van het plangebied maar kon in het centrale en uiterst oostelijkedeel van het plangebied oplopen tot 2.00 meter. De verwachting zoals gesteld op basis van het bureauonderzoek kan op basis van de veldtoets gehandhaafd blijven. In 16 boringen was het Laagpakket van Walcheren niet meer (intact) aanwezig doordat het afgegraven en teruggestort was ten behoeve van moernering of selnering. Met uitzondering van de boringen waar middeleeuwse moerneringskuilen werden aangetroffen werden geen sporen van (grootschalige) verstoringen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld.

De aanwezigheid van de **inversierug** behorende tot het Laagpakket van Walcheren kon worden vastgesteld. Deze bleek op basis van huidig booronderzoek zowel in westelijke als oostelijke richting (respectievelijk 100 en 150 meter) breder dan op de Geologische Kaart van Nederland stond aangegeven. De verwachting zoals gesteld op basis van het bureauonderzoek kan op basis van de veldtoets gehandhaafd blijven. In meerdere boringen werden tevens aanwijzingen voor bewoning en antropogene activiteiten aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met het motteterrein, het gehucht Sint Maarten ter Groe, de historische Groeweg en omliggende bebouwing en erven.

Grootschalige en diepreikende verstoringen van het bodemprofiel werden niet vastgesteld. Er kon geen duidelijke invloed van de ruilverkaveling op het bodemarchief worden vastgesteld. Ter plaatse van, en direct naast, de spoorlijn en de huidige A58 kon niet geboord worden. Wel kon worden vastgesteld dat de werkzaamheden voor het bedrijventerrein de Poel II aan de Nansenbaan in 2008 heeft geleid tot een aanzienlijke verhoging van het maaiveld. Het maaiveld werd hier 0.15 tot 0.80 meter opgehoogd.

**ADVIES**

Aanleiding tot het onderzoek vormt de beoogde aanleg van een nieuwe aansluiting van de A58, waartoe drie varianten zijn ontworpen: een oostelijke (ter hoogte van de 's Gravenpolderseweg) en twee westelijke (ter hoogte van de spoorlijn Goes-Borsele). De gemeenteraad zal in 2012 een besluit nemen over de te realiseren variant. De keuze hangt af van de beoordeling door de Provincie Zeeland, Waterschap Scheldestromen en de gemeenten Borsele en Goes. Een exact overzicht van de, met de aanleg van de aansluiting gepaard gaande, verstoringen is nog niet bekend. Verwacht kan worden dat behalve de aansluitingswegen, en de daarmee gepaard gaande ontgravingen, ook taluds, bermsloten, kabels en leidingen, en dergelijke meer gerealiseerd zullen worden.

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is gekozen voor een gecombineerd onderzoek, bestaande uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) in de vorm van een verkennend booronderzoek. De beperkte intensiteit en methodiek van het onderzoek was niet gericht op het opsporen en begrenzen van eventuele vindplaatsen maar wel op het toetsen van de verwachting zoals gesteld in het Bureauonderzoek. Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is een standaardrapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Bovendien wordt een advies opgesteld omtrent de omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied. Hierbij worden de drie mogelijke varianten voor de aansluiting apart besproken. Op basis van dit rapport kan het bevoegd gezag een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening.

In bovenstaande conclusie wordt het hoge archeologische potentieel van de omgeving waarbinnen het plangebied is gesitueerd duidelijk onderstreept. Binnen het plangebied bevinden zich enkele bekende vindplaatsen en cartografische bronnen uit de Nieuwe Tijd tonen de aanwezigheid van infrastructuur en hofsteden. Bovendien situeert zich een beschermd archeologisch monument binnen het plangebied. Daarnaast bevestigt het (geolandschappelijke) veldonderzoek de verwachting op de mogelijke aanwezigheid van archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. Een degelijk en op maat gesneden advies over de aard en omvang van eventueel vervolgonderzoek kan echter pas worden opgesteld op het moment dat de exacte planvorming, met overzicht van de te verstoren oppervlaktes en verstoringsdieptes, bekend zijn.

**Westelijke Variant A**

De westelijke variant A is grotendeels gesitueerd in het komgebied, enkel de aansluiting bij de Nansenbaan en het oostelijke deel van de aan te leggen sloot langs de A58 verlopen voor een deel op de inversierug. Op basis van het Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek kan gesteld worden dat op de inversierug geen verwachting bestaat voor vindplaatsen ouder dan de Vroege Middeleeuwen. In de top van de geulafzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren geldt echter wel een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Volle Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Voor het komgebied bestaat een middelhoge verwachting op archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum in de top van het Laagpakket van Wormer. Dit niveau wordt verwacht op een diepte vanaf circa 2.49 meter – NAP. Voor (de onderzijde van) het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) geldt een lage archeologische verwachting op vindplaatsen uit de Bronstijd. In de top van het Hollandveen Laagpakket geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd. De top van het veen kan worden verwacht vanaf ongeveer 1.68 meter – NAP. De verwachting op het aantreffen van vindplaatsen in, en in de top van, het Laagpakket van Walcheren wordt voor de Vroege Middeleeuwen middelhoog ingeschat en voor de Volle en Late Middeleeuwen als hoog aangemerkt. Voor de Nieuwe Tijd wordt de verwachting op het aantreffen van

vindplaatsen in het komgebied middelhoog ingeschat met name voor resten van infrastructuur (wegen en dreven, duikers en sloten. De kans op bebouwing in het komgebied uit de Nieuwe Tijd wordt, omwille van het ontbreken van cartografische referenties lager ingeschat. De top van het Laagpakket van Walcheren kan worden verwacht direct onder de bouwvoor of (in het noordwestelijke deel) onder het opgebrachte (0.15 tot 0.80 meter dikke) recente ophoogpakket.
Grootschalige verstoringen werden niet vastgesteld. Enkel ter plaatse van de huidige bergingsvijvers vervalt de verwachting voor alle perioden. Het landschappelijke veldonderzoek heeft aangetoond dat binnen een deel van het plangebied moernering heeft plaatsgevonden. Waar laatmiddeleeuwse moerneringskuilen aanwezig zijn vervalt de verwachting voor vindplaatsen in het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Walcheren.
Indien de toekomstige verstoringen, gepaard gaande met de aanleg van de nieuwe aansluiting, dieper reiken dan de huidige bouwvoor of ophooglaag, wordt archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht binnen die delen van het plangebied waar geen moernering heeft plaatsgevonden. Een degelijk advies met betrekking tot de aard en omvang van eventueel vervolgonderzoek kan echter pas gegeven worden indien de werkelijke diepte en omvang van de toekomstige verstoringen bekend zijn.
Vervolgonderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven, of, bij een beperkte omvang van de verstoringen, Archeologische Begeleiding lijkt wenselijk. Indien verstoringen tot in de top van het Hollandveen reiken is het raadzaam voorafgaand een karterend booronderzoek uit te voeren om de gemoerneerde en sterk geërodeerde zones nauwkeuriger in kaart te brengen, en op die manier de zone waarbinnen proefsleuvenonderzoek of archeologische begeleiding dient uitgevoerd te worden, in omvang te beperken.

**Westelijke Variant B**

De westelijke variant B is deels gesitueerd op de (westelijke rand van de) inversierug en deels in het komgebied.Op basis van het Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek kan gesteld worden dat een middelhoge verwachting bestaat op archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum in de top van het Laagpakket van Wormer. Dit niveau wordt verwacht op een diepte vanaf circa 2.58 meter – NAP.
Voor (de onderzijde van) het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) geldt een lage archeologische verwachting op vindplaatsen uit de Bronstijd. In de top van het Hollandveen Laagpakket geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd. De top van het veen kan worden verwacht vanaf ongeveer 1.68 meter – NAP.
De verwachting op het aantreffen van vindplaatsen in, en in de top van, het Laagpakket van Walcheren wordt voor de Vroege Middeleeuwen middelhoog ingeschat en voor de Volle en Late Middeleeuwen als hoog aangemerkt. Voor de Nieuwe Tijd wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen in het komgebied middelhoog ingeschat met name voor resten van infrastructuur (wegen en dreven, duikers en sloten. De kans op bebouwing uit de Nieuwe Tijd wordt, omwille van het ontbreken van cartografische referenties lager ingeschat. De top van het Laagpakket van Walcheren kan worden verwacht direct onder de bouwvoor of onder het opgebrachte recente ophoogpakket.
Grootschalige verstoringen werden niet vastgesteld. Het landschappelijke veldonderzoek heeft aangetoond dat enkel aan de uiterst oostelijke rand van Westelijke Variant B moernering heeft plaatsgevonden. Waar laatmiddeleeuwse moerneringskuilen aanwezig zijn vervalt de verwachting voor vindplaatsen in het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Walcheren. Daarentegen dient opgemerkt dat binnen deze variant redelijk wat boringen geërodeerd Hollandveen vertonen door de ligging aan de rand van de geul.
Indien de toekomstige verstoringen, gepaard gaande met de aanleg van de nieuwe aansluiting, dieper reiken dan de huidige bouwvoor of ophooglaag, wordt archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht binnen die delen van het plangebied waar geen moernering heeft plaatsgevonden. Een degelijk advies met betrekking tot de aard en omvang van eventueel vervolgonderzoek kan echter pas gegeven worden indien de werkelijke diepte en omvang van de toekomstige verstoringen bekend zijn.

Vervolgonderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven, of, bij een beperkte omvang van de verstoringen, Archeologische Begeleiding lijkt wenselijk. Indien verstoringen tot in de top van het Hollandveen reiken is het raadzaam voorafgaand een karterend booronderzoek uit te voeren om de gemoerneerde en sterk geërodeerde zones nauwkeuriger in kaart te brengen, en op die manier de zone waarbinnen proefsleuvenonderzoek of archeologische begeleiding dient uitgevoerd te worden, in omvang te beperken.

**Oostelijke Variant**

De oostelijke variant is, met uitzondering van de uiterste rand van een bermsloot, volledig gesitueerd op de inversierug. Dit impliceert dat hier geen verwachting bestaat voor vindplaatsen ouder dan de Vroege Middeleeuwen. In de top van de geulafzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren geldt echter wel een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Volle Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. In de eerste plaats is er het beschermd rijksmomument (AMKnr. 553) waar de resten van een vliedberg/motteberg (met mogelijk voorhof) vastgesteld zijn. Rondom de middeleeuwse motteberg heeft zich een gehucht ontwikkeld (Sint Maarten ter Groe). Uit archiefonderzoek en oud kaartmateriaal kan worden afgeleid dat zich in de Nieuwe Tijd binnen het plangebied meerdere hofstedes en woonhuizen hebben bevonden, met name langs de Groeweg, de Maartensweg, de ’s Gravenpolderseweg en de Kloetingseweg. Daarnaast kunnen resten van infrastructuur worden teruggevonden: wegen, sloten, dreven, paden en duikers.
Het landschappelijke veldonderzoek heeft aangetoond dat geen grootschalige verstoringen binnen dit deel van het plangebied aanwezig zijn. In meerdere boringen werden archeologische indicatoren aangetroffen die de hoge archeologische verwachting bevestigen. Eventuele archeologische waarden bevinden zich direct onder de bouwvoor in de top van de inversierug. Indien de toekomstige verstoringen, gepaard gaande met de aanleg van de nieuwe aansluiting, dieper reiken dan de huidige bouwvoor, wordt archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. De onderzoeksmethode zal gericht zijn op het opsporen (en eventueel afbakenen) van vindplaatsen in de top van de inversierug. Daarom is het wenselijk ter plaatse van de toekomstige verstoringen een nader Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven, eventueel voorafgegaan door een oppervlaktekartering, uit te voeren.
Het beschermd rijksmomument (AMKnr. 553) betreft een reeds gewaardeerd terrein, waarvan de archeologische waarde reeds voldoende is vastgesteld, en dat wettelijke bescherming geniet. Binnen de grenzen van dit terrein mogen, op basis van de Monumentenwet uit 1988, geen ingrepen in de bodem plaatsvinden, tenzij hiervoor bij de Minister van OC&W toestemming wordt verkregen. Hiertoe dient een Monumentenvergunning te worden aangevraagd, waarbij de minister wordt geadviseerd door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE).

**Afweging tussen de varianten**

Een degelijke afweging tussen de drie mogelijke varianten voor de aansluiting van de A58 kan op basis van dit Bureauonderzoek met Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen niet gemaakt worden zonder dat de exacte planvorming, met omvang en verstoringsdieptes, bekend zijn. Voorliggend onderzoeksrapport rapport biedt wel een verwachtingsmodel, gebaseerd op archiefonderzoek en een geolandschappelijke veldtoets, welke kan gehanteerd worden bij het afwegen van de diverse varianten. De daadwerkelijke aanwezigheid van eventuele vindplaatsen kan echter enkel vastgesteld worden door nader inventariserend onderzoek.

Op basis van voorliggend verwachtingsmodel kan echter wel gesteld worden dat:

- Westelijke Variant B lichte voorkeur geniet. De kans op het daadwerkelijk aantreffen van vindplaatsen lijkt het kleinst bij deze variant. Het westelijke deel van deze variant is

gesitueerd in komgebied maar in de meeste boringen (in het noordwestelijke deel) werd geërodeerd Hollandveen vastgesteld. Echter moet wel rekening gehouden worden dat deze variant is gesitueerd op de westelijke flank van de inversierug en mogelijke vindplaatsen vanaf de Vroege Middeleeuwen direct onder de bouwvoor reeds voorkomen. Projectie op oude kaarten leert dat zich binnen het tracé vermoedelijk in de Nieuwe Tijd geen bebouwing bevond, al kan niet helemaal worden uitgesloten dat een deel (van het erf) van het 'Hof van den Armen' zoals afgebeeld op de kaart van Hattinga wordt aangesneden in de meest noordelijke verbindingsweg. De voorkeur voor deze variant wordt tevens ingegeven door de beperktere (verstorings)oppervlakte van de planvorming.

- Westelijke Variant B de tweede voorkeur geniet. Deze situeert zich grotendeels in het komgebied, wat impliceert dat, indien de verstoringsdiepte beperkt blijft, de verwachting op het aantreffen van middeleeuwse vindplaatsen iets lager kan ingeschat worden dan op de inversierug. Bovendien worden binnen dit deel van het plangebied geen hofsteden (enkel wegen en paden) afgebeeld op oude kaarten uit de Nieuwe Tijd. Daarnaast is een (aanzienlijk) deel van het plangebied reeds verstoord door de aanleg van de bergingsvijvers. Bovendien werd in meerdere boringen moernering aangetroffen wat impliceert dat de archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen en Romeinse Tijd vervalt. Bij verstoringsdiepten groter dan 1.68 en 2.49 meter –NAP moet echter rekening gehouden worden met het aantreffen van mogelijke vindplaatsen in respectievelijk het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Wormer. Bijkomend argument tegen deze variant is de aanleg van een slot van circa 1 kilometer lang, zowel aan de noord- als zuidzijde van de A58. Deze sloot doorsnijdt de inversierug en verloopt tevens net ten zuiden van het AMK terrein met de vlied/motteberg (de Groe). De kans dat hier, en bij uitbreiding op de hele inversierug, archeologische sporen worden aangesneden, is zeer reëel. De totale verstoringsoppervlakte van deze variant is echter vrij aanzienlijk.
- De Oostelijke Variant als de meest ongunstige wordt beschouwd. Deze variant is bijna volledig gesitueerd op de inversierug, en dit ter hoogte van het voormalige gehucht (Sint Maarten ter) (de) Groe. Op de historische kaarten uit de Nieuwe Tijd worden meerdere hofstedes en wegen afgebeeld binnen dit deel van het plangebied. Zo snijdt het voorgestelde tracé onder meer het historische Hof De Groe en enkele voormalige wegen. Bovendien is het noordelijke deel van het trace gepland over het beschermde archeologische monument De Groe. Op dit terrein zijn, volgens de Monumentenwet uit 1988, geen ingrepen in de bodem toegestaan tenzij hiervoor toestemming wordt verkregen door de minister van OC&W. Bovendien kan verwacht worden dat in de wijde omgeving rondom dit terrein bewoningsporen uit de Middeleeuwen aanwezig zijn. Naast de archeologische waarde dient ook gewezen worden op de vliedberg als landschapsbepalend element, zichtbaar, duidelijk herkenbaar, en door zijn belevingswaarde een belangrijk cultuurhistorisch element.

## 12. Geraadpleegde bronnen

**Archeologische kaarten en databestanden:**


- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Kaartblad 48 oost. Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), Wageningen, 1987.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.
- Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland. Rijks Geologische Dienst (RGD) Haarlem, 1978
- Geomorfologische Kaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Kaartblad 48. Stichting voor Bodemkartering (Stiboka) en Rijksgeologische Dienst (RGD), Wageningen, 1986.
- www.ahn.nl
- www.bodemdata.nl
- www.geheugenvannederland.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.wikipedia.nl
- Zeeuws Archief, Zeeuws Genootschap, Zelandia Illustrata deel I, nr. 0058


**Literatuur:**


- Bakker, C., de, 1950. De Bodemkartering van Nederland, deel VI, De Bodemgesteldheid van enkele Zuidbevelandse polders en hun geschiktheid voor de fruitteelt; 's-Gravenhage
- Barends, S., J. Renes, T. Stol, J.C. van Triest, R.J. de Vries en F.J. van Woudenberg, 1997. *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Dekker, C, 1971. Zuid-Beveland: de historische geografie en de instellingen van een Zeeuws eiland in de Middeleeuwen, Assen
- Dekker, C., 2002. Een schamele landstede. Geschiedenis van Goes tot aan de Satisfactie in 1577, Goes
- de Koning-Kastelijn, D. 2002: Vliedbergen in de Ambachtsheerlijkheid van Kloetinge (deel III). In De Spuije, afl. 55, p. 21-28.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof en T.E. Wong,2003. De ondergrond van Nederland. Groningen.
- Oele, B., 2001: De Vliedberg in de Groe: een onderzoek. In Nehalennia, nr 131: p.10-12.
- Schute, I.A., 2001: Structuurbeeld Goes-Zuid, plangebieden Ouverture/Aria en De Poel II, gemeente Goes; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie, RAAP-rapport 522.
- Rummelelen, F.F.F.E., 1978. Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland, Haarlem

## 13. Administratieve gegevens

| | |
|---|---|
| Soort onderzoek | Archeologisch bureauonderzoek |
| Provincie | Zeeland |
| Gemeente | Goes |
| Plaats | Goes |
| Locatienaam | A58 |
| Projectnaam | Goes Aansluiting A58 |
| RD-coördinaten | ZW 50.000/388.800<br>ZO 53.000/388.400<br>NW 50.100/389.600<br>NO 53.000/389.300 |
| Kaartblad | 65G-65H |
| Oppervlak onderzoekslocatie | 905 hectare |
| AMK terrein (nummer en status) | 533: wettelijk beschermd terrein |
| Archis-waarnemingsnummer(s) in het plangebied | 138797-138806-138827-138837-236062-53979-53983-53985-53987-53989-53991-53993-53997-53999-54001-54003-54005-54007-54009-54011-54013-54015-54017-54019-54021-54023-54025-54027-54029-20589 |
| Zeeuws Archeologisch Archief vondstmelding(en) in het plangebied | - |
| Archis-vondstmeldingsnummer(s) in het plangebied | - |
| Archis-onderzoeksmeldingsnummer | 52.519 |
| Archis-onderzoeksnummer | 45.467 |
| Uitvoerder<br>Contactpersoon | Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed<br>Voor Transect - Zabra Archeologie<br>De heer J.E.M. Wattenberghe<br>Postbus 8131<br>4330 EC Middelburg<br>0113 376471 06 13027900<br>janwattenberghe@artefact-info.nl |
| Periode onderzoek | januari 2012 |
| Opdrachtgever<br><br>Contactpersoon | Gemeente Goes,<br>College van Burgemeester en Wethouders<br>Mevrouw M. Vanhommerig<br>Postbus 2118<br>4460 MC Goes<br>0113-249687<br>m.vanhommerig@goes.nl |
| Bevoegde Overheid<br><br>Contactpersoon | Gemeente Goes,<br>College van Burgemeester en Wethouders<br>Mevrouw M. Vanhommerig<br>Postbus 2118<br>4460 MC Goes<br>0113-249687<br>m.vanhommerig@goes.nl |
| Adviseur van de bevoegde overheid | Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland<br>Mevr. drs. I.M. Haas<br>Postbus 49<br>4330 AA Middelburg<br>0118 670870<br>im.haas@scez.nl |

| | |
|---|---|
| Beheer en plaats van documentatie | Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA)<br>Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ)<br>Postbus 49<br>4330 AA Middelburg<br>Beheerder: dhr. J.J.B. Kuipers<br>0118-670879<br>jjb.kuipers@scez.nl |
| Beheer en plaats van vondsten | Provinciaal Archeologisch Depot Zeeland<br>Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ)<br>Looierssingel 2<br>Postbus 49<br>4331 LS MIDDELBURG<br>beheerder PAD: dhr. H. Hendrikse<br>0118 - 67 08 70<br>h.hendrikse@scez.nl |
| Levering van digitale gegevens | Een digitale versie van het definitieve rapport wordt toegezonden aan de RCE.<br>In het onderzoek gegenereerde digitale data wordt aangeleverd aan het e-depot. |
| Nieuw aangetroffen vindplaatsen: Archis-vondstmeldingsnummer(s) of Archis-waarnemingsnummer(s) | - |
| Complextype(n) en dateringen conform Archis van de nieuw aangetroffen vindplaatsen | - |

# BIJLAGEN

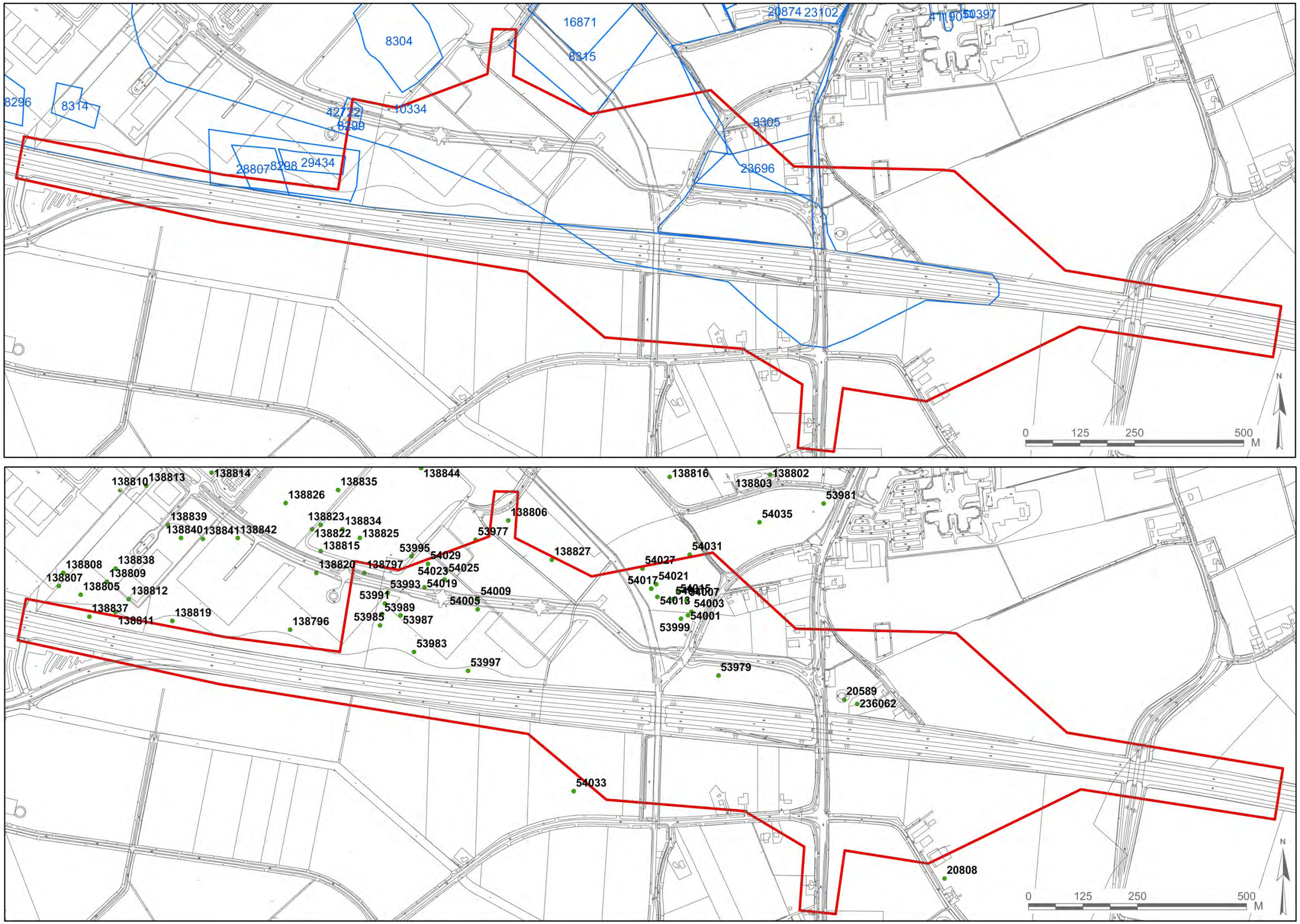
# Bijlage 1 Tijdtabel

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Paleolithicum** | tot 8800 v. Chr. | **Vroeg-Paleolithicum**<br>**Midden-Paleolithicum**<br>**Laat-Paleolithicum** | tot 300.000 BP<br>300.000 BP - 35.000 BP<br>35.000 BP- 8800 v. Chr. |
| **Mesolithicum** | 8800 – 4900 v. Chr. | **Vroeg-Mesolithicum**<br>**Midden-Mesolithicum**<br>**Laat-Mesolithicum** | 8800-7100 v. Chr.<br>7100-6450 v. Chr.<br>6450-4900 v. Chr. |
| **Neolithicum** | 5300 – 2000 v. Chr. | **Vroeg-Neolithicum**<br>**Midden-Neolithicum**<br>**Laat-Neolithicum** | 5300-4200 v. Chr.<br>4200-2850 v. Chr.<br>2850-2000 v. Chr. |
| **Bronstijd** | 2000 – 800 v. Chr. | **Vroege Bronstijd**<br>**Midden-Bronstijd**<br>**Late Bronstijd** | 2000-1800 v. Chr.<br>1800-1100 v. Chr.<br>1100-800 v. Chr. |
| **IJzertijd** | 800 – 12 v. Chr. | **Vroege IJzertijd**<br>**Midden-IJzertijd**<br>**Late IJzertijd** | 800-500 v. Chr.<br>500-250 v. Chr.<br>250-12 v. Chr. |
| **Romeinse tijd** | 12 v. Chr. – 450 na Chr. | **Vroeg-Romeinse tijd**<br>**Midden-Romeinse tijd**<br>**Laat-Romeinse tijd** | 12 voor-70 na Chr.<br>70-270 na Chr.<br>270-450 na Chr. |
| **Middeleeuwen** | 450 – 1500 na Chr. | **Vroege Middeleeuwen**<br>**Late Middeleeuwen** | 450-1050 na Chr.<br>1050-1500 na Chr. |
| **Nieuwe tijd** | 1500 – heden | | |

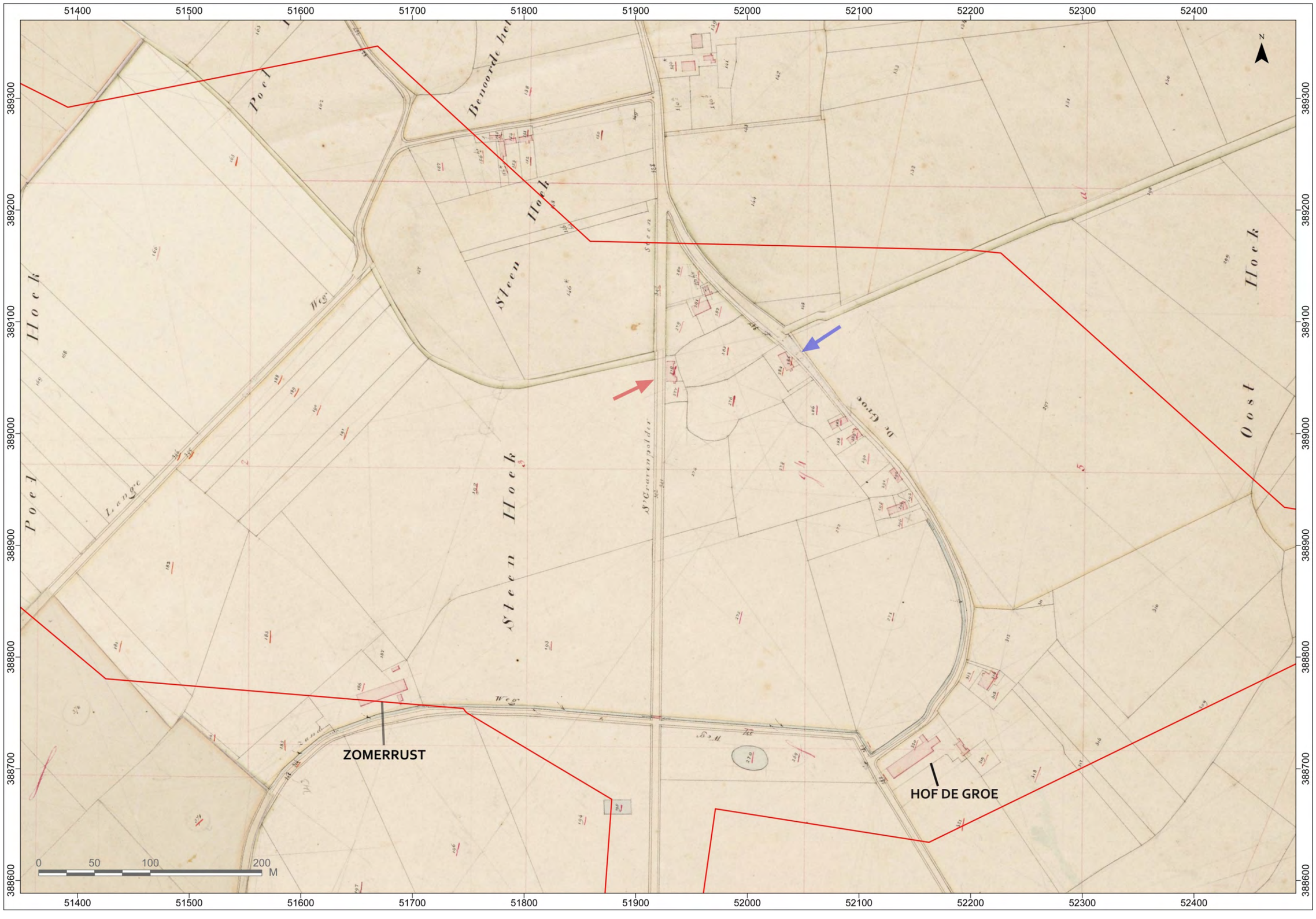
*Archeologische periode-indeling ( Bron: Louwe Kooijmans et al., 2005, fig. 1.10)*

# Bijlage 2 Tabel met de vertaling van de oude naar de nieuwe litho-stratigrafische indeling van de ondergrond in Zuidwest Nederland

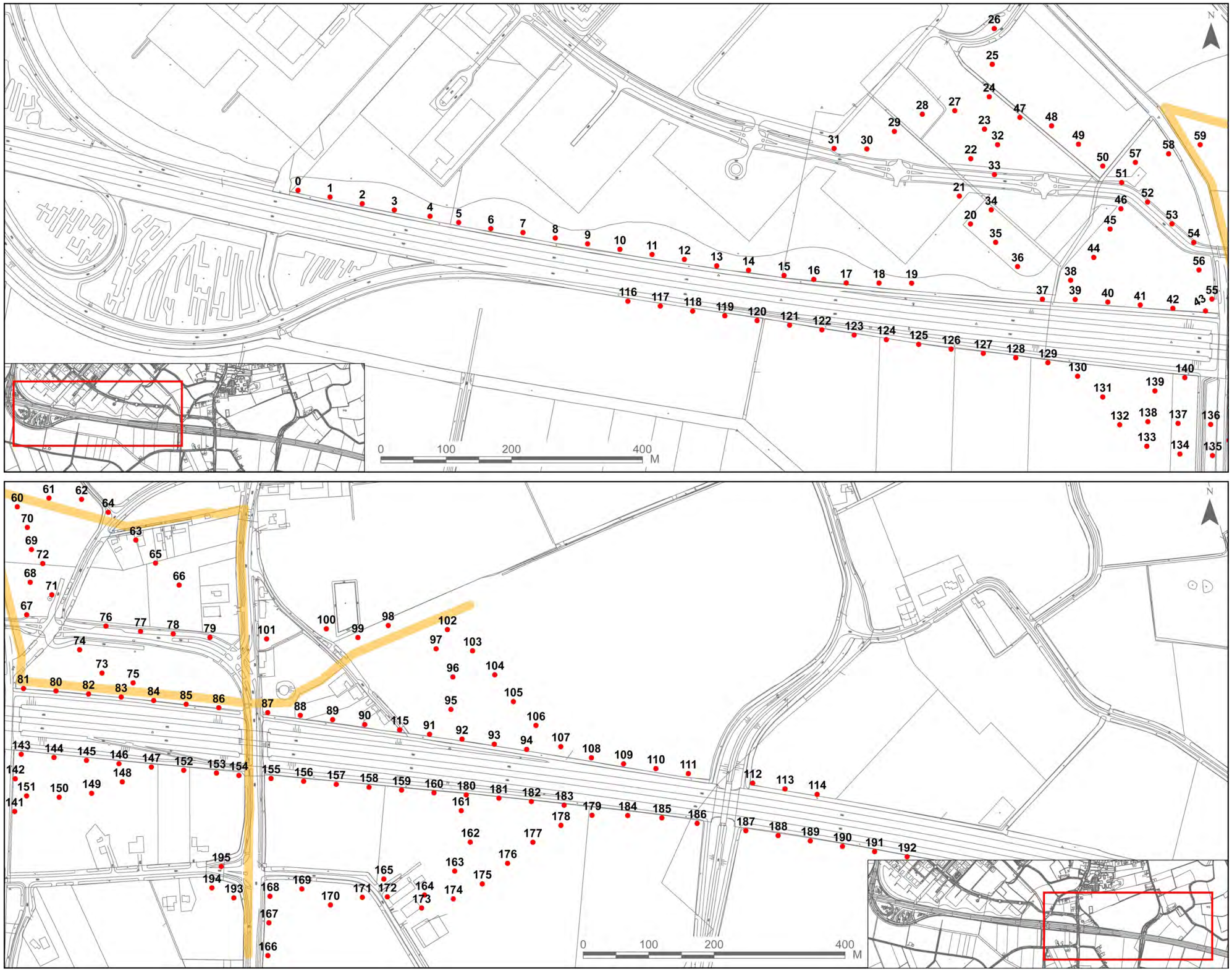
| **Oudere geologische indeling** | **Nieuwe terminologie (naar De Mulder et al., 2003)** |
|---|---|
| | |
| Afzettingen van Duinkerke 3(A, B) | Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren |
| Afzettingen van Duinkerke 2 | Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren |
| Afzettingen van Duinkerke 1 (A, B) | Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren |
| Afzettingen van Duinkerke O | Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren |
| | |
| Hollandveen | Formatie van Nieuwkoop: Hollandveen Laagpakket |
| Basisveen | Formatie van Nieuwkoop: Basisveen Laag |
| | |
| Afzettingen van Calais 4 | Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer |
| Afzettingen van Calais 3 | Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer |
| Afzettingen van Calais 2 | Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer |
| Afzettingen van Calais 1 | Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer |
| | |
| Jonge Duin- en Strandafzettingen | Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Schoorl |
| Oude Duin- en Standafzettingen | Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Zandvoort |
| | |
| Formatie van Twente: dekzand | Formatie van Boxtel: Laagpakket van Wierden |
| | |
| Formatie van Kreftenheye: rivierduinen | Formatie van Boxtel: Laagpakket van Delwijnen |
| Formatie van Kreftenheye | Formatie van Kreftenheye |
| Formatie van Kreftenheye: Afzettingen van Wijchen | Formatie van Kreftenheye: Laagpakket van Wijchen |
| | |
| Afzettingen van Tiel 3 | Formatie van Echteld |
| Afzettingen van Tiel 2 | Formatie van Echteld |
| Afzettingen van Tiel 1 (A, B) | Formatie van Echteld |
| Afzettingen van Tiel O | Formatie van Echteld |
| | |
| Afzettingen van Gorkum 4 | Formatie van Echteld |
| Afzettingen van Gorkum 3 | Formatie van Echteld |
| Afzettingen van Gorkum 2 | Formatie van Echteld |
| Afzettingen van Gorkum 1 | Formatie van Echteld |


8296
8314
8304
16871
8315
20874
23102
41905
50397
42722
8299
10334
8305
28807
8298
29434
23696
0
125
250
500
M
N
138810
138813
138814
138835
138844
138816
138802
138803
53981
138826
138839
138840
138841
138842
138823
138834
138822
138825
138806
53977
54035
138815
53995
54029
138827
54031
138838
138808
138809
138807
138805
138812
138820
138797
54023
54025
54027
54021
54017
53993
54019
53991
54009
54005
54007
54018
54003
54001
138837
138811
138819
53989
53985
53987
138796
53999
53983
53997
53979
20589
236062
54033
20808

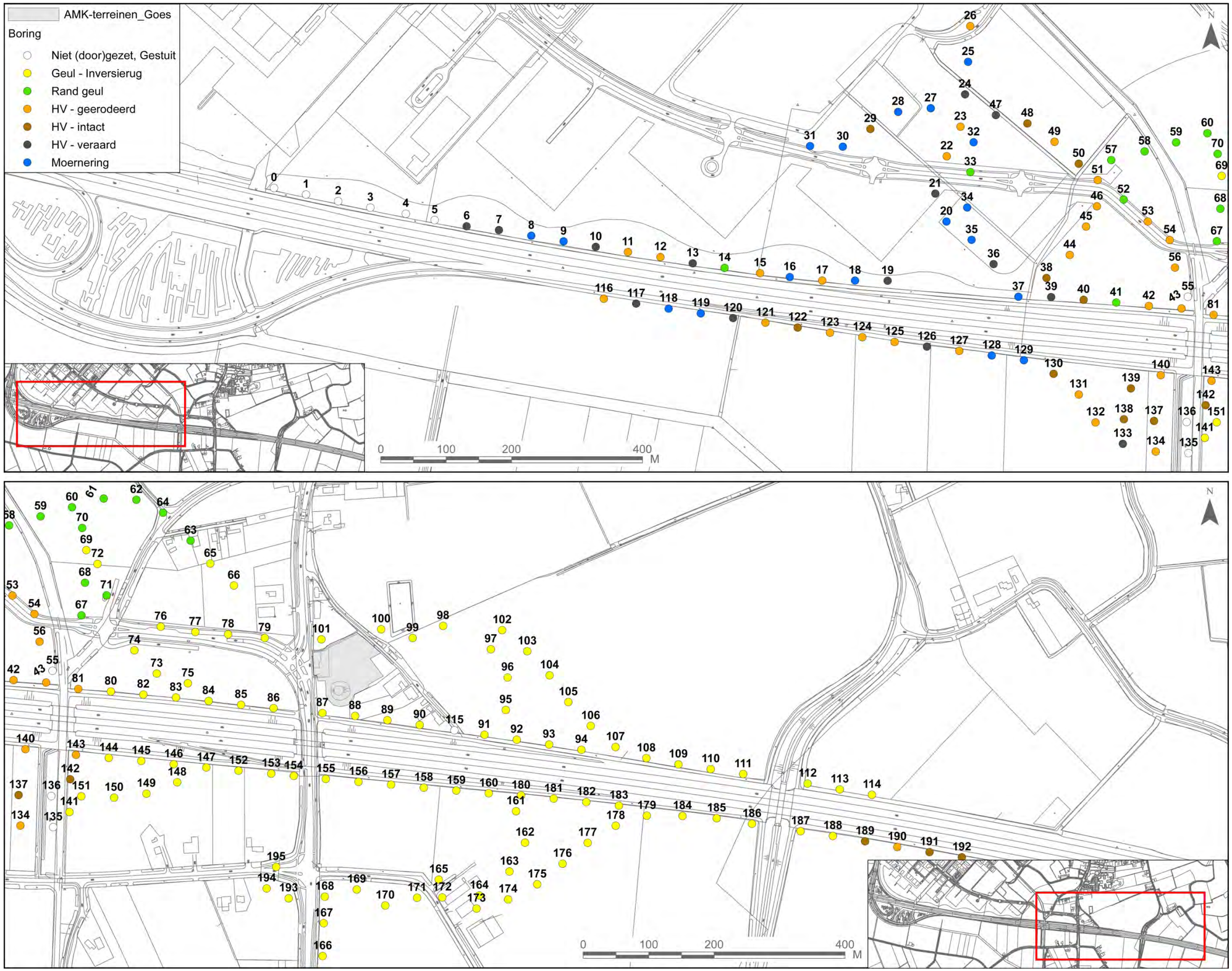
Bijlage 4 Deel van het plangebied op vergrote uitsnede van de (samengestelde bladen van de) Kadastrale Minuutkaart uit 1823



# Bijlage 5 Boorpuntenkaart met aanduiding locatie gasleiding



# Bijlage 6 Geinterpreteerde boorpuntenkaart



# Bijlage 7 Boorstaten

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **0** | **X** | 50130,82 |
| | | **Y** | 389214,6 |
| **BESCHRIJVER** | | **Z** | |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,00 | | niet toegankelijk door brede waterhoudende sloten en volledig overwoekerd | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **1** | **X** | 50179,76 |
| | | **Y** | 389204,47 |
| **BESCHRIJVER** | | **Z** | |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,00 | | niet toegankelijk door brede waterhoudende sloten en volledig overwoekerd | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **2** | **X** | 50228,84 |
| | | **Y** | 389194,32 |
| **BESCHRIJVER** | | **Z** | |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,00 | | niet toegankelijk door brede waterhoudende sloten en volledig overwoekerd | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **3** | **X** | 50278,01 |
| | | **Y** | 389184,59 |
| **BESCHRIJVER** | | **Z** | |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,00 | | niet toegankelijk door brede waterhoudende sloten en volledig overwoekerd | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **4** | **X** | 50332,33 |
| | | **Y** | 389175,18 |
| **BESCHRIJVER** | | **Z** | |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,00 | | niet toegankelijk door brede waterhoudende | |

sloten en volledig overwoekerd

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **5** | **X** | 50376,21 |
| | | **Y** | 389165,53 |
| **BESCHRIJVER** | | **Z** | |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,00 | | niet toegankelijk door brede waterhoudende sloten en volledig overwoekerd | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **6** | **X** | 50425,29 |
| | | **Y** | 389156,16 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,82 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,70 | -1,52 | klei en veen | Opgebracht |
| 1,10 | -1,92 | klei, uiterst siltig, grijs, matig roestvlekken, onderin einde siltigheid | Laagpakket van Walcheren |
| 1,40 | -2,22 | veen, zwart, veraard | Hollandveen Laagpakket: veraard |
| 1,70 | -2,52 | veen, zwart, matig amorf | Hollandveen Laagpakket |
| 2,05 | -2,87 | veen, donkerbruin, matig amorf | Hollandveen Laagpakket |
| 2,35 | -3,17 | veen, bruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 2,70 | -3,52 | klei, zeer slap, blauwgrijs, bovenin bruin en riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **7** | **X** | 50474,48 |
| | | **Y** | 389150,30 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,82 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -1,17 | klei met veenbrokken, heterogeen | Opgebracht |
| 0,80 | -1,62 | klei, stevig, matig zandig, bruingrijs, weinig puinspikkels, weinig kalkbrokjes, matig humusspikkels | Opgebracht |
| 1,35 | -2,17 | klei, stevig, matig zandig, lichtbruingrijs | Laagpakket van Walcheren |
| 1,90 | -2,72 | veen, zwart, veraard | Hollandveen Laagpakket: veraard |
| 2,80 | -3,62 | veen, matig amorf, roodbruin, mos | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,00 | -3,82 | klei, slap, grijsblauw | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **8** | **X** | 50523,82 |
| | | **Y** | 389141,72 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,81 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,80 | -1,61 | klei, zwak siltig, stevig, bruingrijs, blauwgrijze kleibrokken, veenbrokken | Opgebracht |
| 1,45 | -2,26 | klei, zwak zandig, stevig, grijs, weinig roestvlekken | Moerneringsput |
| 1,85 | -2,66 | klei, matig siltig, slap, grijs, bruingrijze kleibrokken | Moerneringsput |
| 2,45 | -3,26 | klei, matig stevig, blauwgrijs, veenbrokken | Moerneringsput |
| 2,60 | -3,41 | veen, donkerbruin, matig amorf | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -3,81 | klei, zwak siltig, slap, bruingrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **9** | **X** | 50573,18 |
| | | **Y** | 389132,97 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,93 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,70 | -1,63 | klei, bruingrijs en grijs, stevig | Opgebracht |
| 1,95 | -2,88 | klei, grijs en blauwgrijs, heterogeen | Moerneringsput |
| 2,10 | -3,03 | veen, donkerbruin, zwak amorf | Hollandveen Laagpakket |
| 2,35 | -3,28 | veen, bruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -3,93 | klei, zeer slap, blauwgrijs, bovenin riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **10** | **X** | 50622,50 |
| | | **Y** | 389124,55 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,85 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,50 | -1,35 | klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, veenbrokken, heterogeen | Opgebracht |
| 0,80 | -1,65 | klei, stevig, donkerbruingrijs, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,20 | -2,05 | klei, zwak zandig, matig stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,50 | -2,35 | veen, zwart, sterk amorf, geoxideerd | Hollandveen Laagpakket: veraard |
| 1,70 | -2,55 | veen, donkerbruin, sterk amorf | Hollandveen Laagpakket |
| 1,90 | -2,75 | veen, bruin, matig amorf, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 2,30 | -3,15 | klei, zwak siltig, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **11** | **X** | 50671,67 |
| | | **Y** | 389116,67 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,71 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,65 | -1,36 | klei, stevig, donkergrijs | Opgebracht |
| 1,45 | -2,16 | klei, matig siltig, matig stevig, grijs, veel roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,75 | -2,46 | veen, zwart, matig amorf | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 2,15 | -2,86 | veen, bruin, zwak amorf | Hollandveen Laagpakket |
| 2,55 | -3,26 | veen, bruin, zwak amorf, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 2,75 | -3,46 | klei, slap, blauwgrijs, bovenin bruin en riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **12** | **X** | 50721,06 |
| | | **Y** | 389109,15 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,71 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,15 | -0,86 | klei met veenbrokken, heterogeen | Opgebracht |
| 0,60 | -1,31 | klei, matig stevig, zwak zandig, bruin, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,35 | -2,06 | klei, matig stevig, matig zandig, grijsbruin, matig roestvlekken, met zandlaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 1,45 | -2,16 | klei, matig slap, matig zandig, grijsbruin, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: |
| 2,05 | -2,76 | klei, matig humeus, donkergrijs, weinig roestvlekken, plantresten, bovenin zandig | Hollandveen Laagpakket: geërodeerd |
| 2,80 | -3,51 | veen, matig amorf, bruin, hout | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,50 | -4,21 | klei, grijs, rietwortels in top | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **13** | **X** | 50770,57 |
| | | **Y** | 389099,53 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,69 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -1,09 | klei, zwak siltig, matig stevig, bruingrijs, veenbrokken, heterogeen | Vergraven/Opgebracht |
| 0,70 | -1,39 | klei, zwak siltig, zeer stevig, donkerbruingrijs, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,35 | -2,04 | klei, matig zandig, matig stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: kom |
| 1,65 | -2,34 | veen, zwart, sterk amorf, geoxideerd | Hollandveen Laagpakket: veraard |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2,10 | -2,79 | veen, donkerbruin, matig amorf, hout | Hollandveen Laagpakket |
| 2,40 | -3,09 | veen, bruin, matig amorf, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -3,69 | klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **14** | **X** | 50819,20 |
| | | **Y** | 389092,58 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,70 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -1,10 | klei, stevig, bruingrijs | Bouwvoor |
| 0,90 | -1,60 | zand, matig siltig, lichtgrijs, veel roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,55 | -2,25 | zand, matig siltig, lichtgrijs, matig roestvlekken, veel dunne kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,95 | -2,65 | zand, matig siltig, donkergrijs, veel dunne kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,75 | -3,45 | veen, donkerbruin, matig amorf, onderin zwak amorf | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 2,90 | -3,60 | klei, slap, blauwgrijs | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **15** | **X** | 50873,52 |
| | | **Y** | 389084,72 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,84 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | -1,29 | klei, matig siltig, matig stevig, bregr, veenbrokken, heterogeen | Opgebracht |
| 0,70 | -1,54 | klei, stevig, donkerbruingrijs, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,10 | -1,94 | klei, matig stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: kom |
| 1,40 | -2,24 | klei, matig slap, donkerbruingrijs, plantenresten (mogelijk oudere Duinkerke) | Laagpakket van Walcheren: kom |
| 2,50 | -3,34 | veen, bruin, matig amorf | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 3,00 | -3,84 | klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **16** | **X** | 50918,82 |
| | | **Y** | 389078,62 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,78 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,60 | -1,38 | klei, stevig, bruingrijs, heterogeen | Bouwvoor |
| 0,80 | -1,58 | klei, matig stevig, zwak zandig, bruin | Moerneringsput |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2,15 | -2,93 | klei, matig slap, zwak tot matig zandig, grijsbruin, weinig veengruis en veenbrokjes, matig roestvlekken, scherpe overgang met volgende laag | Moerneringsput |
| 2,65 | -3,43 | veen, matig amorf, donkerbruinzwart tot bruinrood | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -3,78 | klei, grijs, rietwortels in top | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **17** | **X** | 50968,46 |
| | | **Y** | 389073,26 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,73 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,80 | -1,53 | klei met veenbrokken | Opgebracht |
| 1,10 | -1,83 | klei, stevig, bruingrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,60 | -2,33 | zand, matig siltig, grijs, matig roestvlekken, kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 1,75 | -2,48 | veen, donkerbruin, matig amorf, zwart gevlekt | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 2,50 | -3,23 | veen, bruin, matig amorf, hout, onderin riet | Hollandveen Laagpakket |
| 2,60 | -3,33 | klei, matig slap, sterk venig, bruin, riet | Laagpakket van Wormer |
| 2,95 | -3,68 | klei, slap, blauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **18** | **X** | 51018,55 |
| | | **Y** | 389073,14 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,68 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,15 | -0,83 | klei, matig siltig, matig stevig, bregr, veenbrokken, heterogeen | Opgebracht |
| 0,45 | -1,13 | klei, matig zandig, matig stevig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,05 | -2,73 | klei, matig siltig, donkergrijs, heterogeen, veenbrokken | Moerneringsput |
| 2,80 | -3,48 | veen, bruin, matig amorf | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -3,68 | klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **19** | **X** | 51068,43 |
| | | **Y** | 389072,87 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,76 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,25 | -1,01 | klei, matig stevig, grijs, veenbrokken, | Vergraven/Opgebracht |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | kleibrokken, heterogeen | |
| 0,35 | -1,11 | klei, matig zandig, matig stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,10 | -1,86 | klei, matig stevig, blauwgrijs, heterogeen, veenbrokken, kleibrokken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,40 | -2,16 | klei, matig siltig, matig stevig, grijs-grijsbruin | Laagpakket van Walcheren |
| 2,40 | -3,16 | veen, zwart, matig amorf, hout, geoxideerd | Hollandveen Laagpakket: veraard |
| 2,70 | -3,46 | veen, bruin, zwak amorf, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -3,76 | klei, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **20** | **X** | 51158,23 |
| | | **Y** | 389163,24 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,74 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,55 | -1,29 | klei, matig stevig, heterogeen, veenbrokken | Opgebracht |
| 1,20 | -1,94 | klei, stevig, grijs, matig roestvlekken, blauwe vlekken | Moerneringsput |
| 1,75 | -2,49 | klei, stevig, donkergrijs, matig roestvlekken | Moerneringsput |
| 2,30 | -3,04 | klei, matig siltig, slap, heterogeen, veenbrokken, zandlenzen | Moerneringsput |
| 2,40 | -3,14 | veen, bruin, matig amorf, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -3,74 | klei, zwak siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **21** | **X** | 51141,28 |
| | | **Y** | 389205,88 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,65 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,65 | -1,30 | klei, matig stevig, zwak zandig, bruin, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,55 | -2,20 | klei, stevig, blauwgrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,75 | -2,40 | klei, stevig, sterk humeus, sterk zandig, donkerbruinzwart | Laagpakket van Walcheren |
| 1,95 | -2,60 | veen, humeus, veraard, donkerbruinzwart | Hollandveen Laagpakket: veraard |
| 2,90 | -3,55 | veen, matig amorf, donkerbruinrood, plantrest, hout | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,80 | -4,45 | klei, slap, donkergrijs, rietwortels in top | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **22** | **X** | 51158,65 |
| | | **Y** | 389262,96 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,23 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,53 | klei, stevig, bruin | Bouwvoor |
| 1,60 | -1,83 | klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, veel roestvlekken, weinig schelpresten | Laagpakket van Walcheren |
| 1,95 | -2,18 | klei, uiterst siltig, matig slap, donkergrijs, veengrijs, erosieve basis | Laagpakket van Walcheren |
| 2,70 | -2,93 | veen, matig amorf, donkerbruin, hout, vast op hout op 270 cm -mv | Hollandveen Laagpakket |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **23** | **X** | 51179,71 |
| | | **Y** | 389308,10 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,84 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -1,24 | klei, blauwgrijs, heterogeen, betonbrokje | Opgebracht |
| 1,05 | -1,89 | klei, matig stevig, grijs, matig roestvlekken, bruingrijze vlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,25 | -2,09 | klei, matig stevig, donkergrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,60 | -2,44 | klei, matig siltig, matig slap, donkergrijs, erosieve basis | Laagpakket van Walcheren |
| 2,05 | -2,89 | veen, matig amorf, donkerbruin, hout | Hollandveen Laagpakket |
| 2,65 | -3,49 | veen, zwaar amorf, bruin, hout | Hollandveen Laagpakket |
| 2,80 | -3,64 | veen, zwartbruin, hout | Hollandveen Laagpakket |
| 3,15 | -3,99 | klei, slap, grijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **24** | **X** | 51186,80 |
| | | **Y** | 389357,44 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,34 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,75 | -1,09 | klei, grijs/donkergrijs, heterogeen, tot 50 cm matig grind | opgehoogd |
| 1,70 | -2,04 | klei, stevig, grijs, matig roestvlekken, bovenin blauwgrijze vlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,75 | -2,09 | klei, matig slap, zwak venig, donkergrijs, diffuse overgang | Laagpakket van Walcheren |
| 2,10 | -2,44 | veen, donkerbruinzwart, sterk amorf, veraard | Hollandveen Laagpakket: veraard |
| 2,85 | -3,19 | veen, donkerbruin, matig amorf, hout | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,05 | -3,39 | veen, bruinzwart, riet | Hollandveen Laagpakket: intact |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3,45 | -3,79 | klei, slap, grijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **25** | **X** | 51191,43 |
| | | **Y** | 389407,08 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,68 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | -1,13 | klei, zwak ziltig, grijsbruin | Bouwvoor |
| 1,75 | -2,43 | klei, stevig, grijs,matig roestvlekken, blauwgrijze vlekken, geleidelijke overgang | Laagpakket van Walcheren |
| 2,00 | -2,68 | klei, matig slap, grijs, weinig roestvlekken, brokkerig | Laagpakket van Walcheren |
| 2,75 | -3,43 | klei, blauwgrijs + bruingrijs + grijsbruin, brokkerig, heterogeen | Moerneringsput |
| 2,80 | -3,48 | veen, zwartbruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,50 | -4,18 | klei, slap, grijs, riet, bruingrijze kleur aan de top | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **26** | **X** | 51194,57 |
| | | **Y** | 389461,60 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,55 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,90 | klei, matig zandig, donkergrijs, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,55 | -2,10 | klei, mstevig, grijs, matig roestvlekken, bovenin blauwgrijze vlekken, tot 1,00 meter -mv zwak zandige bandjes | Laagpakket van Walcheren |
| 1,75 | -2,30 | klei, matig stevig, donkergrijs, zwarte vlekken (plantenresten) | Laagpakket van Walcheren |
| 1,95 | -2,50 | klei, matig slap, matig siltig, donkergrijs, scherpe basis | Laagpakket van Walcheren |
| 2,75 | -3,30 | veen, matig amorf, bruin | Hollandveen Laagpakket |
| 3,30 | -3,85 | veen, zwak amorf, bruin, onderin riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,50 | -4,05 | klei, matig slap, bruingrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **27** | **X** | 51134,33 |
| | | **Y** | 389336,24 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,13 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 1,35 | -1,48 | zand en klei, grijs, matig puin, heterogeen | Vergraven |
| 1,60 | -1,73 | klei, matig stevig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,75 | -2,88 | klei, matig stevig, matig siltig, matig | Moerneringsput |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | roestvlekken, gevlekt, heterogeen | |
| 3,75 | -3,88 | klei, matig stevig, blauwgrijs, veenbrokken | Moerneringsput |
| 3,95 | -4,08 | veen, matig amorf, donkerbruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 4,00 | -4,13 | klei, slap, donkergrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **28** | **X** | 51084,55 |
| | | **Y** | 389330,82 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,20 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 1,10 | -1,30 | zand, matig grof, kleibrokken | Bouwvoor |
| 1,60 | -1,80 | klei, matig stevig, zwak zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,10 | -2,30 | klei, matig zandig, donkergrijs, weinig roestvlekken, zandlagen | Laagpakket van Walcheren |
| 2,80 | -3,00 | klei, slap, bruin, matig humeus, weinig veengruis, enkele veenbrokjes, homogeen, Romeinse moernering? | Moerneringsput |
| 3,10 | -3,30 | veen, sterk amorf, bruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 4,00 | -4,20 | klei, slap, zwak silitg, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **29** | **X** | 51042,08 |
| | | **Y** | 389304,70 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,28 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 1,10 | -0,82 | klei en zand, heterogeen met veenbrokken en kiezel, donkerbruingrijs | Opgebracht |
| 1,60 | -1,32 | klei, zeer stevig, donkerbrijs | Bouwvoor |
| 2,05 | -1,77 | zand, zeer fijn, matig tot sterk siltig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,30 | -2,02 | klei, matig slap, zwak zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,60 | -2,32 | klei, matig slap, matig humeus, zwak zandig, donkergrijszwart, venig | Laagpakket van Walcheren: kom |
| 3,70 | -3,42 | veen, amorf tot matig amorf, donkerbruinzwart tot bruinrood | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 4,00 | -3,72 | klei, slap, grijs | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **30** | **X** | 50999,82 |
| | | **Y** | 389277,70 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,15 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,15 | -1,30 | klei en zand, donkerbruingrijs met veenbrokken | Opgebracht |
| 1,80 | -1,95 | klei, uiterst stevig, donkergrijs, weinig roestvlekken, weinig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren |
| 2,70 | -2,85 | kklei, matig stevig, grijs, weinig schelpgruis, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 3,30 | -3,45 | klei, donkergrijsblauw, met zandige stukken, heterogeen, matig veenbrokken | Moerneringsput |
| 3,45 | -3,60 | veen, matig amorf, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket |
| 4,00 | -4,15 | klei, slap, grijs, top met rietwortels | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **31** | **X** | 50949,89 |
| | | **Y** | 389278,54 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,27 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 1,30 | -1,57 | klei, matig zandig, donkerbruingrijs, heterogeen met veenbrokken | Opgebracht |
| 1,55 | -1,82 | klei, stevig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 2,30 | -2,57 | klei, matig slap, zwak zandig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 3,25 | -3,52 | klei, matig slap, zwak tot sterk zandig, donkergrijsblauw, heterogeen, weinig schelprest, weinig veenbrokken | Moerneringsput |
| 3,45 | -3,72 | veen, matig amorf, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket |
| 3,75 | -4,02 | klei, slap, grijs, rietwortels in de top | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **32** | **X** | 51199,63 |
| | | **Y** | 389284,37 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,82 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,50 | -1,32 | klei, matig stevig, grijs, veenbrokken, heterogeen | Opgebracht |
| 0,85 | -1,67 | klei, matig stevig, grijs, weinig roestvlekken, heterogeen | Vergraven |
| 1,95 | -2,77 | klei, slap, zwak siltig, grijsbruin, weinig veenbrokken, Romeinse moernering? | Moerneringsput |
| 2,85 | -3,67 | veen, matig amorf, donkerbruin, onderin riet, geen intacte top | Hollandveen Laagpakket |
| 3,75 | -4,57 | klei, slap, zwak siltig, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **33** | **X** | 51194,88 |
| | | **Y** | 389238,78 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,22 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,60 | -0,38 | klei, stevig, donkerbruingrijs, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,65 | -1,43 | klei, stevig tot matig slap, zwak zandig, grijs, weinig roestvlekken, weinig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren |
| 1,95 | -1,73 | klei, matig slap, sterk zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,15 | -1,93 | zand, fijn, matig siltig, donkergrijs, weinig roestvlekken, veel schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,15 | -2,93 | zand, fijn, donkergrijs, weinig schelpgruis, gelaagd | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,85 | -3,63 | veen, matig amorf, donkerbruinzwart, hout | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 4,00 | -3,78 | klei, slap, grijs, rietwortels in top | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **34** | **X** | 51189,98 |
| | | **Y** | 389184,84 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,51 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,55 | -1,06 | klei, matig stevig, donkergrijs, heterogeen, veenbrokken | Opgebracht |
| 0,70 | -1,21 | klei, zwak siltig, matig stevig, grijs, weinig roestvlekken, heterogeen | Moerneringsput |
| 2,40 | -2,91 | klei, matig stevig, blauwgrijs, heterogeen, veenbrokken, zandlenzen | Moerneringsput |
| 2,60 | -3,11 | klei, matig siltig, matig stevig, bruingrijs, plantenresten | Laagpakket van Walcheren |
| 3,00 | -3,51 | veen, bruin, matig amorf, riet | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 4,00 | -4,51 | klei, matig siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **35** | **X** | 51196,63 |
| | | **Y** | 389135,27 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,56 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 1,15 | -1,71 | klei, grijs, donkergrijs tot bruin gevlekt, heterogeen, matig veenbrokken | Opgebracht |
| 1,75 | -2,31 | klei, matig stevig, matig siltig, grijs, veel roestvlekken, minder siltig naar onder, onderaan niet meer siltig | laagpakket van Walcheren |
| 3,00 | -3,56 | klei, matig slap, grijs en donkergrijs, veenbrokken | moerneringsput |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3,50 | -4,06 | klei, matig slap, blauwgrijs, rietresten, bruin venige top | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **36** | **X** | 51230,29 |
| | | **Y** | 389098,23 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,58 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,60 | -1,18 | klei, heterogeen, kleibrokken | Opgebracht |
| 0,85 | -1,43 | klei, stevig, donkergrijs, weinig roestvlekken, matig puinspikkels | Laagpakket van Walcheren |
| 1,50 | -2,08 | klei, matig stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,70 | -2,28 | klei, matig slap, donkergrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,95 | -2,53 | veen, zwart | Hollandveen Laagpakket: veraard |
| 2,60 | -3,18 | veen, zwak amorf, roodbruin | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 2,80 | -3,38 | veen, zwartbruin, riet | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,10 | -3,68 | klei, slap, blauwgrijs | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **37** | **X** | 51268,11 |
| | | **Y** | 389048,41 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,82 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,65 | -1,47 | klei, zeer stevig, donkergrijs, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,25 | -2,07 | klei, grijs, veel roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,65 | -3,47 | klei, veenbrokken, heterogeen | Moerneringsput |
| 2,75 | -3,57 | veen, bruin, matig amorf, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -3,82 | klei, slap, blauwgrijs, riet, bovenin bruin | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **38** | **X** | 51311,14 |
| | | **Y** | 389077,19 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,32 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -0,72 | klei, heterogeen | Opgebracht |
| 1,50 | -1,82 | zand, matig fijn, uiterst siltig, lichtgrijs, veel roestvlekken, onderin kleilaagjes, geleidelijk overgang naar klei | Laagpakket van Walcheren |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,60 | -1,92 | klei, matig stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,80 | -2,12 | klei, matig stevig, donkergrijs | Laagpakket van Walcheren |
| 2,00 | -2,32 | veen, donkerbruin, matig amorf | Hollandveen Laagpakket |
| 3,25 | -3,57 | veen, roodbruin, matig amorf, hout | Hollandveen Laagpakket |
| 3,40 | -3,72 | veen, bruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,50 | -3,82 | klei, slap, blauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **39** | **X** | 51318,21 |
| | | **Y** | 389048,06 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,54 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,89 | klei, matig zandig, bruingrijs, matig stevig | Bouwvoor |
| 1,50 | -2,04 | klei, grijs, matig stevig, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,70 | -2,24 | veen, bruinzwart, matig amorf | Hollandveen Laagpakket: veraard |
| 2,15 | -2,69 | veen, donkerbruin, matig amorf, hout | Hollandveen Laagpakket |
| 2,75 | -3,29 | klei, blauwgrijs, slap, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **40** | **X** | 51367,95 |
| | | **Y** | 389043,92 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,03 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,32 | klei, stevig, donkerbruingrijs | Vergraven/Opgebracht |
| 0,80 | -0,77 | klei, stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,75 | -1,72 | klei, matig stevig, grijs, matig roestvlekken, zandlaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 2,05 | -2,02 | klei, matig stevig, blauwgrijs, zandlaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 3,50 | -3,47 | veen, donkerbruin, matig amorf, hout, mos , onderin riet | Hollandveen Laagpakket |
| 4,00 | -3,97 | klei, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **41** | **X** | 51417,74 |
| | | **Y** | 389039,54 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,10 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,45 | klei, matig stevig, matig zandig, bruingrijs, heterogeen | Bouwvoor |
| 0,65 | -0,75 | zand, fijn, sterk kleiig, grijsbruin, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,55 | -1,65 | zand, fijn, matig siltig, grijs, weinig | Laagpakket van Walcheren: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | roestvlekken, matig schelprest | geul |
| 2,65 | -2,75 | klei, matig slap, licht- tot donkergrijs, met zandlaagjes, matig schelprest (mosselschelpen) | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,65 | -3,75 | veen, matig amorf, donkerbruinrood, hout, scherpe overgang | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 4,00 | -4,10 | klei, slap, grijs, top met rietwortels | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **42** | **X** | 51467,49 |
| | | **Y** | 389034,42 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,43 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,78 | klei, matig stevig, donkerbruingrijs, heterogeen | Vergraven |
| 1,65 | -2,08 | klei, hard, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: kom |
| 2,20 | -2,63 | klei, matig siltig, matig stevig, donkergrijs, bovenin weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,65 | -3,08 | veen, donkerbruin, matig amorf, hout, mos | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 2,95 | -3,38 | veen, bruin, zwak amorf, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,75 | -4,18 | klei, matig siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **43** | **X** | 51517,42 |
| | | **Y** | 389030,61 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,17 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,47 | klei, matig stevig, matig zandig, buingrijs, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,60 | -1,77 | klei, stevig tot matig slap, zwaar tot matig zandig, grijs, matig roestvlekken, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren |
| 2,85 | -3,02 | klei, slap, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijs, matig schelpgruis, weinig veengruis, gelaagd | Laagpakket van Walcheren |
| 3,65 | -3,82 | veen, amorf, donkerbruin, compact | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 4,00 | -4,17 | klei, slap, grijs, top met rietwortels | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **44** | **X** | 51346,56 |
| | | **Y** | 389112,30 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,22 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -0,62 | klei, bruingrijs | Bouwvoor |
| 0,90 | -1,12 | zand, matig fijn, uiterst siltig, lichtgrijs, veel roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,35 | -1,57 | klei, matig stevig, grijs, matig roestvlekken, schelprest | Laagpakket van Walcheren |
| 1,75 | -1,97 | klei, matig slap, donkergrijs, matig roestvlekken, siltlaagjes, grens oxidatie-reductie | Laagpakket van Walcheren |
| 2,40 | -2,62 | klei, matig slap, uiterst siltig, donkergrijs, scherpe erosieve basis | Laagpakket van Walcheren |
| 2,70 | -2,92 | veen, matig amorf, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket |
| 3,25 | -3,47 | veen, matig amorf, roodbruin, hout | Hollandveen Laagpakket |
| 3,50 | -3,72 | veen, bruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,75 | -3,97 | klei, slap, blauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **45** | **X** | 51371,49 |
| | | **Y** | 389155,55 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,27 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | -0,72 | klei, blauwgrijs tot grijs, heterogeen | Bouwvoor |
| 0,75 | -1,02 | klei, stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,70 | -1,97 | klei, matig stevig, matig siltig, matig roestvlekken, naar onder geleidelijk siltiger | Laagpakket van Walcheren |
| 1,95 | -2,22 | zand, matig fijn, uiterst siltig, donkergrijs | Laagpakket van Walcheren |
| 2,30 | -2,57 | klei, slap, matig siltig, donkergrijs | Laagpakket van Walcheren |
| 2,50 | -2,77 | veen, matig amorf, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket |
| 3,25 | -3,52 | veen, zwak amorf, roodbruin, hout | Hollandveen Laagpakket |
| 3,40 | -3,67 | veen, zwartbruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,75 | -4,02 | klei, zeer slap, blauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **46** | **X** | 51388,08 |
| | | **Y** | 389186,55 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,14 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,85 | -0,99 | klei, heterogeen, op 0,55 puinspikkels | Vergraven |
| 1,75 | -1,89 | klei, stevig, grijs, matig roestvlekken, onderin siltiger | Laagpakket van Walcheren |
| 2,25 | -2,39 | zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs, scherpe overgang | Laagpakket van Walcheren |
| 2,45 | -2,59 | veen, sterk amorf, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket |
| 3,15 | -3,29 | veen, matig amorf, roodbruin | Hollandveen Laagpakket |
| 3,45 | -3,59 | veen, zwak amorf, zwartbruin, riet | Hollandveen Laagpakket |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3,80 | -3,94 | klei, zeer slap, blauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **47** | **X** | 51233,62 |
| | | **Y** | 389325,96 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -1,01 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,25 | -1,26 | klei, matig stevig, grijs, heterogeen | Vergraven |
| 0,75 | -1,76 | klei, matig stevig, donkergrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 0,95 | -1,96 | klei, matig stevig, blauwgrijs | Laagpakket van Walcheren |
| 1,30 | -2,31 | veen, matig amorf, zwart, geoxideerd, intacte top, veraard | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 2,20 | -3,21 | veen, matig amorf, donkerbruin, onderin riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -4,01 | klei, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **48** | **X** | 51281,99 |
| | | **Y** | 389313,15 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,70 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -1,00 | klei, matig stevig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,90 | -1,60 | klei, matig stevig, grijs, weinig roestvlekken (ook zones zonder roestvlekken) | Laagpakket van Walcheren |
| 1,35 | -2,05 | klei, matig stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,60 | -2,30 | veen, matig amorf, zwart, geoxideerd, intacte top | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 2,20 | -2,90 | veen, matig amorf, donkerbruin, hout | Hollandveen Laagpakket |
| 2,50 | -3,20 | veen, sterk amorf, bruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -3,70 | klei, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **49** | **X** | 51323,29 |
| | | **Y** | 389285,01 |
| **BESCHRIJVER** | | **Z** | -0,60 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,90 | klei, matig stevig, bruingrijs | Bouwvoor |
| 0,65 | -1,25 | klei, matig stevig, zwak siltig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,45 | -2,05 | klei, stevig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,60 | -2,20 | klei, matig stevig, bruingrijs, veengruis | Laagpakket van Walcheren |
| 2,75 | -3,35 | veen, matig amorf, donkerbruin, onderin riet (vanaf 215 cm -mv) | Hollandveen Laagpakket |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3,00 | -3,60 | klei, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **50** | **X** | 51360,43 |
| | | **Y** | 389251,67 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,56 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,86 | klei, matig stevig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,85 | -1,41 | klei, stevig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,50 | -2,06 | klei, matig stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,55 | -2,11 | klei, slap, matig siltig, grijs | Laagpakket van Walcheren |
| 2,20 | -2,76 | veen, matig amorf, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket |
| 2,40 | -2,96 | veen, sterk amorf, bruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -3,56 | klei, slap, zwak siltig, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **51** | **X** | 51389,24 |
| | | **Y** | 389226,67 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,07 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 1,35 | -1,28 | klei en zand, donkergrijs, heterogeen | Opgebracht |
| 1,90 | -1,83 | klei, hard, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,15 | -2,08 | klei, matig zandig, matig stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,40 | -2,33 | klei, matig siltig, donkergrijs, veenbrokken | Laagpakket van Walcheren |
| 3,15 | -3,08 | veen, donkerbruin, matig amorf, mos, hout | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 3,40 | -3,33 | veen, donkerbruin, zwak amorf, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 4,00 | -3,93 | klei, matig siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **52** | **X** | 51428,85 |
| | | **Y** | 389196,81 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,25 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,90 | -0,65 | zand en klei, stevig, grijsbruin gevlekt, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,30 | -1,05 | klei, matig stevig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,10 | -1,85 | zand, fijn, sterk kleiig, grijs, matig roestvlekken, weinig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,15 | -2,90 | zand, fijn, sterk kleiig, donkergrijs, matig schelpgruis, gelaagd | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,85 | -3,60 | veen, matig amorf, donkerbruin, hout | Hollandveen Laagpakket: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | geerodeerd |
| 4,00 | -3,75 | klei, slap, grijs, wortels in top | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **53** | **X** | 51465,99 |
| | | **Y** | 389163,40 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,34 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,75 | -0,41 | klei en zand, donkergrijs, heterogeen | Opgebracht |
| 1,10 | -0,76 | klei, matig stevig, blauwgrijs, weinig puinspikkels | Vergraven |
| 1,70 | -1,36 | klei, matig stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,90 | -1,56 | klei, matig zandig, matig stevig, donkergrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,35 | -2,01 | klei, matig zandig, slap, donkergrijs, veengruis | Laagpakket van Walcheren |
| 2,45 | -2,11 | klei, sterk siltig, slap, donkergrijs, veengruis | Laagpakket van Walcheren |
| 3,20 | -2,86 | veen, donkerbruin, matig amorf, mos, riet | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 4,00 | -3,66 | klei, matig siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **54** | **X** | 51499,38 |
| | | **Y** | 389135,12 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,34 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,60 | -0,26 | zand en klei, heterogeen, met weinig kiezelsteentjes | Opgebracht |
| 0,80 | -0,46 | klei, stevig, zwak zandig, donkergrijs, weinig roestvlekken, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,05 | -0,71 | klei, stevig, zwak zandig, donkerbruin, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,05 | -1,71 | klei, matig stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,35 | -3,01 | klei, slap, sterk zandig, donkergrijs, gelaagd | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,85 | -3,51 | veen, matig amorf, domkerbruin, hout, mos | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 4,00 | -3,66 | klei, slap, grijs, top met rietwortels | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **55** | **X** | 51527,14 |
| | | **Y** | 389048,58 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,31 |

| meter - mv | meter tov | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|

| | NAP | | |
|---|---|---|---|
| 0,75 | -0,44 | zand, matig fijn, sterk kleiig, donkerbruingrijs, veel puinbrokjes boring gestuit op massief puin: Oude wegverharding ? | Vergraven |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **56** | **X** | 51507,36 |
| | | **Y** | 389093,09 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,24 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,54 | klei, matig siltig, matig stevig, donkerbruingrijs, heterogeen | Vergraven |
| 1,30 | -1,54 | klei, matig stevig, grijs, matig roestvlekken, naar onder toe minder roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,60 | -1,84 | klei, matig zandig, matig stevig, donkergrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,20 | -2,44 | klei, sterk zandig, slap, donkergrijs, zandlaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 2,30 | -2,54 | klei, matig siltig, slap, bruingrijs, veengruis | Laagpakket van Walcheren |
| 3,55 | -3,79 | veen, donkerbruin, matig amorf, mos, riet | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 4,00 | -4,24 | klei, matig siltig, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **57** | **X** | 51410,08 |
| | | **Y** | 389257,25 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,18 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,48 | klei, stevig, matig zandig, donkerbruin | Bouwvoor |
| 0,80 | -0,98 | klei, stevig, matig zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,65 | -1,83 | zand, zeer fijn, sterk siltig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,55 | -2,53 | zand, matig fijn, sterk tot matig siltig, donkergrijsblauw, weinig roestvlekken, weinig schelprest, gelaagd | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,60 | -2,78 | zand, matig fijn, matig humeus, donkergrijs | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,55 | -3,73 | veen, matig amorf, donkerbruinrood | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 4,00 | -4,18 | klei, slap, grijs | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **58** | **X** | 51460,94 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 389270,43 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,03 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | -0,42 | klei, stevig, matig zandig, donkerbruin | Bouwvoor |
| 0,80 | -0,77 | klei, matig stevig, matig zandig, donkergrijsbruin, weinig roestvlekken, weinig houtskoolbrokjes, weinig puinspikkels | Laagpakket van Walcheren |
| 1,60 | -1,57 | zand, matig kleiig tot stevig siltig, donkergrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,15 | -3,12 | afwisselende laagjes klei en zand, donkergrijs, matig veengruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,60 | -3,57 | veen, matig amorf, donkerbruin, scherpe overgang | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 4,00 | -3,97 | klei, slap, donkergrijs | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **59** | **X** | 51509,11 |
| | | **Y** | 389284,27 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,09 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,26 | klei, matig slap, matig zandig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 1,60 | -1,51 | zand, fijn, matig siltig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 3,25 | -3,16 | zand, fijn, matig siltig, donkergrijsblauw, weinig schelprest, gelaagd | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,80 | -3,71 | veen, matig amorf, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 4,00 | -3,91 | klei, slap, grijs, rietwortels in top | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **60** | **X** | 51557,02 |
| | | **Y** | 389298,14 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,12 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,47 | klei, matig slap, matig zandig, donkergrijsbruin | Bouwvoor |
| 1,45 | -1,57 | klei, matig stevig, zwak zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,90 | -3,02 | klei, matig slap, matig zandig, donkergrijs, gelaagd met zandbandjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,70 | -3,82 | veen, matig amorf, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 4,00 | -4,12 | klei, slap, grijs, rietwortels in top | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **61** | **X** | 51605,44 |
| | | **Y** | 389311,47 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,12 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,47 | klei, matig slap, matig zandig, donkergrijsbruin | Bouwvoor |
| 1,45 | -1,57 | klei, stevig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,25 | -2,37 | zand, fijn, matig siltig, donkergrijs, weinig schelprest, gelaagd met kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,05 | -3,17 | veen, matig amorf, donkerbruin, scherpe overgang | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 3,75 | -3,87 | klei, slap, donkergrijs | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **62** | **X** | 51655,41 |
| | | **Y** | 389309,61 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,24 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,11 | klei, matig slap, matig zandig, donkergrijsbruin | Bouwvoor |
| 1,60 | -1,36 | klei, stevig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 3,25 | -3,01 | zand, fijn, matig siltig, donkergrijs, weinig schelprest, gelaagd met kleilaagjes, weinig veengruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,80 | -3,56 | veen, matig amorf, donkerbruin, scherpe overgang | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 4,00 | -3,76 | klei, slap, donkergrijs | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **63** | **X** | 51738,31 |
| | | **Y** | 389247,32 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,95 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,05 | 0,90 | zand, sterk humeus, tuingrond | Bouwvoor |
| 0,55 | 0,40 | zand, matig fijn, lichtbruin, heterogeen met kleibrokjes | Vergraven/Opgebracht |
| 1,30 | -0,35 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkergrijsbruin | Vergraven/Opgebracht |
| 1,50 | -0,55 | zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgroen, ruikt naar olie, bouwzand?<br>einde boring, gestuit op ondoordringbaar | Vergraven/Opgebracht |

materiaal, mogelijk metaal, olietank??

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **64** | **X** | 51696,02 |
| | | **Y** | 389289,90 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,13 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,22 | zand, matig kleiig, donkerbruin | Bouwvoor |
| 1,65 | -1,52 | zand, fijn, matig kleiig, lichtbruin, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren |
| 2,75 | -2,62 | zand, fijn, matig siltig, donkergrijsblauw, weinig schelprest, gelaagd | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,45 | -3,32 | veen, matig amorf, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 4,00 | -3,87 | klei, slap, grijs | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **65** | **X** | 51768,34 |
| | | **Y** | 389212,22 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,51 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,55 | -0,04 | klei, matig stevig, zwak zandig, weinig puinspikkels | Bouwvoor |
| 0,85 | -0,34 | klei, matig stevig, matig zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,80 | -1,29 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,50 | -1,99 | zand, matig fijn, blauwgrijs (guts loopt leeg) | Laagpakket van Walcheren |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **66** | **X** | 51804,48 |
| | | **Y** | 389178,71 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,84 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 1,00 | -0,16 | zand, matig kleiig, matig humeus, donkerbruin (boomgaard) | |
| 1,20 | -0,36 | zand, matig kleiig, matig humeus, donkerbruin, veel baksteenbrokken (recent) | |
| 1,80 | -0,96 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken, weinig schelprest<br>einde boring op 1,80, guts loopt leeg | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **67** | **X** | 51571,44 |
| | | **Y** | 389133,23 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,41 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 1,10 | -0,69 | klei en zand, grijs, heterogeen | Opgebracht |
| 1,65 | -1,24 | klei, matig stevig, zwak zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,95 | -2,54 | klei, slap, zwak zandig, donkergrijs/blauwgrijs | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,75 | -3,34 | veen, matig amorf, donkerbruin, onderin riet, geen intacte top | Hollandveen Laagpakket |
| 4,00 | -3,59 | klei, slap, zwak siltig, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **68** | **X** | 51576,78 |
| | | **Y** | 389182,94 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,17 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,13 | klei, matig stevig, matig siltig, grijs, weinig roestvlekken | Bouwvoor |
| 0,90 | -0,73 | zand, matig fijn, zwak kleiig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,50 | -1,33 | Zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken, kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 1,65 | -1,48 | zand, matig fijn, grijs, weinig schelpresten, kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,95 | -2,78 | veen, zwak amorf, bruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,15 | -2,98 | klei, slap, matig siltig, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **69** | **X** | 51578,83 |
| | | **Y** | 389232,90 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,21 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,09 | klei, matig stevig, zwak siltig, bruingrijs | Bouwvoor |
| 1,40 | -1,19 | klei, matig stevig, zwak siltig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,80 | -1,59 | klei, matig stevig, matig zandig, grijs, weinig roestvlekken, weinig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren |
| 3,00 | -2,79 | zand, matig fijn, grijs, weinig schelpresten, kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **70** | **X** | 51572,55 |
| | | **Y** | 389266,67 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,02 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,28 | klei, matig stevig, zwak siltig, bruingrijs | Bouwvoor |
| 1,60 | -1,58 | klei, matig stevig, zwak siltig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,40 | -2,38 | klei, matig stevig, zwak siltig, donkergrijs, weinig schelpgruis, zandlagen | Laagpakket van Walcheren |
| 3,00 | -2,98 | veen, matig amorf, donkerbruin, hout, geen intacte top | Hollandveen Laagpakket |
| 3,25 | -3,23 | veen, sterk amorf, bruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 4,00 | -3,98 | klei, slap, zwak siltig, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **71** | **X** | 51609,88 |
| | | **Y** | 389163,72 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,51 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,65 | -0,14 | klei, matig stevig, donkergrijs, zandbrokken, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,60 | -1,09 | klei, matig stevig, matig zandig, grijs weinig roestvlekken, weinig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren |
| 3,75 | -3,24 | zand, zeer fijn, blauwgrijs, kleilagen | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,95 | -3,44 | veen, sterk amorf, bruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 4,00 | -3,49 | klei, slap, matig siltig, bruingrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **72** | **X** | 51595,97 |
| | | **Y** | 389211,61 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,20 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,10 | klei, matig stevig, zwak siltig, bruingrijs | Bouwvoor |
| 0,80 | -0,60 | klei, matig stevig, zwak siltig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,85 | -1,65 | klei, matig stevig, zwak zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,20 | -2,00 | klei, matig stevig, matig zandig, donkergrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 3,00 | -2,80 | zand, matig fijn, grijsdonkergrijs | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **73** | **X** | 51686,47 |
| | | **Y** | 389044,35 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,39 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 0,09 | klei, matig stevig, matig zandig, donkergrijs, weinig puinspikkels | Bouwvoor |
| 0,75 | -0,36 | klei, matig stevig, matig zandig, grijs, weinig roestvlekken, gevlekt, heterogene indruk | Laagpakket van Walcheren |
| 1,50 | -1,11 | zand, matig fijn, blauwgrijs, weinig schelpresten, kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 2,20 | -1,81 | zand, matig fijn, blauwgrijs, weinig schelpresten | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,00 | -2,61 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **74** | **X** | 51652,38 |
| | | **Y** | 389079,85 |
| **BESCHRIJVER** | E. Coppens | **Z** | 0,37 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -0,03 | klei, matig zandig, bruin | Bouwvoor |
| 0,80 | -0,43 | klei, matig zandig, bruin, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,50 | -1,13 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,63 | zand, matig fijn, blauwgrijs, gereduceerd | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **75** | **X** | 51734,15 |
| | | **Y** | 389029,39 |
| **BESCHRIJVER** | E. Coppens | **Z** | 0,36 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | 0,01 | klei, matig zandig, bruin, weinig roestvlekken | Bouwvoor |
| 0,50 | -0,14 | zand, matig siltig, bruin, weinig roestvlekken, op overgang met bouwvoor 1 brokje bouwkeramiek | Laagpakket van Walcheren |
| 1,00 | -0,64 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,64 | zand, matig fijn, grijs | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **76** | **X** | 51692,60 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 389115,94 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,77 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,75 | 0,02 | klei, stevig, bruingrijs, beton, heterogeen | Opgebracht |
| 0,85 | -0,08 | klei, matig zandig, grijs, weinig roestvlekken, heterogeen | Vergraven |
| 1,20 | -0,43 | klei, zwak siltig, grijs, weinig roestvlekken, zandlagen | Laagpakket van Walcheren |
| 1,55 | -0,78 | zand, matig siltig, grijs, weinig roestvlekken, weinig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,30 | -1,53 | zand, grijs, weinig roestvlekken, weinig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren: geul |

| **BORING** | **77** | **X** | 51745,56 |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 389107,83 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,92 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | 0,57 | klei, matig zandig, bruingrijs | Bouwvoor |
| 0,85 | 0,07 | klei, stevig, zwak zandig, bruin, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,00 | -1,08 | zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, weinig roestvlekken, onderin geen siltigheid | Laagpakket van Walcheren: geul |

| **BORING** | **78** | **X** | 51795,43 |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 389104,25 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,91 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 0,61 | zand, matig fijn, donkergrijs | Opgebracht |
| 0,50 | 0,41 | klei, stevig, donkergrijs, weinig roestvlekken, heterogeen | Opgebracht |
| 0,80 | 0,11 | klei, matig zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,00 | -1,09 | zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |

| **BORING** | **79** | **X** | 51851,51 |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 389098,69 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,88 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0,35 | 0,53 | klei, matig stevig, donkergrijs | Opgebracht |
| 0,60 | 0,28 | klei, matig stevig, matig zandig, grijs, weinig roestvlekken, heterogeen, late middeleeuwen | Vergraven |
| 0,85 | 0,03 | klei, matig stevig, matig zandig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,00 | -1,12 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **80** | **X** | 51616,34 |
| | | **Y** | 389016,94 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,36 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -0,04 | Klei, zwak zandig, bruingrijs-donkergrijs | Bouwvoor |
| 0,75 | -0,39 | Zand, sterk siltig, matig fijn, grijs, matig roestvlekken, blauw gevlekt, riet | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,35 | -0,99 | Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, matig roestvlekken, schelpresten | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,55 | -1,19 | Zand, matig siltig, matig fijn, blauwgrijs | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,75 | -3,39 | Zand, matig siltig, matig fijn, donkergrijs, schelpgruis, veengruis, naar onder toe veenbrokjes, dunne kleilaagjes, schelpen in leefstand | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **81** | **X** | 51566,56 |
| | | **Y** | 389020,88 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,22 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,50 | -0,28 | Klei, matig zandig, bruingrijs | Opgebracht |
| 0,75 | -0,53 | Klei, grijs, stevig, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,30 | -1,08 | Zand, sterk siltig, matig fijn, grijs, matig roestvlekken, naar onder toe kleiig | Laagpakket van Walcheren |
| 1,60 | -1,38 | Klei, grijs, matig stevig, matig roestvlekken, plantenresten | Laagpakket van Walcheren |
| 2,05 | -1,83 | Klei, zwak siltig, donkergrijs, matig slap | Laagpakket van Walcheren |
| 2,55 | -2,33 | Zand, sterk siltig, matig fijn, donkergrijs, veel kleilaagjes, erosieve ondergrens | Laagpakket van Walcheren |
| 3,40 | -3,18 | veen, donkerbruin, matig amorf | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 3,70 | -3,48 | veen, bruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,90 | -3,68 | klei, blauwgrijs, matig slap | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **82** | **X** | 51665,98 |
| | | **Y** | 389012,29 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,24 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,35 | Klei, zwak zandig, bruingrijs, blauwgrijs, heterogeen | Opgebracht |
| 0,55 | -0,55 | Klei, zwak zandig, grijs, matig stevig, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,35 | -1,35 | Zand, zwak siltig, matig fijn, grijs, matig roestvlekken, dunne kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,65 | -1,65 | Zand, zwak siltig, matig fijn, blauwgrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,55 | -2,55 | Zand, matig fijn, donkergrijs, veel dunne kleilaagjes, veengruis, naar onder toe minder kleilaagjes, schelpgruis (guts loopt leeg) | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **83** | **X** | 51715,89 |
| | | **Y** | 389007,77 |
| **BESCHRIJVER** | E. Coppens | **Z** | 0,24 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -0,16 | klei, matig zandig, bruin | Bouwvoor |
| 0,60 | -0,36 | klei, matig zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,20 | -0,96 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,45 | -1,21 | klei en zandlagen, blauwgrijs | Laagpakket van Walcheren |
| 1,55 | -1,31 | veenbrok, bruin | |
| 2,00 | -1,76 | zand, matig fijn, blauwdonkergrijs, weinig schelpresten | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **84** | **X** | 51765,61 |
| | | **Y** | 389002,47 |
| **BESCHRIJVER** | E. Coppens | **Z** | 0,38 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -0,02 | klei, zwak zandig, bruin, weinig roestvlekken | Bouwvoor |
| 0,80 | -0,42 | klei, matig zandig, bruin, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,00 | -1,62 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken, weinig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **85** | **X** | 51815,22 |
| | | **Y** | 388996,72 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,48 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 0,18 | klei, matig stevig, matig zandig, donkergrijs | Bouwvoor |
| 0,80 | -0,32 | klei, matig stevig, matig zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,80 | -1,32 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken, weinig schelpresten | Laagpakket van Walcheren |
| 2,50 | -2,02 | zand, matig fijn, donkergrijs, matig schelpresten | Laagpakket van Walcheren |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **86** | **X** | 51864,94 |
| | | **Y** | 388991,41 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,67 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | 0,27 | klei, matig stevig, matig zandig, donkergrijs | Bouwvoor |
| 0,80 | -0,13 | klei, matig stevig, matig zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,75 | -1,08 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,50 | -1,83 | zand, matig fijn, blauwgrijs | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **87** | **X** | 51939,68 |
| | | **Y** | 388984,09 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,53 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | 0,13 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,60 | -0,07 | klei, matig stevig, matig zandig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,45 | -0,92 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken, kleilaagjes, onderin weinig veengruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,00 | -2,47 | zand, matig fijn, donkergrijs, veengruis | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **88** | **X** | 51989,48 |
| | | **Y** | 388979,70 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,57 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0,45 | 0,12 | zand, matig fijn, sterk kleiig, donkerbruingrijs, heterogeen | Bouwvoor |
| 0,65 | -0,08 | klei, matig stevig, sterk zandig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,50 | -0,93 | zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, weinig roestvlekken, kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,00 | -2,43 | zand, matig fijn, blauwgrijs, kleilaagjes (tot 2,75), weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **89** | **X** | 52038,86 |
| | | **Y** | 388973,19 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,68 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 0,38 | klei, slap, sterk zandig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,65 | 0,03 | klei, matig stevig, matig zandig, bruingrijs, weinig roestvlekken, heterogeen, LME niveau | |
| 1,20 | -0,52 | zand, matig fijn, sterk lemig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,90 | -1,22 | zand, matig fijn, grijs, kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 2,50 | -1,82 | zand, matig fijn, blauwgrijs, veengruis, bovenin kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **90** | **X** | 52088,21 |
| | | **Y** | 388965,88 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,57 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 0,27 | klei, matig stevig, matig zandig, donkergrijs | Bouwvoor |
| 0,50 | 0,07 | klei, stevig, zwak zandig, grijs, matig roestvlekken, brokkelig | |
| 0,95 | -0,38 | klei, slap, sterk zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,45 | -0,88 | zand, sterk lemig, grijs, weinig roestvlekken, kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 2,25 | -1,68 | zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs, kleilaagjes, veengruislaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 3,00 | -2,43 | zand, matig fijn, blauwgrijs, veengruis | Laagpakket van Walcheren |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **91** | **X** | 52187,20 |
| | | **Y** | 388950,85 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,47 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | 0,02 | Zand, sterk siltig, matig fijn, donkergrijs, matig puinspikkels | Bouwvoor |
| 0,75 | -0,28 | Klei, grijs, stevig, (oranjerood zacht) puinbrokje in top, bioturbatie?, onderin zandig | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,60 | -1,13 | Zand, matig siltig, matig fijn, lichtgrijs, veel roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,90 | -1,43 | Zand, zwak siltig, matig fijn, donkergrijs, schelpen | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **92** | **X** | 52236,68 |
| | | **Y** | 388943,38 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,70 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | 0,25 | Zand, sterk kleiig, matig fijn, donkergrijs, (geel matig hard) puinbrokje | Bouwvoor |
| 0,75 | -0,05 | Zand, matig siltig, matig fijn, lichtbruin | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,65 | -0,95 | Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, matig roestvlekken, vanaf 1,00: zeer dunne siltlaagjes en humeuze laagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,80 | -1,10 | Zand, matig fijn, donkergrijs, schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **93** | **X** | 52286,09 |
| | | **Y** | 388935,86 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,92 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | 0,47 | Zand, sterk kleiig, donkergrijs | Bouwvoor |
| 0,60 | 0,32 | Zand, matig siltig, matig fijn, lichtbruin | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,00 | -0,08 | Zand, amtig fijn, lichtgrijs | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,45 | -0,53 | Zand, matig fijn, lichtgrijs, matig roestvlekken, enkele dunne siltlaagjes en humeuze laagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **94** | **X** | 52335,47 |
| | | **Y** | 388927,92 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,96 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | 0,56 | Zand, sterk kleiig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,60 | 0,36 | Zand, sterk siltig, matig fijn, lichtbruin, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 0,85 | 0,11 | Zand, matig siltig, matig fijn, lichtbruingrijs, matig roestvlekken, kleibandjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,85 | -0,89 | Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, matig roestvlekken, vanaf 1,10 zeer dunne kleilaagjes, onderin veengruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,04 | Zand, matig fijn, donkergrijs | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **95** | **X** | 52219,78 |
| | | **Y** | 388988,81 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,87 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | 0,42 | Zand, sterk siltig, matig fijn, grijsbruin | Bouwvoor |
| 0,85 | 0,02 | Zand, matig siltig, matig fijn, lichtbruin, kleibrokjes in top | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,80 | -0,93 | Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, veel roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,45 | -1,58 | Zand, matig fijn, donkergrijs, veengruis, schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **96** | **X** | 52222,72 |
| | | **Y** | 389038,39 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,89 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | 0,44 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruin, weinig puinspikkel, weinig glas | Bouwvoor |
| 1,10 | -0,21 | zand, matig fijn, matig kleiig, lichtbruin, matig schelpgruis, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,10 | -1,21 | zand, matig fijn, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| | | guts loopt leeg | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **97** | **X** | 52197,03 |
| | | **Y** | 389081,44 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,89 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | 0,54 | klei, matig stevig, matig zandig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,50 | 0,39 | klei, matig stevig, matig zandig, bruingrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,40 | -0,51 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,11 | zand, matig fijn, grijs | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **98** | **X** | 52124,09 |
| | | **Y** | 389117,03 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 1,14 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 0,84 | zand, matig fijn, sterk kleiig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,80 | 0,34 | klei, matig stevig, matig zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -0,86 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **99** | **X** | 52077,62 |
| | | **Y** | 389098,58 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,92 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | 0,52 | Klei, matig zandig, grijsbruin, matig puinspikkels | Bouwvoor |
| 1,05 | -0,13 | Zand, matig siltig, matig fijn, lichtgrijs, matig roestvlekken, enkele dunne kleilaagjes, tussen 0.55 en 0.65: heterogeen, puinspikkel (spoor of bioturbatie?) | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,25 | -0,33 | Zand, matig fijn, lichtgrijs, matig roestvlekken, schelpgruis | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **100** | **X** | 52029,44 |
| | | **Y** | 389111,92 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,47 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | 0,02 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruin, | Bouwvoor |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | weinig puinspikkel | |
| 1,10 | -0,63 | zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, matig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,10 | -1,63 | zand, matig fijn, grijs, matig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| | | guts loopt leeg | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **101** | **X** | 51938,00 |
| | | **Y** | 389096,48 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,27 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,03 | klei, slap, matig zandig, donkerbruingrijs | Opgebracht |
| 0,75 | -0,48 | klei, matig stevig, matig zandig, donkergrijs, weinig puinspikkel, oude cultuurlaag | |
| 1,40 | -1,13 | klei, matig stevig, sterk zandig, grijs, weinig roestvlekken, weinig puinspikkel | |
| 2,40 | -2,13 | zand, sterk siltig, blauwgrijs, bovenin puinspikkel, weinig schelprest | |
| 2,75 | -2,48 | zand, matig fijn, blauwgrijs, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **102** | **X** | 52214,25 |
| | | **Y** | 389110,59 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,92 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 0,62 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,45 | 0,47 | klei, stevig, zwak zandig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 0,80 | 0,12 | zand, matig fijn, zwak kleiig, bruingrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,85 | -0,93 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,08 | zand, matig fijn, grijs | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **103** | **X** | 52252,69 |
| | | **Y** | 389078,33 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,86 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0,35 | 0,51 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,90 | -0,04 | zand, matig fijn, sterk kleiig, bruingrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,60 | -0,74 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,75 | -0,89 | zand, matig fijn, grijs | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **104** | **X** | 52286,83 |
| | | **Y** | 389041,66 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,85 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | 0,50 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,45 | 0,40 | klei, matig stevig, matig zandig, bruingrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 0,75 | 0,10 | klei, stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,80 | -0,95 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,15 | zand, matig fijn, grijs | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **105** | **X** | 52315,28 |
| | | **Y** | 389000,79 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,93 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 0,63 | zand, matig fijn, sterk kleiig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,50 | 0,43 | klei, matig stevig, matig zandig, bruingrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,80 | -0,87 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken, weinig schelprest, enkele kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,07 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken, veengruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,00 | -2,07 | zand, matig fijn, blauwgrijs, veengruis | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **106** | **X** | 52349,56 |
| | | **Y** | 388964,44 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,87 |

| meter - mv | meter tov | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|

| | NAP | | |
|---|---|---|---|
| 0,35 | 0,52 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,55 | 0,32 | zand, matig fijn, zwak kleiig, bruingrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,80 | -0,93 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,95 | -1,08 | zand, matig fijn, grijs, veengruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,00 | -2,13 | zand, matig fijn, blauwgrijs, veengruis, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |

| **BORING** | **107** | **X** | 52387,65 |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 388932,14 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,98 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | 0,58 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruin | Bouwvoor |
| 1,00 | -0,02 | zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin | Laagpakket van Walcheren |
| 1,70 | -0,72 | zand, matig fijn, grijs, matig roestvlekken, matig schelprest | Laagpakket van Walcheren |
| 1,75 | -0,77 | zand, matig fijn, grijs, weinig schelprest, met donkergrijze brokjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,02 | zand, matig fijn, grijs, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |
| | | einde boring, guts loopt leeg | |

| **BORING** | **108** | **X** | 52434,51 |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 388915,10 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,80 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | 0,40 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruin, weinig puinspikkels | Bouwvoor |
| 0,85 | -0,05 | zand, matig fijn, matig kleiig, lichtbruin, weinig puinspikkels, spoor? | |
| 1,90 | -1,10 | zand, matig fijn, grijs, matig roestvlekken, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,50 | -1,70 | zand, matig fijn, zwak kleiig, donkergrijs, weinig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| | | einde boring guts loopt leeg | |

| **BORING** | **109** | **X** | 52483,59 |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 388905,64 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,43 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | 0,03 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruin, weinig puinspikkels | Bouwvoor |
| 0,70 | -0,27 | klei, matig stevig, matig zandig, lichtbruin, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,50 | -2,07 | zand, fijn, matig kleiig, donkergrijs, veel schelpgruis in top<br>einde boring guts loopt leeg | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **110** | **X** | 52532,96 |
| | | **Y** | 388898,44 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,18 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -0,22 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruin, weinig puinspikkels | Bouwvoor |
| 1,20 | -1,02 | zand, fijn, sterk siltig, lichtbruin, matig schelprest | Laagpakket van Walcheren |
| 1,50 | -1,32 | zand, fijn, matig kleiig, donkergrijs, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren |
| 1,55 | -1,37 | zand, fijn, matig kleiig, grijs, veengruisbandjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,50 | -2,32 | zand, fijn, matig kleiig, donkergrijs, weinig schelprest<br>einde boring guts loopt | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **111** | **X** | 52582,47 |
| | | **Y** | 388890,84 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,26 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,55 | -0,29 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruin, matig puinspikkels | Bouwvoor |
| 0,80 | -0,54 | klei, matig stevig, matig zandig, bruin, matig roestvlekken, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren |
| 1,35 | -1,09 | zand, fijn, matig kleiig, lichtbruingrijs, weinig roestvlekken, matig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren |
| 1,55 | -1,29 | zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, matig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,50 | -2,24 | zand, matig fijn, grijs, matig schelpgruis<br>einde boring guts loopt leeg | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **112** | **X** | 52680,91 |
| | | **Y** | 388876,27 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,66 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | 0,21 | Klei, matig zandig, grijsbruin, matig puinspikkels | Bouwvoor |
| 0,75 | -0,09 | Klei, zwak zandig, bruingrijs, donkergrijs, stevig, matig roestvlekken, puinspikkels in top, heterogeen | Vergraven |
| 0,95 | -0,29 | Klei, uiterst siltig, lichtgrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,20 | -0,54 | Zand, matig siltig, matig fijn, lichtgrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,55 | -0,89 | Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs-witgrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **113** | **X** | 52730,13 |
| | | **Y** | 388867,46 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,41 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | -0,04 | Klei, matig zandig, donkerbruingrijs, weinig puinspikkels | Bouwvoor |
| 0,65 | -0,24 | Klei, uiterst siltig, lichtbruingrijs, donkergrijs gevlekt, heterogeen (vergraven of bioturbatie) | Vergraven |
| 1,45 | -1,04 | Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, matig roestvlekken, matig siltige top, onderin zeer fijne siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,90 | -1,49 | Zand, zwak siltig, matig fijn, donkergrijs-grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,00 | -2,59 | Zand, zwak siltig, matig fijn, donkergrijs, enkele siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **114** | **X** | 52779,29 |
| | | **Y** | 388859,26 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,16 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,15 | -0,31 | Zand, uiterst humeus, graszoden, donkerbruin, veel schelpresten: verharding onder toplaag | Bouwvoor |
| 0,65 | -0,81 | Klei, zwak zandig, donkerbruingrijs, zeer stevig, matig puinspikkels | Bouwvoor |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0,85 | -1,01 | Klei, zwak siltig, lichtgrijs, matig stevig, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,20 | -1,36 | klei, matig siltig, lichtgrijs, matig slap, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,40 | -1,56 | Zand, matig siltig, matig fijn, lichtgrijs, matig roestvlekken, dunne siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,90 | -2,06 | Zand, zwak siltig, matig fijn, donkergrijs, enkele dunne siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **115** | **X** | 52141,41 |
| | | **Y** | 388957,77 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,49 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,10 | 0,39 | vast op ondoordringbare laag, wegverharding | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **116** | **X** | 50634,72 |
| | | **Y** | 389045,48 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,76 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | -1,21 | klei, matig slap, bruingrijs | Bouwvoor |
| 1,10 | -1,86 | klei, stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,70 | -2,46 | klei, matig slap, matig siltig, donkergrijs, veengruis | Laagpakket van Walcheren |
| 3,00 | -3,76 | veen, matig amorf, donkerbruin, hout, vanaf 2,85 meter -mv riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,75 | -4,51 | klei, slap, lichtblauwgrijs, riet, bovenin veenlaagjes (rietveen) en zwarte laagjes plantenresten | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **117** | **X** | 50684,25 |
| | | **Y** | 389037,99 |
| **BESCHRIJVER** | E. Coppens | **Z** | -0,74 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -1,14 | klei, matig stevig, zwak siltig, bruin | Bouwvoor |
| 1,00 | -1,74 | klei, zeer stevig, zwak siltig, blauwgrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,40 | -2,14 | klei, matig stevig, zwak siltig, blauwgrijs, weinig schelpgrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,65 | -2,39 | veen, sterk amorf, zwartdonkerbruin, | Hollandveen Laagpakket: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | veraard | veraard |
| 2,65 | -3,39 | veen, matig amorf, roodbruin, plantenresten (onderaan veel plantenresten | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,00 | -3,74 | klei, slap, sterk siltig, blauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **118** | **X** | 50733,66 |
| | | **Y** | 389030,33 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,83 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -1,23 | klei, matig stevig, sterk zandig, donkerbruin | Bouwvoor |
| 0,70 | -1,53 | klei en zand, donkergrijsbruin, heterogene laag, matig roestvlekken, weinig puinpsikkels, matig houtskoolspikkels | Opgebracht |
| 1,20 | -2,03 | klei, matig stevig, sterk tot matig zandig, donkergrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,90 | -2,73 | klei, donkergrijsblauw, zandbrokken, weinig puinspikkels, matig houtskoolspikkels, matig veenbrokken, heterogene laag | Moerneringsput |
| 1,93 | -2,76 | veen, zwak amorf, lichtbruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 2,50 | -3,33 | klei, slap, blauwgrijs, riet aan de top | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **119** | **X** | 50782,86 |
| | | **Y** | 389023,15 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,94 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -1,24 | klei, matig stevig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,55 | -1,49 | klei, matig stevig, grijsbruin | Opgebracht |
| 1,20 | -2,14 | klei, zeer stevig, grijs, weinig roestvlekken, onderin vlekkerig | Opgebracht |
| 1,80 | -2,74 | klei, matig slap, blauwgrijs, veenbrokken | Moerneringsput |
| 2,20 | -3,14 | veen, matig amorf, bruin, onderin riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -3,94 | klei, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **120** | **X** | 50832,29 |
| | | **Y** | 389015,82 |
| **BESCHRIJVER** | E. Coppens | **Z** | -0,92 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -1,32 | klei, matig stevig, zwak siltig, bruin | Bouwvoor |
| 0,50 | -1,42 | klei, matig stevig, zwak siltig, bruin, grijs gevlekt, heterogeen | Vergraven |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,10 | -2,02 | klei, zeer stevig, zwak siltig, blauwgrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,45 | -2,37 | klei, matig stevig, zwak siltig, zwak zandig, blauwgrijs, plantenresten | Laagpakket van Walcheren |
| 1,80 | -2,72 | veen, sterk amorf, zwart | Hollandveen Laagpakket |
| 2,50 | -3,42 | klei, slap, zwak siltig, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **121** | **X** | 50881,72 |
| | | **Y** | 389008,81 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,66 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,50 | -1,16 | klei, matig stevig, matig zandig, donkerbruin | Bouwvoor |
| 1,00 | -1,66 | zand, fijn, matig siltig, lichtbruin, matig roestvlekken, matig blauwgrijze kleibrokken, op 1,00 meter -mv stuk plastiek | Vergraven |
| 1,50 | -2,16 | klei, stevig, blauwgrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,85 | -2,51 | klei, slap, matig siltig, donkergrijsbruin-blauwdonkergrijs, matig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren |
| 2,75 | -3,41 | veen, sterk amorf, donkerbruinzwart, licht geërodeerd | Hollandveen Laagpakket |
| 3,75 | -4,41 | klei, slap, grijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **122** | **X** | 50931,08 |
| | | **Y** | 389001,56 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,41 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,71 | klei, matig stevig, sterk zandig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,65 | -1,06 | zand, matig fijn, sterk siltig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,30 | -1,71 | klei, stevig, sterk siltig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,45 | -1,86 | klei, matig stevig, donkergrijs, siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 1,85 | -2,26 | klei, matig slap, matig siltig, donkergrijs, weinig schelpresten | Laagpakket van Walcheren |
| 2,70 | -3,11 | veen, matig amorf, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,00 | -3,41 | klei, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **123** | **X** | 50980,42 |
| | | **Y** | 388993,64 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,36 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -0,76 | klei, matig stevig, matig zandig, donkerbruin | Bouwvoor |
| 0,75 | -1,11 | zand, fijn, sterk siltig, grijs, weinig roestvlekken | Opgebracht |
| 1,70 | -2,06 | klei, stevig, zwak zandig, blauwgrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,25 | -2,61 | klei, slap, matig siltig, blauwdonkergrijs, matig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren |
| 3,25 | -3,61 | veen, matig amorf, donkerbruin, licht geërodeerd, bovenaan donkerbruinzwart, onderin riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,50 | -3,86 | klei, slap, grijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **124** | **X** | 51029,77 |
| | | **Y** | 388986,77 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,56 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,86 | klei, matig stevig, bruingrijs | Bouwvoor |
| 1,30 | -1,86 | klei, zeer stevig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,60 | -2,16 | klei, matig stevig, matig siltig, donkergrijs, siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 1,85 | -2,41 | klei, matig slap, matig siltig, donkergrijs, veengruis | Laagpakket van Walcheren |
| 3,00 | -3,56 | veen, matig amorf, donkerbruin, vanaf 2,90 meter -mv riet, geërodeerd | Hollandveen Laagpakket |
| 3,50 | -4,06 | klei, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **125** | **X** | 51079,14 |
| | | **Y** | 388979,54 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,31 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | -0,76 | klei, matig stevig, matig zandig, donkerbruin | Bouwvoor |
| 1,75 | -2,06 | zand, fijn, sterk siltig tot matig siltig, grijs, matig roestvlekken, weinig schelpresten | Laagpakket van Walcheren |
| 2,25 | -2,56 | klei, slap, sterk siltig, donkergrijs met grijs zandbandjes | Laagpakket van Walcheren |
| 3,40 | -3,71 | veen, matig amorf, roodbruin | Hollandveen Laagpakket |
| 3,75 | -4,06 | klei, slap, blauwdonkergrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **126** | **X** | 51128,54 |
| | | **Y** | 388972,27 |
| **BESCHRIJVER** | E. Coppens | **Z** | -0,50 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -0,90 | klei, matig stevig, zwak siltig, bruin | Bouwvoor |
| 0,70 | -1,20 | klei, matig stevig, zwak siltig, bruin, grijs gevlekt, weinig roestvlekken, weinig houtskoolspikkels | Opgebracht |
| 1,20 | -1,70 | klei, zeer stevig, matig siltig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,60 | -2,10 | klei, matig stevig, zwak siltig, zwak zandig, grijs, weinig roestvlekken, weinig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren |
| 1,75 | -2,25 | veen, sterk amorf, zwart, veraard | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 2,40 | -2,90 | veen, matig amorf, donkerbruin, plantenresten, riet aan de onderzijde | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,00 | -3,50 | klei, slap, zwak siltig, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **127** | **X** | 51177,84 |
| | | **Y** | 388965,78 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,67 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,97 | klei, stevig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 1,20 | -1,87 | klei, zeer stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,60 | -2,27 | klei, matig slap, sterk siltig, grijsbruin, matig venig | Laagpakket van Walcheren |
| 2,20 | -2,87 | veen, matig amorf, donkerbruin, zwak geërodeerd | Hollandveen Laagpakket |
| 2,55 | -3,22 | veen, matig amorf, bruin, riet, onderin zwarte vlekken | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,00 | -3,67 | klei, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **128** | **X** | 51227,44 |
| | | **Y** | 388958,96 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,87 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | -1,32 | klei, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,70 | -1,57 | klei, donkerbruingrijs + bruingrijs + blauwgrijs, veenbrokken, heterogeen (kan ook ophoging zijn uit de bergingsvijvers De Poel zijn) | Moerneringsput |
| 2,10 | -2,97 | klei, matig stevig, grijs, blauwe vlekjes | Moerneringsput |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | (vergaven), matig roestvlekken, naar onder toe veenbrokjes, heterogeen, vermengd met blauwgrijs en donkergrijs | |
| 2,30 | -3,17 | veen, zwartbruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 2,70 | -3,57 | klei, matig slap, zwak siltig, grijs | Laagpakket van Wormer |
| 3,00 | -3,87 | zand, matig fijn, sterk siltig, blauwgrijs | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **129** | **X** | 51276,57 |
| | | **Y** | 388951,53 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,76 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -1,11 | klei, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,60 | -1,36 | klei, stevig, bruingrijs, matig roestvlekken, enkele donkergrijze vlekken, op 0,50 meter -mv gegutst door fragment GRS of GR. laat middeleeuwse vindplaats! donkerbruine organische vlekjes, twijfel zie boring onder | |
| 1,70 | -2,46 | klei, stevig, grijs, matig roestvlekken, matig concretie | |
| 2,95 | -3,71 | klei, matig slap, zwak humeus, donkerbruingrijs, vanaf 1,95 meter -mv vermengd met blauwgrijze kleibrokken en veenbrokken, ziet er niet gemoerneerd uit | Laagpakket van Walcheren |
| 3,05 | -3,81 | veen, zwak amorf, bruin | Hollandveen Laagpakket |
| 4,00 | -4,76 | klei, slap, grijs, riet (guts loopt leeg vanaf 35) | Laagpakket van Wormer |
| tweede poging 1 meter naar westen voor interpretatie | | | |
| 0,40 | -1,16 | klei, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,60 | -1,36 | klei, stevig, bruingrijs, matig roestvlekken, gevlekt, moernering | Moerneringsput |
| 1,80 | -2,56 | klei, stevig, grijs, matig roestvlekken, matig concretie, donkerbruine vlekjes, blauwe vlekjes, vanaf 1,65 meter -mv blauwgrijs, moernering | Moerneringsput |
| 2,50 | -3,26 | klei, matig slap, zwak humeus, bruingrijs, vanaf 2,00 meter -mv blauwgrijze kleibrokjes en veenbrokjes | Moerneringsput |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **130** | **X** | 51322,01 |
| | | **Y** | 388930,80 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,56 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,91 | klei, stevig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 1,10 | -1,66 | klei, zeer stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,20 | -1,76 | klei, zeer stevig, zwak siltig, donkergrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,40 | -1,96 | klei, matig slap, zwak siltig, donkergrijs-donkerblauwgrijs, zwak venig, veengruis, erosief | Laagpakket van Walcheren |
| 2,70 | -3,26 | veen, matig amorf, donkerbruin, hout, mosveen, vanaf 2,65 meter -mv riet, weinig geërodeerde top | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -3,56 | klei, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **131** | **X** | 51360,45 |
| | | **Y** | 388899,22 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,57 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,92 | klei, stevig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 1,20 | -1,77 | klei, zeer stevig, grijs, matig roestvlekken, weinig siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 1,30 | -1,87 | klei, zeer stevig, donkergrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,75 | -2,32 | klei, matig stevig, matig siltig, donkergrijs, veengruis, erosief | Laagpakket van Walcheren |
| 2,80 | -3,37 | veen, matig amorf, donkerbruin, hout, mosveen | Hollandveen Laagpakket |
| 2,95 | -3,52 | veen, sterk amorf, bruin, riet, zwarte vlekken | Hollandveen Laagpakket |
| 3,50 | -4,07 | klei, slap, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **132** | **X** | 51478,11 |
| | | **Y** | 388812,10 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | -0,67 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,97 | klei, stevig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 1,20 | -1,87 | klei, zeer stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: kom |
| 1,40 | -2,07 | klei, matig stevig, matig venig, donkergrijs, veengruis, licht erosief | Laagpakket van Walcheren |
| 1,55 | -2,22 | veen, matig amorf, zwaar kleiig, donkerbruin, zwarte vlekken, vrijwel intacte top | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 2,20 | -2,87 | veen, matig amorf, donkerbruin, hout, mosveen | Hollandveen Laagpakket |
| 2,60 | -3,27 | veen, sterk amorf, bruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -3,67 | klei, slap, zwak siltig, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **133** | **X** | 51528,05 |
| | | **Y** | 388809,82 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,59 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,94 | klei, matig stevig, matig zandig, donkerbruingrijs, heterogene laag | Bouwvoor |
| 1,50 | -2,09 | klei, stevig, matig siltig, grijs, matig roestvlekken, gelaagd | Laagpakket van Walcheren |
| 1,85 | -2,44 | klei, matig slap, donkergrijs | Laagpakket van Walcheren |
| 2,05 | -2,64 | veen, sterk amorf, donkerbruinzwart, zandig, veraard | Hollandveen Laagpakket: veraard |
| 2,80 | -3,39 | veen, matig amorf, donkerbruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -3,59 | klei, slap, donkergrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **134** | **X** | 51525,31 |
| | | **Y** | 388857,35 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,07 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,42 | klei, matig stevig, matig zandig, bruingrijs, weinig puinspikkels | Bouwvoor |
| 0,70 | -0,77 | klei, stevig, zwak zandig, grijsbruin, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,55 | -1,62 | zand, matig fijn, sterk siltig, grijs, matig roestvlekken, gelaagd met kleibandjes | Laagpakket van Walcheren |
| 2,95 | -3,02 | klei, slap, matig siltig, donkergrijszwart, matig schelpgruis, matig veengruis, bandjes grijs zand, weinig schelpresten | Laagpakket van Walcheren |
| 3,30 | -3,37 | veen, matig amorf, donkerbruin, hout (scherpe overgang) | Hollandveen Laagpakket |
| 3,75 | -3,82 | klei, slap, blauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **135** | **X** | 51475,35 |
| | | **Y** | 388858,85 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,93 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,00 | 0,93 | straatverharding | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **136** | **X** | 51439,99 |
| | | **Y** | 388908,56 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 1,03 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,00 | 1,03 | straatverharding | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **137** | **X** | 51429,33 |
| | | **Y** | 388861,47 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,06 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,41 | klei en zand, donkerbruingrijs, heterogeen | Bouwvoor |
| 0,85 | -0,91 | klei, stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,05 | -2,11 | klei, matig slap, sterk siltig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,25 | -2,31 | veen, sterk amorf, donkerbruinzwart, matig zandig | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,35 | -3,41 | veen, matig amorf, donkerbruinrood, hout | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,75 | -3,81 | klei, slap, donkergrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **138** | **X** | 51427,66 |
| | | **Y** | 388823,98 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,31 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -0,71 | klei, matig slap, matig zandig, donkerbruingrijs, weinig schelpgruis, weinig puinspikkels | Bouwvoor |
| 1,50 | -1,81 | klei, stevig tot slap onderin, matig siltig tot zandig onderin, grijs, matig roestvlekken, gelaagd | Laagpakket van Walcheren |
| 2,00 | -2,31 | klei, slap, donkergrijs, plantenresten | Laagpakket van Walcheren |
| 2,20 | -2,51 | veen, sterk amorf, donkerbruinzwart | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,15 | -3,46 | veen, matig amorf, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,50 | -3,81 | klei, slap, donkergrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **139** | **X** | 51386,09 |
| | | **Y** | 388856,67 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,52 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,65 | -1,17 | klei, matig stevig, matig zandig, donkerbruingrijs, weinig puinspikkels, weinig houtskoolspikkels, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,25 | -1,77 | klei, zeer stevig, matig zandig, donkergrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,35 | -2,87 | veen, matig amorf, donkerbruinzwart - donkerbruin | Hollandveen Laagpakket |
| 2,75 | -3,27 | klei, slap, grijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **140** | **X** | 51485,67 |
| | | **Y** | 388928,84 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,28 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,07 | klei, matig stevig, donkerbruingrijs, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,05 | -0,77 | klei, matig stevig, zwak zandig, donkerbruingrijs | |
| 1,80 | -1,52 | zand, matig fijn, sterk siltig, grijs, matig roestvlekken, matig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren |
| 2,80 | -2,52 | zand, matig fijn, sterk siltig, blauwdonkergrijs, weinig schelpresten | Laagpakket van Walcheren |
| 3,00 | -2,72 | veen, matig amorf, donkerbruin, scherpe overgang, riet, geërodeerd | Hollandveen Laagpakket |
| 3,30 | -3,02 | klei, slap, grijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **141** | **X** | 51553,09 |
| | | **Y** | 388833,01 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,67 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | 0,22 | zand, sterk siltig, grijsbruin | Bouwvoor |
| 0,70 | -0,03 | klei, stevig, zwak siltig, bruingrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 0,95 | -0,28 | klei, matig stevig, matig siltig, grijs | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,30 | -0,63 | zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, weinig roestvlekken, vanaf 1,10 meter -mv zwak siltig | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,10 | -1,43 | zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs, matig roestvlekken, onderin sterk siltig | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,00 | -2,33 | zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs, siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **142** | **X** | 51554,16 |
| | | **Y** | 388883,00 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,47 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | 0,07 | zand, matig siltig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 1,00 | -0,53 | zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: kom |
| 1,75 | -1,28 | zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: kom |
| 1,85 | -1,38 | klei, matig slap, sterk siltig, donkergrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: kom |
| 2,15 | -1,68 | klei, matig slap, matig siltig, donkergrijs, plantenresten, diffuse ondergrens | Laagpakket van Walcheren: kom |
| 2,45 | -1,98 | veen, sterk amorf, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 2,90 | -2,43 | veen, matig amorf, bruin | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,05 | -2,58 | veen, zwartbruin, riet | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,50 | -3,03 | klei, slap, blauwgrijs, riet, met onderin zwak siltig | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **143** | **X** | 51563,17 |
| | | **Y** | 388920,29 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,56 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,10 | 0,46 | klei, stevig, donkerbruingrijs, matig puinbrokken | Bouwvoor |
| 0,70 | -0,14 | klei, zeer stevig, matig siltig, bruingrijs, weinig roestvlekken, weinig puinbrokken, heterogeen | Cultuurlaag |
| 1,90 | -1,34 | klei, matig stevig, zwak zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 3,70 | -3,14 | klei, matig stevig, zwak zandig, blauwgrijs, zandlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 4,00 | -3,44 | veen, matig amorf, donkerbruin, riet, geërodeerd | Hollandveen Laagpakket |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **144** | **X** | 51613,19 |
| | | **Y** | 388915,54 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,59 |

| meter - mv | meter tov | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|

| | NAP | | |
|---|---|---|---|
| 0,35 | 0,24 | klei, matig zandig, grijsbruin, donkerblauwgrijze vlekken | Bouwvoor |
| 0,60 | -0,01 | klei, matig stevig, matig siltig, bruingrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,80 | -1,21 | zand, matig fijn, matig siltig, grijs, matig roestvlekken, onderin siltlaagjes en humeuze laagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,41 | zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs-grijs, siltlaagjes en humeuze laagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| **BORING** | **145** | **X** | 51662,84 |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 388910,99 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,62 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,20 | 0,42 | zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,60 | 0,02 | zand, matig fijn, zwak kleiig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,60 | -0,98 | zand, matig fijn, sterk siltig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,00 | -2,38 | zand, matig fijn, sterk siltig, blauwgrijs, veengruislaagjes, siltlaagjes, weinig schelpresten | Laagpakket van Walcheren: geul |

| **BORING** | **146** | **X** | 51712,49 |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 388905,90 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,76 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | 0,36 | zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig puinspikkels | Bouwvoor |
| 0,70 | 0,06 | zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruingrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,95 | -1,19 | zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, matig roestvlekken, vanaf 120 cm -mv siltlaagjes, onderin humeuze laagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| **BORING** | **147** | **X** | 51762,11 |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 388900,85 |
| **BESCHRIJVER** | E. Coppens | **Z** | 0,82 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0,50 | 0,32 | klei, matig stevig, bruin | Bouwvoor |
| 1,90 | -1,08 | zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, weinig roestvlekken, weinig schelpresten | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,18 | zand, matig fijn, blauwgrijs, gereduceerd | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **148** | **X** | 51717,62 |
| | | **Y** | 388878,23 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,73 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,15 | 0,58 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 1,80 | -1,07 | zand, matig fijn, matig siltig, grijs, matig roestvlekken, met sterk siltige zones | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,27 | zand, matig fijn, grijs, veengruislaagjes, siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **149** | **X** | 51670,79 |
| | | **Y** | 388860,87 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,68 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 0,38 | zand, matig fijn, sterk siltig, matig stevig, bruingrijs, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,20 | -0,52 | zand, matig fijn, sterk siltig, grijs, weinig roestvlekken, sterk siltige zones, bovenin kleilaag met matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,85 | -1,17 | zand, matig fijn, geel, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,32 | zand, matig fijn, grijs | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **150** | **X** | 51621,20 |
| | | **Y** | 388854,80 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,72 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,10 | 0,62 | klei, matig stevig, sterk zandig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,30 | 0,42 | klei, matig stevig, sterk zandig, bruingrijs, heterogeen | Bouwvoor |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0,90 | -0,18 | klei, stevig, matig zandig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,80 | -1,08 | zand, matig fijn, matig siltig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,70 | -1,98 | zand, matig fijn, donkergrijs, siltlaagjes, weinig schelpresten | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,00 | -2,28 | zand, matig fijn, donkergrijs, weinig schelpresten | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **151** | **X** | 51571,26 |
| | | **Y** | 388856,89 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,61 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | 0,26 | zand, sterk siltig, bruingrijs, heterogeen, matig puinspikkels | Bouwvoor |
| 0,65 | -0,04 | klei, sterk zandig, matig fijn, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,95 | -1,34 | zand, matig fijn, sterk siltig, grijs, matig roestvlekken, top sterk siltig, schelpresten, onderin siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,75 | -2,14 | zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **152** | **X** | 51811,33 |
| | | **Y** | 388895,96 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,80 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,10 | 0,70 | zand, matig fijn, donkergrijs | Bouwvoor |
| 1,20 | -0,40 | zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,00 | -1,20 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **153** | **X** | 51861,41 |
| | | **Y** | 388891,67 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,88 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 0,58 | zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs | Bouwvoor |
| 0,80 | 0,08 | zand, matig fijn, strek siltig, donkergrijs, matig roestvlekken, heterogeen, puinbrokjes, erf? | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,80 | -0,92 | zand, matig fijn, matig siltig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 3,00 | -2,12 | zand, matig fijn, sterk siltig, blauwgrijs | Laagpakket van Walcheren |
| 3,30 | -2,42 | zand, matig fijn, blauwgrijs, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **154** | **X** | 51895,81 |
| | | **Y** | 388888,07 |
| **BESCHRIJVER** | E. Coppens | **Z** | 0,99 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,90 | 0,09 | klei, matig stevig, grijsbruin | Vergraven |
| 1,10 | -0,11 | klei, matig stevig, matig zandig, bruin | Laagpakket van Walcheren |
| 1,80 | -0,81 | zand, matig fijn, matig siltig, blauwgrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,00 | -2,01 | zand, matig fijn, blauwgrijs, weinig schelpresten, gereduceerd | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **155** | **X** | 51944,92 |
| | | **Y** | 388883,44 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,85 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | 0,40 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruin, weinig puinspikkel, weinig schelprest | Bouwvoor |
| 0,85 | 0,00 | klei, matig stevig, matig zandig, lichtbruingrijs, weinig roestvlekken, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren |
| 2,50 | -1,65 | zand, matig fijn, zwak tot matig kleiig, lichtgrijs, matig roestvlekken, weinig schelprest<br>einde boring guts loopt leeg | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **156** | **X** | 51994,73 |
| | | **Y** | 388879,15 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,71 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,50 | 0,21 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruin, weinig puinspikkel, weinig schelprest | Bouwvoor |
| 0,80 | -0,09 | klei, matig stevig, sterk zandig, lichtbruin, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,80 | -1,09 | zand, fijn, matig tot zwak kleiig, lichtgrijs, | Laagpakket van Walcheren |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | weinig roestvlekken | |
| 2,05 | -1,34 | zand, fijn, zwak kleiig, grijs, gelaagd met donkere humeuze bandjes, tussen 1,90-1,91 een dik humeus bandje | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,00 | -2,29 | zand, fijn, zwak kleiig, donkergrijs, gelaagd met kleibandjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **157** | **X** | 52044,53 |
| | | **Y** | 388874,64 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,66 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | 0,21 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruin, matig puinspikkel, weinig schelprest | Bouwvoor |
| 1,40 | -0,74 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruingrijs, heterogeen met lichtbruine kleiige vlekken, spoor? | |
| 1,90 | -1,24 | zand, fijn, zwak kleiig, lichtgrijs, matig roestvlekken, weinig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren |
| 2,50 | -1,84 | zand, fijn, zwak kleiig, donkergrijs, weinig veengruis<br>guts loopt leeg | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **158** | **X** | 52094,53 |
| | | **Y** | 388870,18 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,58 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | 0,13 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruin, weinig puinspikkel, weinig schelprest | Bouwvoor |
| 0,90 | -0,32 | zand, matig fijn, zwak kleiig, lichtbruin, matig roestvlekken, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren |
| 1,70 | -1,12 | zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, matig roestvlekken, weinig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren |
| 2,80 | -2,22 | zand, matig fijn, donkergrijsblauw, met kleibandjes en veengruisbandjes<br>einde boring guts loopt leeg | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **159** | **X** | 52144,15 |
| | | **Y** | 388865,71 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,26 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0,45 | -0,19 | zand, matig fijn, sterk kleiig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,85 | -0,59 | klei, matig stevig, matig zandig, lichtgrijsbruin, weinig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren |
| 1,75 | -1,49 | zand, fijn, matig kleiig tot matig siltig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,00 | -2,74 | zand, fijn, matig siltig, donkergrijs, gelaagd met kleiige laagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **160** | **X** | 52193,77 |
| | | **Y** | 388861,48 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,12 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,50 | -0,38 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruin, weinig puinspikkel, weinig schelprest | Bouwvoor |
| 0,75 | -0,63 | zand en kleibrokjes, donkerbruingrijs, matig puinspikkels, matig humusbrokjes en matig kalkbrokjes | Laagpakket van Walcheren |
| 1,40 | -1,28 | zand, fijn, matig kleiig, grijs, matig roestvlekken en weinig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,80 | -2,68 | zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, met kleilaagjes en humeuze brokjes, matig schelprest<br>einde boring, guts loopt leeg | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **161** | **X** | 52235,43 |
| | | **Y** | 388834,17 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,16 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -0,24 | Zand, sterk kleiig, donkergrijs, weinig puinspikkels | Bouwvoor |
| 1,15 | -0,99 | Zand, matig siltig, matig fijn, bruingrijs met donkergrijze brokken, stukje verbrand natuursteen, in top brokje kalkmortel | |
| 1,30 | -1,14 | Zand, matig fijn, donkerblauwgrijs, heterogeen? | |
| 1,45 | -1,29 | Zand, matig fijn, blauwgrijs, heterogeen? | |
| 2,00 | -1,84 | Zand, zwak siltig, matig fijn, donkergrijs, dunne veengruisbandjes, in top weinig roestvlekken (guts loopt leeg)<br><br>Vergraven, poel? 10 meter ten oosten stukje glas, tufsteen, STGL 14-16 | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **162** | **X** | 52249,23 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 388786,18 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,60 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | 0,20 | Klei, matig zandig, donkerbruingrijs, weinig puinspikkels | Bouwvoor |
| 0,60 | 0,00 | Zand, matig siltig, matig fijn, bruingrijs-lichtbruin, gevlekt (bioturbatie of verstoord?) | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 0,80 | -0,20 | Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,00 | -0,40 | Zand, matig fijn, lichtgrijs-witgrijs | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **163** | **X** | 52225,51 |
| | | **Y** | 388742,00 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,61 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | 0,16 | Zand, sterk siltig, donkerbruingrijs, matig puinspikkels | Bouwvoor |
| 0,70 | -0,09 | Zand, matig siltig, matig fijn, bruingrijs, donkergrijs gevlekt, heterogeen (verstoord door drain?) | Vergraven |
| 1,50 | -0,89 | Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, matig roestvlekken, zeer fijne kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **164** | **X** | 52179,37 |
| | | **Y** | 388705,44 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,68 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,10 | 0,58 | zand, uiterst humeus, donkerbruin, teelaarde | |
| 0,50 | 0,18 | zand, sterk kleiig, grijs, heterogeen, matig puinspikkels | |
| 1,05 | -0,37 | klei, stevig, bruingrijs, matig puinspikkels | |
| 1,20 | -0,52 | klei, matig slap, blauwgrijs, hout | |
| 1,55 | -0,87 | zand, matig fijn, matig kleiig, donker grijs, hout, kleilaagjes op 1,50 mxx, vast op 1,55, bodem put? | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **165** | **X** | 52117,30 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 388729,84 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,15 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,55 | -0,40 | klei, matig siltig, donkerbruingrijs, weinig puinspikkels | Bouwvoor |
| 1,20 | -1,05 | klei, matig stevig, zwak siltig, grijs, weinig roestvlekken, bovenste 15 cm nog verrommeld (bioturbatie), schelpgruis, weinig puinspikkel | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,55 | -1,40 | zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, matig roestvlekken, kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,90 | -1,75 | zand, matig fijn, donkergrijs, schelpgruis, kleilaagjes tot 1,80 | Laagpakket van Walcheren: geul |

| **BORING** | **166** | **X** | 51939,90 |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 388612,96 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,65 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,25 | 0,40 | zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs | Bouwvoor |
| 0,55 | 0,10 | zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, weinig roestvlekken, enkele kleilaagjes (< 3cm) | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,20 | -0,55 | zand, matig fijn, zwak siltige zones, lichtbruingrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,90 | -1,25 | zand, matig fijn, grijs, matig roestvlekken, weinig schelpresten | Laagpakket van Walcheren: geul |

| **BORING** | **167** | **X** | 51941,61 |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 388663,04 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,13 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,10 | 0,03 | zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, weinig puinbrokken | Bouwvoor |
| 0,50 | -0,37 | zand, matig fijn, matig siltig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,60 | -1,47 | zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,90 | -1,77 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |

| **BORING** | **168** | **X** | 51943,27 |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 388703,65 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,13 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,22 | klei, sterk zandig, grijsbruin | Bouwvoor |
| 1,25 | -1,12 | klei, matig stevig, zwak siltig, grijs, weinig roestvlekken, kalkvlekken, naar onder zandig | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,45 | -1,32 | zand, matig siltig, grijs, matig roestvlekken, kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,55 | -1,42 | klei, matig slap, sterk zandig, blauwgrijs | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,80 | -1,67 | zand, zwak siltig, donkerblauwgrijs, siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **169** | **X** | 51992,00 |
| | | **Y** | 388714,64 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,05 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,05 | -0,10 | humeuze zand bovenlaag graszoden | |
| 0,20 | -0,25 | mortelbed verharding | |
| 0,50 | -0,55 | klei, donkerblauwgrijs en bruingrijs, heterogeen | Bouwvoor |
| 1,20 | -1,25 | klei, matig slap, sterk siltig, bruingrijs, naar onder sterk zandig | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -2,05 | zand, matig fijn, zwak siltig, blauwgrijs, kleilaagjes, bruinhumeuze vlekken en wortels, bioturbatie boomgaard | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **170** | **X** | 52035,74 |
| | | **Y** | 388690,18 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,13 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,75 | -0,62 | klei, matig zandig, donkergrijs, drainage | Vergraven |
| 1,30 | -1,17 | klei, matig stevig, matig zandig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 2,00 | -1,87 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **171** | **X** | 52084,33 |
| | | **Y** | 388701,94 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,12 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,50 | -0,38 | zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig puinspikkels | Bouwvoor |
| 1,50 | -1,38 | zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, matig roestvlekken, weinig puinspikkels in top, doorwerkte of doorwortelde top, vanaf 1,30 siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,55 | -1,43 | zand, matig fijn, donkerblauwgrijs | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **172** | **X** | 52122,68 |
| | | **Y** | 388702,53 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,53 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,10 | 0,43 | zand, matig fijn, donkergrijs | Opgebracht |
| 0,60 | -0,07 | zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, veel puinbrokken, verharding | Opgebracht |
| 2,00 | -1,47 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **173** | **X** | 52175,04 |
| | | **Y** | 388685,59 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 1,13 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | 0,78 | klei, matig stevig, matig zandig, donkergrijs, matig puinbrokken | Bouwvoor |
| 1,00 | 0,13 | klei, matig stevig, grijs, weinig roestvlekken, bovenin matig siltig | Laagpakket van Walcheren |
| 2,25 | -1,12 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken, matig schelpresten | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **174** | **X** | 52223,38 |
| | | **Y** | 388699,50 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,85 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | 0,50 | Klei, uiterst zandig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,70 | 0,15 | Zand, matig siltig, matig fijn, lichtbruin(grijs), sterk kleiige top | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,75 | -0,90 | Zand, matig fijn, lichtgrijs, matig roestvlekken, zeer fijne siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,80 | -0,95 | Zand, matig fijn, grijs (guts loopt leeg) | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **175** | **X** | 52267,75 |
| | | **Y** | 388722,48 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,77 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | 0,42 | Klei, sterk zandig, donkerbruingrijs, weinig puinspikkels | Bouwvoor |
| 0,65 | 0,12 | Zand, matig siltig, matig fijn, lichtbruin, sterk kleiige top | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,75 | -0,98 | Zand, matig fijn, lichtgrijs, matig roestvlekken, vanaf 1.10: zeer fijne siltlaagjes, humeuze laagjes, schelpgruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,85 | -1,08 | Zand, matig fijn, donkergrijs | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **176** | **X** | 52306,40 |
| | | **Y** | 388753,98 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,71 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | 0,31 | Zand, sterk kleiig, bruingrijs | Bouwvoor |
| 0,90 | -0,19 | Zand, matig siltig, lichtbruin, sterk siltige top, naar onder toe zwak siltig | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,60 | -0,89 | Zand, matig fijn, lichtgrijs, matig roestvlekken, zeer fijne siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **177** | **X** | 52344,90 |
| | | **Y** | 388785,96 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,76 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | 0,36 | Zand, sterk siltig, bruingrijs | Bouwvoor |
| 0,85 | -0,09 | Zand, matig siltig, matig fijn, lichtbruin, zwarte vlekjes in top (plantenrest), naar onder toe zwak siltig | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,25 | -0,49 | Zand, zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs, naar onder toe zeer fijne siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **178** | **X** | 52387,80 |
| | | **Y** | 388811,90 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,80 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,45 | 0,35 | zand, sterk kleiig, bruingrijs | Bouwvoor |
| 0,75 | 0,05 | klei, sterk siltig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 0,90 | -0,10 | zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruingrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,65 | -0,85 | zand, zwak siltig, lichtgrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **179** | **X** | 52435,38 |
| | | **Y** | 388827,28 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,80 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 0,50 | zand, matig fijn, sterk siltig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,70 | 0,10 | zand, matig fijn, sterk siltig, bruingrijs, matig roestvlekken, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,90 | -1,10 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken, weinig veengruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,25 | -1,45 | zand, matig fijn, grijs, weinig veengruis | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **180** | **X** | 52243,23 |
| | | **Y** | 388858,27 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,44 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 0,14 | zand, matig fijn, sterk kleiig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,60 | -0,16 | klei, matig stevig, matig zandig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,56 | zand, matig fijn, grijs, veengruis | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **181** | **X** | 52293,09 |
| | | **Y** | 388853,32 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,26 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,04 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,70 | -0,44 | klei, matig stevig, matig zandig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,20 | -0,94 | klei, slap, matig zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,74 | zand, matig fijn, grijs, onderin veengruislaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **182** | **X** | 52342,79 |
| | | **Y** | 388848,11 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,72 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 0,42 | zand, matig fijn, sterk kleiig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,85 | -0,13 | klei, matig stevig, matig zandig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,05 | -1,33 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken, veengruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,75 | -2,03 | zand, matig fijn, grijs, veengruis | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **183** | **X** | 52392,80 |
| | | **Y** | 388842,70 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,84 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 0,54 | zand, matig fijn, sterk kleiig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,75 | 0,09 | zand, matig fijn, sterk siltig, bruingrijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,30 | -0,46 | klei, matig stevig, matig zandig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,80 | -0,96 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken, veengruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,16 | zand, matig fijn, blauwgrijs, veengruis | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **184** | **X** | 52596,12 |
| | | **Y** | 388814,92 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,25 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,05 | zand, matig fijn, sterk siltig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 1,20 | -0,95 | klei, matig stevig, sterk siltig, grijs, matig roestvlekken, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,95 | -1,70 | zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,75 | -2,50 | zand, matig fijn, blauwgrijs, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |

| **BORING** | **185** | **X** | 52489,78 |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 388826,86 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,17 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,13 | zand, matig fijn, sterk siltig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 0,60 | -0,43 | zand, matig fijn, sterk siltig grijs, matig roestvlekken, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,83 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |

| **BORING** | **186** | **X** | 52542,01 |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 388823,38 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,00 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,30 | zand, matig fijn, sterk siltig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 1,00 | -1,00 | klei, sterk siltig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,40 | -1,40 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken, matig schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -2,00 | zand, matig fijn, blauwgrijs, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |

| **BORING** | **187** | **X** | 52670,38 |
|---|---|---|---|
| | | **Y** | 388803,62 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,35 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | 0,00 | klei, matig zandig, bruingrijs | Bouwvoor |
| 0,60 | -0,25 | zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,75 | -1,40 | zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, matig roestvlekken, vanaf 1,10 zeer fijne siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,00 | -1,65 | zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **188** | **X** | 52719,66 |
| | | **Y** | 388796,36 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,00 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,35 | klei, matig zandig, bruingrijs | Bouwvoor |
| 0,55 | -0,55 | klei, matig zandig, bruingrijs, matig roestvlekken, naar onder sterk zandig | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,35 | -1,35 | zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, matig roestvlekken, schelprest | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,55 | -1,55 | zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, matig roestvlekken, siltlaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,75 | -1,75 | zand, matig fijn, donkergrijs, kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren: geul |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **189** | **X** | 52768,91 |
| | | **Y** | 388788,20 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | -0,30 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,35 | -0,65 | klei, zwak zandig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 1,40 | -1,70 | klei, matig stevig, zwak siltig, grijs, matig roestvlekken, vanaf 0,80 matig slap, matig siltig en zandlaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 1,70 | -2,00 | zand, matig fijn, donkergrijs, kleilaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 2,10 | -2,40 | klei, matig slap, bruingrijs, riet, enkele zandlaagjes | Laagpakket van Walcheren |
| 2,30 | -2,60 | klei, matig slap, zwak venig, donkergrijsbruin | Laagpakket van Walcheren |
| 2,60 | -2,90 | veen, zwak tot matig amorf, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,50 | -3,80 | veen, matig amorf, roodbruin, hout | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,75 | -4,05 | klei, matig slap, blauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **190** | **X** | 52818,00 |
| | | **Y** | 388779,66 |
| **BESCHRIJVER** | J. Wattenberghe | **Z** | 0,16 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -0,24 | klei, matig zandig, bruingrijs, weinig puinspikkel | Bouwvoor |
| 0,60 | -0,44 | klei, uiterst siltig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,45 | -1,29 | zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, matig roestvlekken, onderin kleibandjes | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 1,70 | -1,54 | klei, matig stevig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 2,80 | -2,64 | klei, matig slap, zwak siltig, riet, onderin veenbrokjes, scherpe grens naar volgende | Laagpakket van Walcheren: geul |
| 3,10 | -2,94 | veen, mat amorf, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket: geerodeerd |
| 3,30 | -3,14 | veen, zwak amorf, bruin | Hollandveen Laagpakket |
| 3,50 | -3,34 | veen, matig amorf, zwak kleiig, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket |
| 3,70 | -3,54 | veen, zwartbruin, riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,90 | -3,74 | klei, matig slap, grijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **191** | **X** | 52867,28 |
| | | **Y** | 388771,72 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,01 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | -0,29 | zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruingrijs | Bouwvoor |
| 1,35 | -1,34 | klei, matig stevig, matig siltig, grijs, matig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,80 | -1,79 | klei, matig stevig, zwak siltig, donkerbruin, plantenresten | Laagpakket van Walcheren |
| 1,95 | -1,94 | veen, matig amorf, zwart, geoxideerd, intacte top | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 2,50 | -2,49 | veen, matig amorf, bruin, onderin riet | Hollandveen Laagpakket |
| 3,00 | -2,99 | klei, slap, zwak siltig, lichtblauwgrijs, riet | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **192** | **X** | 52916,75 |
| | | **Y** | 388763,83 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | -0,04 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,40 | -0,44 | klei, stevig, matig zandig, donkergrijsbruin | Bouwvoor |
| 0,65 | -0,69 | zand, matig fijn, matig kleiig, lichtbruin | Laagpakket van Walcheren |
| 1,55 | -1,59 | zand, matig fijn, matig tot sterk kleiig, grijs, matig roestvlekken en veel roestbrokjes in top | Laagpakket van Walcheren |
| 2,20 | -2,24 | klei, matig slap, zwak zandig, | Laagpakket van Walcheren |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | donkergrijsbruin, veengruis | |
| 2,40 | -2,44 | klei, matig slap, zwak venig, donkergrijsbruin | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,25 | -3,29 | veen, matig amorf, donkerbruin | Hollandveen Laagpakket: intact |
| 3,50 | -3,54 | klei, slap, grijs | Laagpakket van Wormer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **193** | **X** | 51888,05 |
| | | **Y** | 388701,08 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,61 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 0,31 | zand, matig fijn, zwak siltig, zwart, veel puinbrokken | Opgebracht |
| 0,40 | 0,21 | klei, matig zandig, grijs, veel puinbrokken | Laagpakket van Walcheren |
| | 0,61 | vast op ondoordringbare laag baksteen | |
| tweede poging | | | |
| 0,30 | 0,31 | zand, matig fijn, zwak siltig, zwart, veel puinbrokken | Opgebracht |
| 0,40 | 0,21 | klei, matig zandig, grijs, veel puinbrokken | Laagpakket van Walcheren |
| 0,60 | 0,01 | klei, matig zandig, grijs, weinig puinspikkels, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,05 | -0,44 | klei, zwak siltig, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,80 | -1,19 | zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, weinig roestvlekken, kleilaagjes (< 0,5 cm) | Laagpakket van Walcheren |
| 2,00 | -1,39 | zand, matig fijn, grijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **194** | **X** | 51854,41 |
| | | **Y** | 388716,32 |
| **BESCHRIJVER** | B. Terryn | **Z** | 0,72 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,80 | -0,19 | zand, matig fijn, matig kleiig, donkerbruin, weinig puinspikkel | Bouwvoor |
| 1,10 | -0,49 | klei, matig stevig, zwak zandig, lichtbruingrijs, weinig roestvlekken | Laagpakket van Walcheren |
| 1,85 | -1,24 | zand, fijn, grijs, weinig roestvlekken, weinig schelprest | Laagpakket van Walcheren |
| 2,30 | -1,69 | zand, fijn, donkergrijs, weinig schelpgruis | Laagpakket van Walcheren: geul |
| | | einde boring, guts loopt leeg | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BORING** | **195** | **X** | 51868,80 |
| | | **Y** | 388748,97 |
| **BESCHRIJVER** | F. D'hondt | **Z** | 0,93 |

| meter - mv | meter tov NAP | Beschrijving | Lithostratigrafie |
|---|---|---|---|
| 0,15 | 0,78 | klei, matig stevig, matig zandig, donkergrijs | Opgebracht |
| 1,30 | -0,37 | klei, matig stevig, matig zandig, blauwgrijs, beton, kiezel, heterogeen, wegverharding | Vergraven/Opgebracht |

sma

MILIEU EN RUIMTE

**Historisch Bodemonderzoek**
**Aansluiting A58 te Goes**

Projectnummer: 23100245
13 april 2011

**Opdrachtgever:** Gemeente Goes
Postbus 2118
4460 AC GOES


**Opgesteld door:** Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
**Auteur:** ing. E. Moison
**Telefoon:** 0113-352 222
**Autorisatie:** ir. R. van de Woestijne
Manager SMA Zeeland B.V.

# Inhoudsopgave

1. INLEIDING ..... 3
1.1. AANLEIDING EN DOEL ..... 3
1.2. OPBOUW RAPPORT ..... 3
2. HISTORISCHE EN HUIDIGE SITUATIE ..... 4
2.1. HUIDIGE SITUATIE ..... 4
2.2. BODEMONDERZOEKSRAPPORTEN ..... 5
2.3. HINDERWET EN WET MILIEUBEHEER ..... 6
2.4. OVERIGE INFORMATIE ..... 8
3. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE ..... 9
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ..... 10
LITERATUURLIJST ..... 11
LIJST VAN BIJLAGEN ..... 12

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding en doel

Door de gemeente Goes is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek waar een toekomstige aansluiting van Goes met de A58 is gepland (zie bijlage 1 en 2).

Door de gemeente Goes worden plannen uitgewerkt om de betreffende locatie in de toekomst mogelijk te herinrichten. Hiertoe zal door het bestuur van de gemeente Goes een keuze uit enkel varianten gemaakt moeten worden, waarna de gekozen variant verder uitgewerkt kan worden. Om een gefundeerde afweging te maken is voor het betreffende gebied onder andere een inventarisatie van bodemrisico's nodig. Dit is de aanleiding voor het huidige historisch bodemonderzoek. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving mogelijk geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

## 1.2. Opbouw rapport

Het rapport is als volgt ingedeeld. Hoofdstuk 2 beschrijft de historie tot op heden en de huidige en de toekomstige situatie. In hoofdstuk 3 wordt de bodemopbouw en geohydrologie besproken en uiteindelijk sluit hoofdstuk 4 af met de conclusies.

In bijlage 1 wordt de ligging van de locatie aangegeven op een topografische kaart. In bijlage 2 zijn de locaties van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de locaties van (voormalige) boomgaarden, de verdachte deellocaties en -punten en de fotolocaties weergegeven. De historische kaarten en- luchtfoto's worden in bijlage 3 weergegeven. Tenslotte zijn een aantal foto's van de locatie opgenomen in bijlage 4.

# 2. Historische en huidige situatie

Op basis van informatie die is verkregen middels het inzien van historische documenten (Wet milieubeheer en Hinderwetarchieven, bodemarchief, tankarchief en historische luchtfoto's en kaarten) in het archief van de gemeenten Goes en Borsele en een locatie-inspectie op de vrij toegankelijke percelen wordt in dit hoofdstuk beschreven wat de historische en de huidige situatie van de locatie zijn.

## 2.1. Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden en ten zuiden van de A58 ter hoogte van Goes over een traject met een lengte van ca. 1.300 m (hmp. 147.0 t/m hmp. 148.3) (bijlage 2). Van noord naar zuid doorkruist de spoorlijn van de stoomtrein Goes-Borsele de locatie.
Aan de zuidzijde van de A58 strekt de onderzoekslocatie zich aan de oostzijde ca. 250 m in zuidelijke richting uit en aan de westzijde strekt de onderzoekslocatie zich ca. 350 m uit. Dit gebied ten zuiden van de A58 is gelegen in de gemeente Borsele. Binnen dit deel van de onderzoekslocatie zijn delen van de wegen Goessestraatweg, Groeweg, Kloetingseweg en's-Heer Abtskerksezandweg gelegen.
Ten noorden van de A58 strekt de locatie zich aan de oostzijde ca. 450 m in noordelijke richting uit en aan de westzijde is dit ca. 350 m. Dit gebied ten noorden van de A58 is gelegen in de gemeente Goes. Binnen dit gebied zijn delen van de wegen 's-Gravenpolderseweg, Groeweg, Nansenbaan en Maartensweg gelegen.

In bijlage 1 is de regionale ligging van de locatie weergeven. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 97,5 ha. Voor deze locatie richt het onderzoek zich op het gebied binnen de grenzen zoals die zijn weergegeven in tekening 1 van bijlage 2.

Op het zuidelijk deel is ten westen van de spoorlijn Goes-Borsele geen bebouwing aanwezig. Het gebruik op dit deel bestaat met name uit landbouw en een kleiner deel in de zuidoosthoek langs de spoorlijn uit boomgaard. Direct ten westen van de spoorlijn, ten noorden van de Kloetingseweg, is een depotlocatie van de gemeente Borsele voor verhardingsmaterialen (met name klinkers) aanwezig ('het stenendepot'). Dit terrein is verhard met een puinlaag. Naast diverse depots met verhardingselementen worden ook spoorbielzen opgeslagen. In het verleden is dit terrein in gebruik geweest als opslag- en overslaglocatie voor de spoorlijn Goes-Borsele (bron: dhr. A. Fokke, gemeente Borsele).
Op het zuidelijk deel van de locatie tussen de spoorlijn van de stoomtrein Goes-Borsele en de Goessestraatweg zijn boomgaarden en enkele tuinderbedrijven gelegen. Direct ten zuiden van de A58 is op het talud van het grondlichaam van de rijksweg een afrit voor hulpdiensten vanaf de zuidelijke rijbaan van de A58 aanwezig. Deze afrit sluit aan op de Goessestraatweg. Ten oosten van de Goessestraatweg bevindt, zich ten noorden van de daar aanwezige Groeweg, landbouwgrond en ten zuiden van de Groeweg een boomgaard. Tevens is een landbouwbedrijf langs de Groeweg aanwezig.

Op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie bevindt zich aan de oostzijde, tussen de 's-Gravenpolderseweg en de Groeweg, het buurtschap "De Groe", met enkele woonhuizen, agrarische

bedrijfspanden, boomgaarden en landbouwgrond. Hier is tevens een vliedberg aanwezig. Oostelijk van de Groeweg bevindt, zich tegen de A58 aan, landbouwgrond. Aan de noordelijke zijde bevindt zich hier een boomgaard met een waterbassin.
Ten westen van de 's-Gravenpolderseweg bevindt zich het ontwikkelingsgebied rondom de Nansenbaan. Ten zuiden van de Nansenbaan en ten noorden van de A58 bevinden zich nog braakliggende gronden en is een deel ingericht als oppervlaktewater/waterberging. Ten noorden van de Nansenbaan bevindt zich tussen de 's-Gravenpoldersweg en de Maartensweg een deel van het buurtschap "De Groe". Ten westen van de Maartensweg bevindt zich een nog te ontwikkelen gebied van het bedrijventerrein 'De Poel'.

**Tabel 2.1 Gegevens van de locatie**

| **Aansluiting A58 te Goes** | |
|---|---|
| Kadastrale aanduiding | Borsele, sectie X, nummers 419, 421 t/m 423, 425 t/m 427, 463 t/m 466, 468, 470, 501, 505, 507, 750, 751, 792, 796, 826, 827, 841, 842, 845, 846, 862, 930, 931, 1050<br>Goes, sectie V, nummers 1, 4 t/m 9, 11, 12, 24, 25, 108 t/m 110, 112 t/m 116, 118 t/m 120, 124, 126, 127, 130 t/m 132, 134, 229, 230, 428, 429, 458, 483, 484, 486, 548, 560, 564, 577, 578, 595, 608, 613, 617, 618, 642, 645 t/m 651, 654, 686, 687 |
| Oppervlakte | 97,5 ha |
| Maaiveldhoogte | Ca. NAP 1,0 tot -6,9 m |

Voor het verkrijgen van historische informatie zijn diverse bronnen geraadpleegd. In de gemeentelijke archieven van Goes en Borsele zijn Wet milieubeheer- en Hinderwetarchieven, bodemonderzoeksrapporten, tankarchieven en historische luchtfoto's en kaarten ingezien. Een overzicht van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken is weergegeven in paragraaf 2.2. De verkregen informatie uit de Hinderwet en de Wet milieubeheer is opgenomen in paragraaf 2.3. Overige verkregen informatie (tankarchieven, luchtfoto's en historische kaarten) is opgenomen in paragraaf 2.4.

## 2.2. Bodemonderzoeksrapporten

In de onderstaande tabel 2.2 zijn de in de archieven aangetroffen en doorgenomen bodemonderzoeksrapporten opgenomen.

**Tabel 2.2 Beschikbare bodemonderzoeksrapporten**

| **Nummer** | **Titel rapport** |
|---|---|
| 3 | Eindrapport verkennend bodemonderzoek De Poel II te Goes Schottersweg, sectie V125 Perceel dhr. R.N.G. Trench II, SMA Zeeland B.V. , projectnummer: 840052.5, 6 april 2004 |
| 4 | Eindrapport verkennend bodemonderzoek De Poel I te Goes, Schottersweg, sectie V132, Perceel dhr. R.N.G. Trench III, SMA Zeeland B.V., projectnummer: 840052.6, 6 april 2004 |
| 5 | Eindrapport verkennend bodemonderzoek De Poel te Goes, Maartensweg, sectie V106 (gedeeltelijk) Perceel dhr. R.N.G. Trench IV, SMA Zeeland B.V., projectnummer: 840052.7, 6 april 2004 |

| Nummer | Titel rapport |
|---|---|
| 8 | Rijksweg A58 Schottersweg V229, Eindrapport verkennend bodemonderzoek De Poel II te Goes, Schottersweg, sectie V229, Perceel mevrouw van Dijk van 't Velde III, rapportnaam: 840052.2, SMA Zeeland B.V., 6 april 2004 |
| 13 | Westerweel Projectmanagement Eindrapport verkennend bodemonderzoek Schottersweg te Goes, SMA Zeeland B.V., projectnummer: 804543, 11 januari 2011 |
| 39 | Waterbodemonderzoek watergangen Plan Ouverture te Goes- Zuid, SGS Ecocare b.v., EZ858812/MVT, d.d. 7 juni 2002 |
| 43 | Verkennend bodemonderzoek Nansenbaan 30 te Goes, SMA Zeeland B.V.,projectnummer: 2390181, 26 oktober 2009 |
| 48 | VBO ondergrond depot Schottersweg, Waterschap Zeeuwse Eilanden, kenmerk: 04060-07/04, d.d.24 oktober 2004 |
| 49 | Eindfase bodemonderzoek Vak D en gronddepot t.p.v. Depot Schottersweg , bureau en kenmerk niet bekend |
| 52 | Verkennend onderzoek, de Bodemonderzoeker, kenmerk: ZLD 1751, d.d. 1 november 2001 |

De bodemonderzoeken zijn weergegeven in tekening 1 van bijlage 2.

Uit de bodemonderzoeken blijkt dat de grond op de locatie niet tot plaatselijk licht verhoogde gehalten vertoond voor PAK, minerale olie en/of tolueen. Ter plaatse van locaties van (voormalige) boomgaarden wordt in de grond som DDT/DDE/DDD aangetroffen in gehalten boven de achtergrondwaarde of voormalige streefwaarden.
In het grondwater worden geen of plaatselijk één of enkele metalen aangetroffen boven de streefwaarden. De aangetroffen metalen zijn barium, cadmium, chroom, lood, molybdeen en nikkel.
Matig en/of sterk verhoogde waarden in grond en grondwater worden binnen de onderzoekslocatie niet aangetroffen.

Uit de bodemkwaliteitskaart van het Bodembeheerplan Goes blijkt dat het noordelijk deel van de onderzoekslocatie inclusief de A58 is gelegen in de zone Buitengebied Noord- en Zuid-Beveland. Het noordelijk gebied is op basis van de functiekaart van de gemeente Goes op te delen in de functies overig, wonen en industrie.
Op basis van de Nota Bodembeheer van de gemeente Borsele valt het zuidelijk deel van de locatie in de kwaliteitszone achtergrondwaarde met de functie overig.

## 2.3. Hinderwet en Wet milieubeheer

Hieronder zijn de in de archieven aangetroffen en doorgenomen stukken Hinderwet en Wet milieubeheer opgenomen:

**Tabel 2.3 Archiefstukken Hinderwet en Wet milieubeheer**

| | |
|---|---|
| **Gemeente Borsele** | |
| - | Meldingsformulier Hinderwetverordeningen Agrarische bedrijven, Maatschap Buijsrogge, Groeweg 5 te 's-Gravenpolder, kenmerk: 92-3856, datum: Ingekomen gemeente Borsele 19 mei 1992 (vervallen) |
| - | Meldingsformulier Besluit Akkerbouwbedrijven Milieubeheer, P. Buijsrogge, Groeweg 5 te 's-Gravenpolder, kenmerk: 94.8879, datum: 31 oktober 1994 |
| - | Meldingsformulier Besluit Akkerbouwbedrijven Milieubeheer, P. Buijsrogge, Groeweg 5 te 's-Gravenpolder, kenmerk: 94.10.006, datum: 31 oktober 1994 |
| - | Meldingsformulier Gedoogregeling Tijdelijke opslag vaste mest (stoffen), P.A. Buijsrogge, Groeweg 5 te 's-Gravenpolder, kenmerk: 0013635, datum: 20 december 2000 |
| - | Meldingsformulier Besluit Akkerbouwbedrijven Milieubeheer, P.A. Buijsrogge, Groeweg 5 te 's-Gravenpolder, kenmerk: 04.10199, datum: 11 augustus 2004 |
| - | Begeleidingsbrief, Wubben Handelsmij B. V., Groeweg 5 te 's-Gravenpolder, kenmerk: 409283, datum: 12 juli 2004 |
| - | Meldingsformulier Besluit Akkerbouwbedrijven Milieubeheer, A. Bakker, Kloetingseweg 19 te 's-Gravenpolder, kenmerk: 94.9045, datum: 7 november 1994 |
| - | Meldingsformulier Besluit Akkerbouwbedrijven Milieubeheer, A. Bakker, Kloetingseweg 24 te 's-Gravenpolder, kenmerk: 01-6862, datum: 2 mei 2001 |
| - | Vragenlijst Besluit landbouw Milieubeheer, A. Bakker. Kloetingseweg 19 te 's-Gravenpolder, kenmerk: 09.5346, datum: ingekomen gemeente Borsele 2 april 2009 |
| **Gemeente Goes** | |
| - | WM- vergunning, Crematorium Goes, Nansenbaan 30 te Goes, kenmerk: 2009/03591 |
| - | Hinderwetvergunning, C.J. Dekker en Zn., 's-Gravenpolderseweg 57 te Goes, kenmerk: 34389, d.d. 12 maart 1993 |
| - | WM-vergunning, Aannemers en verhuurbedrijf J.C. Dekker B.V., 's-Gravenpolderseweg 57 te Goes, kenmerk: 2001/5662, d.d. 20 februari 2002 |
| - | Veranderingsvergunning, Aannemers en verhuurbedrijf J.C. Dekker B.V., 's-Gravenpolderseweg 57 te Goes, kenmerk: 2010- 02543, d.d. 30 juli 2010 |

Hieronder is de uit bovengenoemde stukken af te leiden relevante informatie ten aanzien van de bodemkwaliteit weergegeven:

- Ter plaatse van het perceel Groeweg 5 te 's-Gravenpolder blijken een opslag voor bestrijdingsmiddelen, een opslag voor afgewerkte olie en een bovengrondse dieselolietank (2.000 liter) aanwezig te zijn;
- Ter plaatse van het perceel aan de Kloetingseweg 19 (inrichting op nr. 21) te 's-Gravenpolder is een bestrijdingsmiddelen en een brandstoffen opslag aanwezig;
- Ter plaatse van het perceel aan de Kloetingseweg 24 te 's-Gravenpolder worden bestrijdingsmiddelen opgeslagen en is een dieseltank (600 liter) aanwezig;
- Ter plaatse van het perceel aan de 's-Gravenpolderseweg 57 te Goes wordt inpandig smeerolie opgeslagen en is een tank voor afgewerkte olie aanwezig (1.200 liter). Verder zijn op het buitenterrein, direct ten zuiden van een puin- en zandopslag, een rode gasolietank (2.200 liter), een dieseltank (1.500 liter) en een verfkast aanwezig.

In de in tabel 2.3 weergegeven stukken bleek verder geen relevante informatie met betrekking tot eventuele bodembedreigende activiteiten aanwezig te zijn.

## 2.4. Overige informatie

Het stenendepot tussen de Kloetingseweg en de A58 langs de spoorlijn Goes-Borsele wordt gebruikt ten behoeve van de opslag van verhardingsmateriaal (met name klinkers). Het depot is in beheer bij de gemeente Borsele. Op het depot zijn tevens spoorbielzen opgeslagen. In het verleden is het terrein van het stenendepot in gebruik geweest als opslag en overslagplaats voor de spoorlijn Goes-Borsele.

Op het perceel ten oosten van de 's-Gravenpolderseweg 124 te Goes is een vliedberg aanwezig. Aangezien deze meerdere eeuwen oud is, wordt niet verwacht dat de grond waarmee de vliedberg is opgebouwd significant verontreinigd zal zijn.

Uit de historische kaarten en luchtfoto's blijkt dat het gebied ten westen van de spoorlijn bestond uit weilanden, landbouwgronden en een boomgaard. De percelen werden hier veelal begrensd door perceelsloten. Tevens waren hier een zevental voormalige veedrinkputten aanwezig. Vier hiervan zijn gelegen ter plaatse van de huidige A58 en het oppervlaktewater langs de Nansenbaan. De twee meest noordelijke veedrinkputten zijn gesitueerd ter plaatse van het in ontwikkeling zijnde gebied van bedrijventerrein 'De Poel'. Deze locaties zijn uitgebreid onderzocht en hiermee ook de veedrinkputten. Hierbij zijn geen bijzonderheden ten aanzien van demping van de voormalige veedrinkputten aangetroffen. De meest zuidwestelijke en inmiddels gedempte veedrinkput is voor zover bekend niet onderzocht en blijft hiermee verdacht voor mogelijk bodemvreemd dempingsmateriaal.
Ten oosten van de spoorlijn bestond het gebied met name uit akkerbouw en boomgaarden. Perceelsloten zijn hier minder talrijk geweest.

Binnen de onderzoekslocatie zijn diverse boomgaarden aanwezig (geweest). Deze zijn weergegeven in tekening 2 van bijlage 2.

# 3. Bodemopbouw en geohydrologie

Uit de grondwater en geologische kaarten van Nederland kan de bodemopbouw worden afgeleid, zoals is weergegeven in tabel 3.1. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket zal voornamelijk zuidwestelijk gericht zijn (lit. 1)

**Tabel 3.1 Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie**

| Typering | Diepte (m-mv) | Lithologie | Formatie(s) |
|---|---|---|---|
| Deklaag | 0-10 | Zandige klei | Naaldwijk, Nieuwkoop |
| 1e watervoerend pakket | 10-35 | Zand | Boxtel, (Eem), Waalre |
| Scheidende laag | 35-40 | Klei | Waalre, (Maassluis) |
| 2e watervoerend pakket | 40-80 | Zand | Maassluis, Oosterhout, Breda |
| Hydrologische basis | 80- | Boomse Klei | Rupel |

# 4. Conclusies en aanbevelingen

De locatie bestaat met name uit landbouwgronden, boomgaard en braakliggend terrein. Verder zijn tuin- en landbouwbedrijven en woonhuizen aanwezig. De bodem blijkt in het algemeen niet tot licht verontreinigd te zijn. Significante verontreinigingen zijn niet bekend en worden behoudens op de ondergenoemde locaties niet verwacht. Men dient rekening te houden met de volgende puntbronnen:

- Groeweg 5 te 's-Gravenpolder: opslag voor bestrijdingsmiddelen, opslag voor afgewerkte olie en een bovengrondse dieselolietank (2.000 liter);
- Kloetingseweg 21 te 's-Gravenpolder: bestrijdingsmiddelen en een brandstoffen opslag;
- Kloetingseweg 24 te 's-Gravenpolder: bestrijdingsmiddelen opslag en een dieseltank (600 liter);
- 's-Gravenpolderseweg 57 te Goes: smeerolie opslag, afgewerkte olietank (1.200 liter), rode gasolietank (2.200 liter), dieseltank (1.500 liter), een verfkast en een puin- en zandopslag;
- Gedempte veedrinkput in de uiterste zuidwesthoek van de locatie.

Verder dient de depotlocatie tussen de Kloetingseweg en de A58 langs de spoorlijn Goes-Borsele gezien te worden als een verdachte locatie voor bodemverontreinigingen gezien het huidige (opslag spoorbielzen) en voormalige (op- en overslag diverse materialen) gebruik van de locatie.

Naast bovengenoemde mogelijke verontreinigingsbronnen dient men alert te zijn op de aanwezigheid van voormalige sloten, die mogelijk gedempt zijn met bodemvreemd materiaal.

In het algemeen kan worden gesteld dat de risico's met betrekking tot de bodemkwaliteit, gezien de omvang van de geplande werken, relatief gering zijn.

# Literatuurlijst

1. TNO-dienst grondwaterverkenning, *Grondwaterkaart van Nederland,* Rapportnummer GWK30, in opdracht van de Minister van Verkeer en Waterstaat, Delft/Oosterwolde, november 1982

2. Marmos, *Bodembeheerplan Buitengebied en stedelijk gebied Gemeente Goes in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet*, projectnummer: P06-11, Rotterdam, 22 mei 2008

3. Marmos, *Bodemfunctiekaart Gemeente Goes*, projectnummer: P09-06, Rotterdam, 24 mei 2009

4. Marmos, *Nota Bodembeheer voor de landbodem van de Gemeente Borsele*, projectnummer: P08-03, 6 oktober 2009

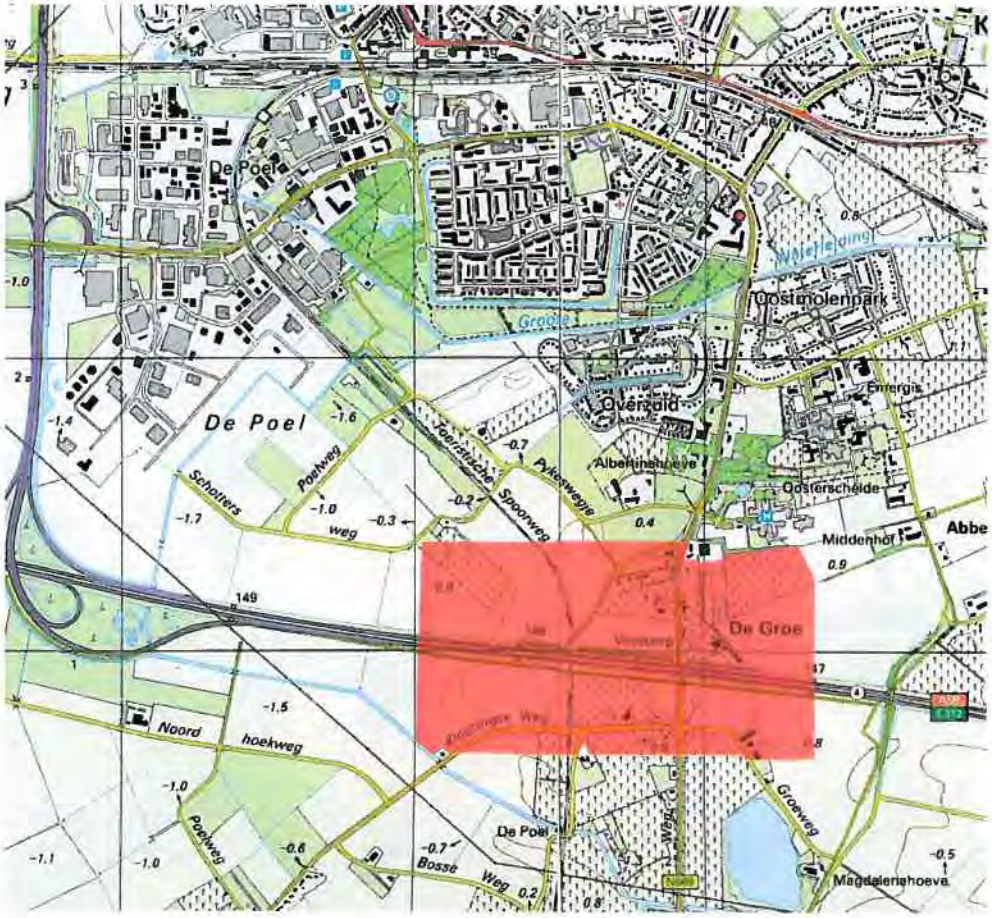
# Lijst van bijlagen

Bijlage 1 Overzichtskaart
Bijlage 2 Situatietekeningen
Bijlage 3 Historische kaarten en –luchtfoto's
Bijlage 4 Foto's

## Bijlage 1

## Overzichtskaart onderzoekslocatie

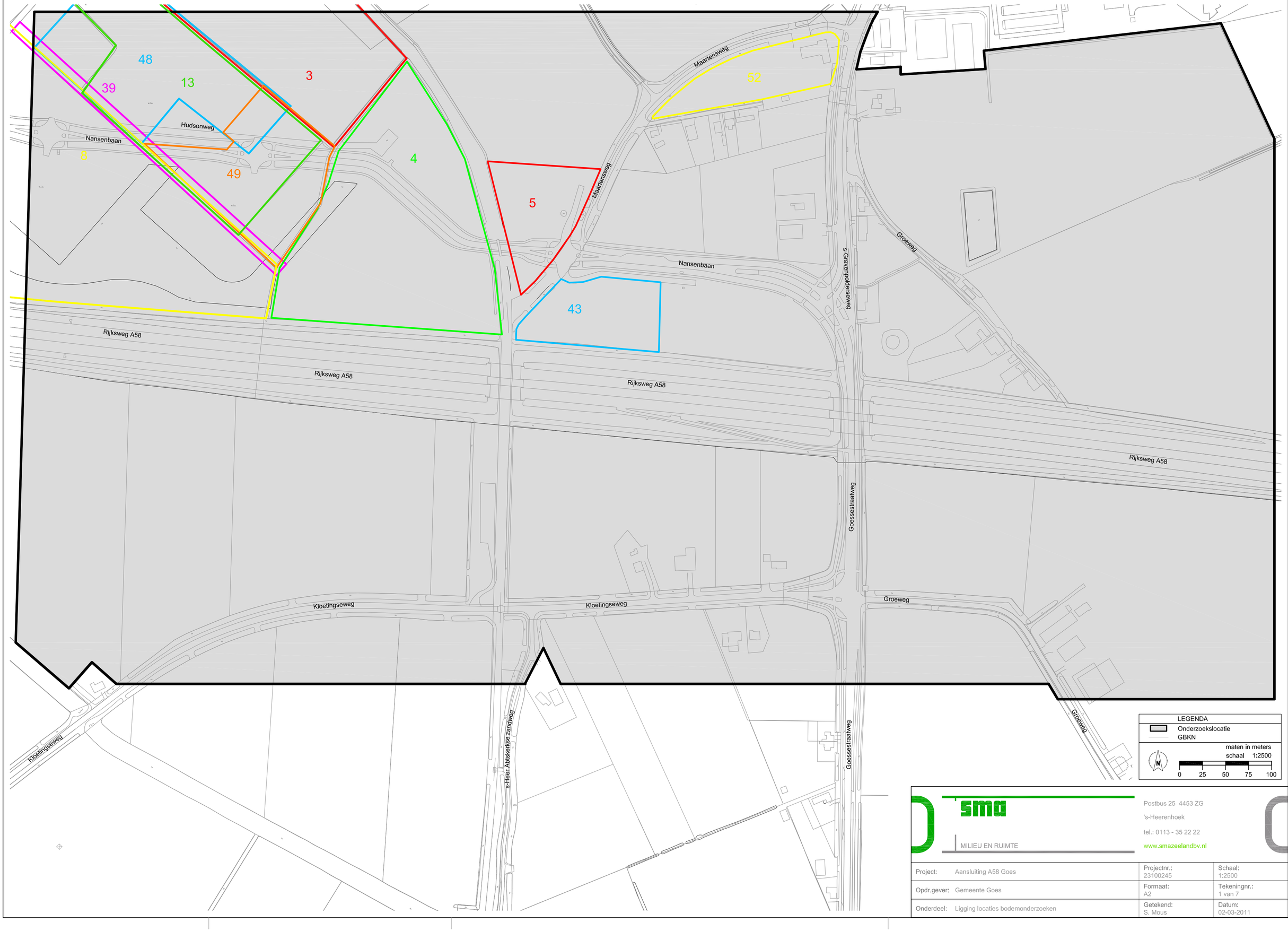
ONDERZOEKSLOCATIE




| | |
|---|---|
| Onderzoekslocatie: | Aansluiting A58 te Goes |
| Kenmerk: | 23100245 |
| Schaal: | 1:25.000 |

# Bijlage 2

# Situatietekening





smo
MILIEU EN RUIMTE
Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl


| | | | |
|---|---|---|---|
| Project: | Aansluiting A58 Goes | Projectnr.: 23100245 | Schaal: 1:2500 |
| Opdr.gever: | Gemeente Goes | Formaat: A2 | Tekeningnr.: 1 van 7 |
| Onderdeel: | Ligging locaties bodemonderzoeken | Getekend: S. Mous | Datum: 02-03-2011 |

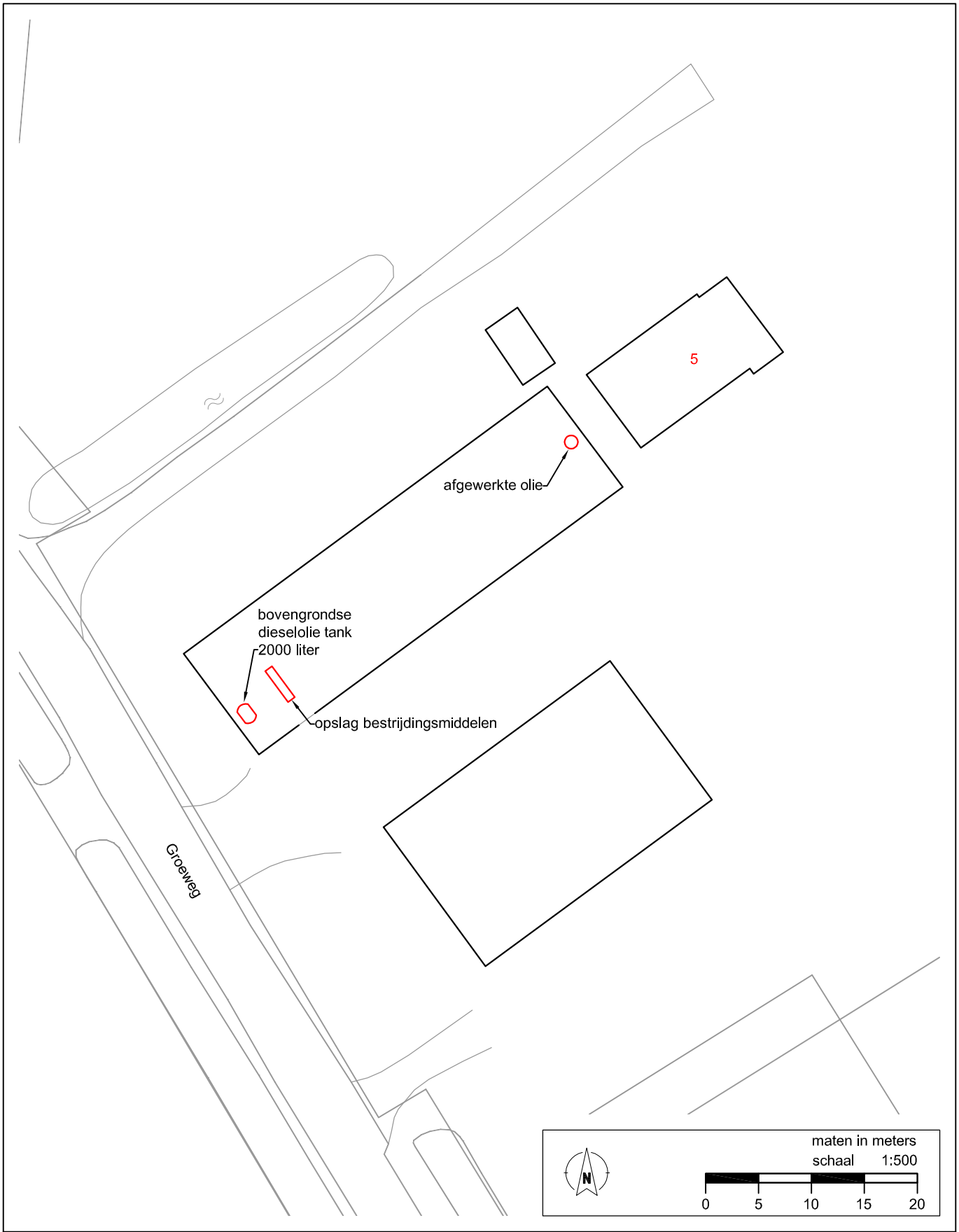
Maartensweg
deellocatie 5
Hudsonweg
720
719
721
722
Nansenbaan
Maartensweg
715
714
Nansenbaan
Groeneweg
Groeweg
Rijksweg A58
Rijksweg A58
Rijksweg A58
713
Rijksweg A58
deellocatie 4
deellocatie 2
Goessestraatweg
Goessestraatweg
689
deellocatie 1
692
694
Groeweg
Kloetingseweg
701
Kloetingseweg
705
deellocatie 3
Kloetingseweg
s-Heer Abtskerkse zandweg
Goessestraatweg
Groeweg
687
foto 687 genomen vanaf aansluiting Groeweg / Pietersweg

LEGENDA
- Onderzoekslocatie
- GBKN
- (Voormalige) boomgaard
- Voormalige veedrinkput
- nr. Foto nummer en richting

maten in meters
schaal 1:2500
0 25 50 75 100

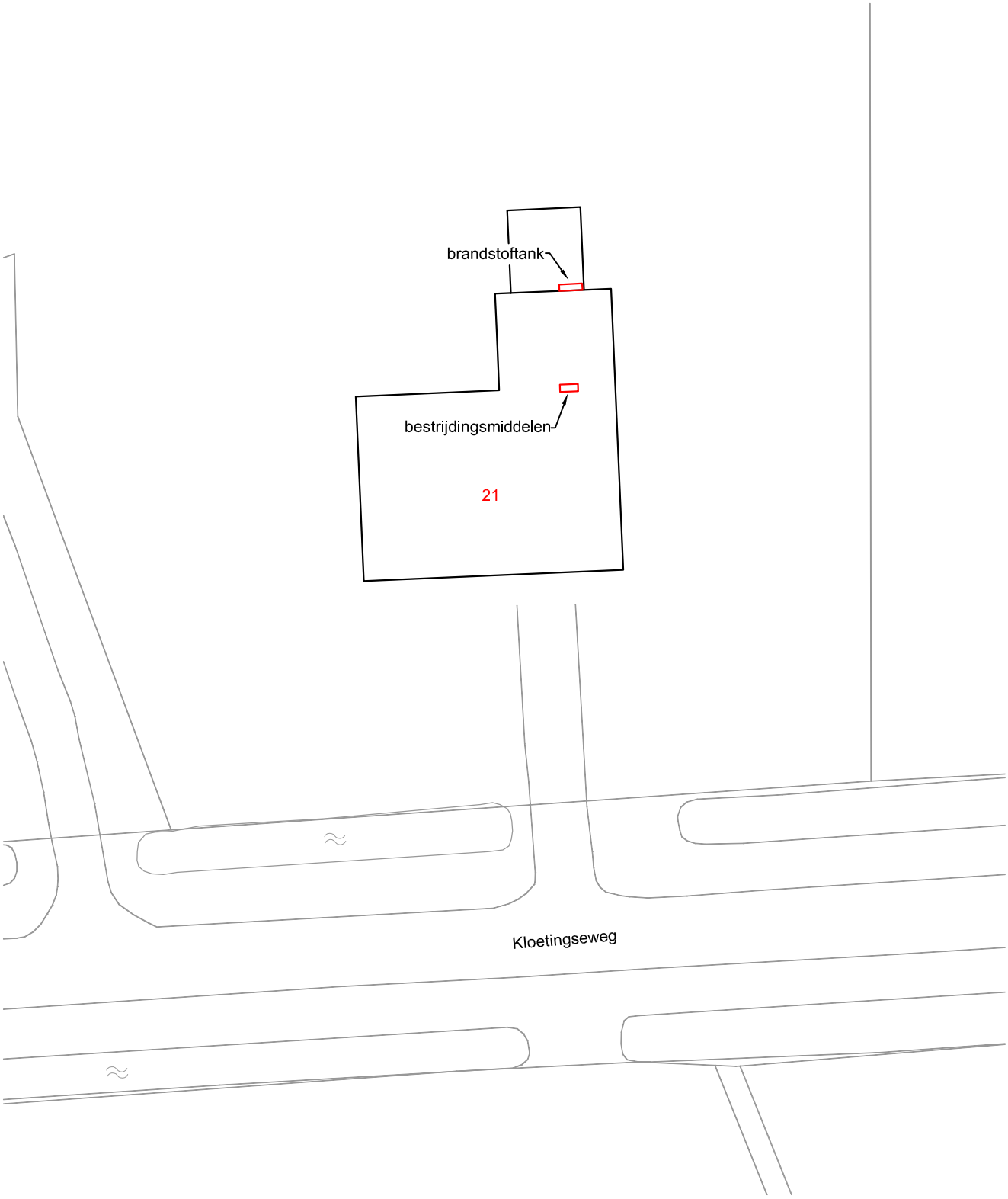

sma
MILIEU EN RUIMTE
Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl


| | | | |
|---|---|---|---|
| Project: | Aansluiting A58 Goes | Projectnr.: 23100245 | Schaal: 1:2500 |
| Opdr.gever: | Gemeente Goes | Formaat: A2 | Tekeningnr.: 2 van 7 |
| Onderdeel: | Locaties met antropogeen beïnvloedde bodemkwaliteit | Getekend: S. Mous | Datum: 02-03-2011 |



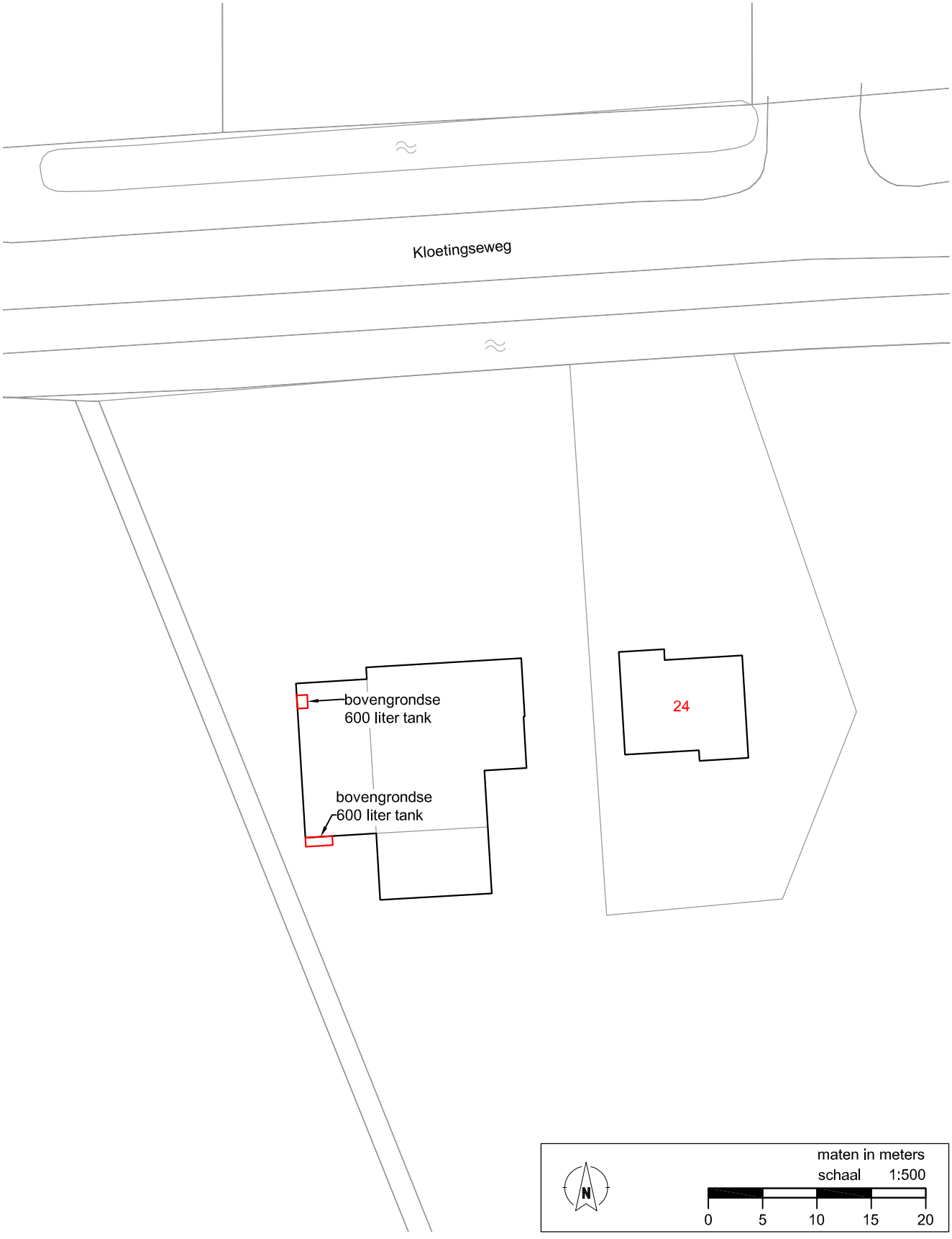

sma
MILIEU EN RUIMTE
Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Project: | Aansluiting A58 Goes | Projectnr.: | 23100245 | Schaal: | 1:500 |
| Opdr.gever: | Gemeente Goes | Formaat: | A4 | Tekeningnr.: | 3 van 7 |
| Onderdeel: | Deellocatie 1, Groeweg 5 | Getekend: | S. Mous | Datum: | 02-03-2011 |



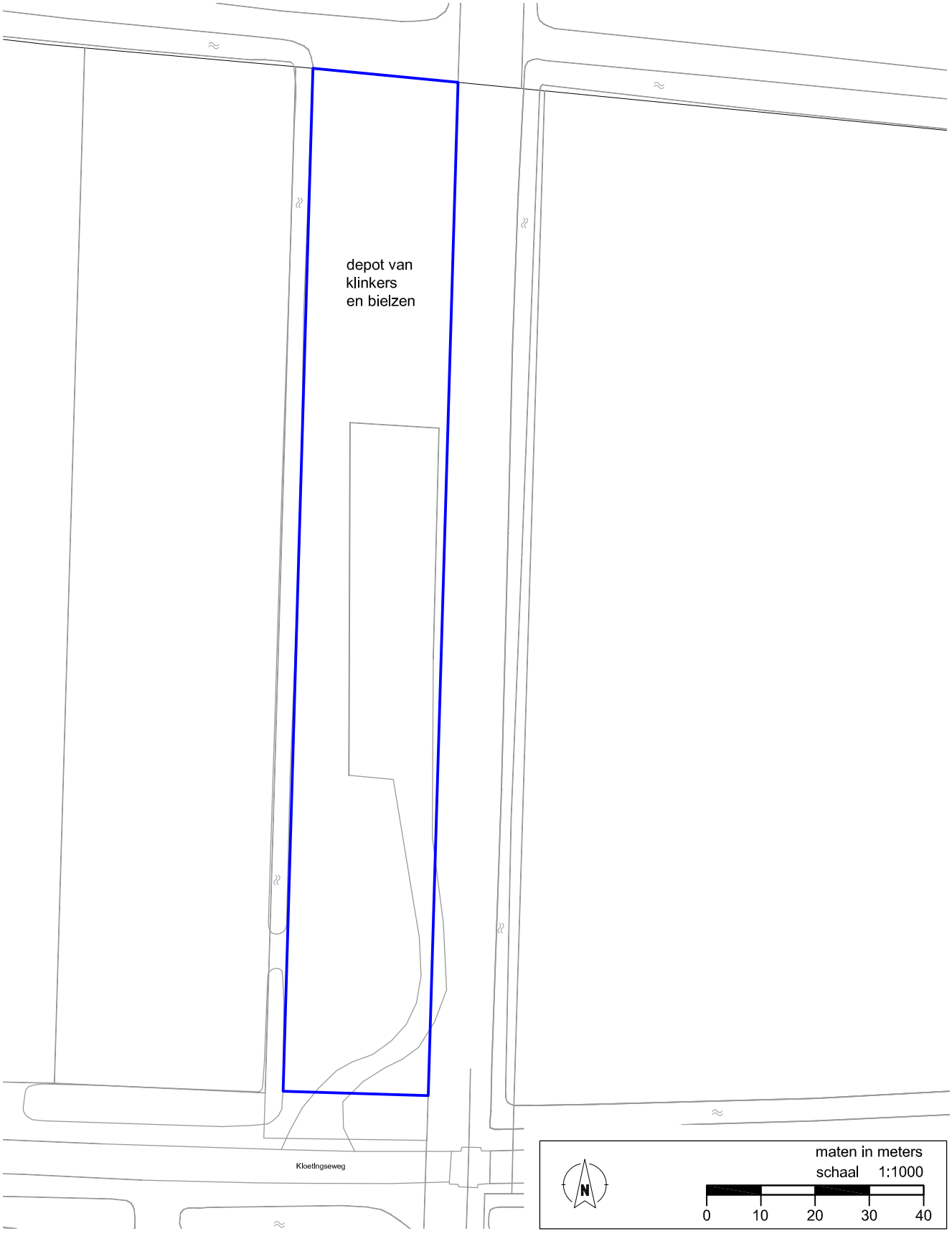

sma
MILIEU EN RUIMTE
Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Project: | Aansluiting A58 Goes | Projectnr.: | 23100245 | Schaal: | 1:500 |
| Opdr.gever: | Gemeente Goes | Formaat: | A4 | Tekeningnr.: | 4 van 7 |
| Onderdeel: | Deellocatie 2, Kloetingseweg 21 | Getekend: | S. Mous | Datum: | 02-03-2011 |



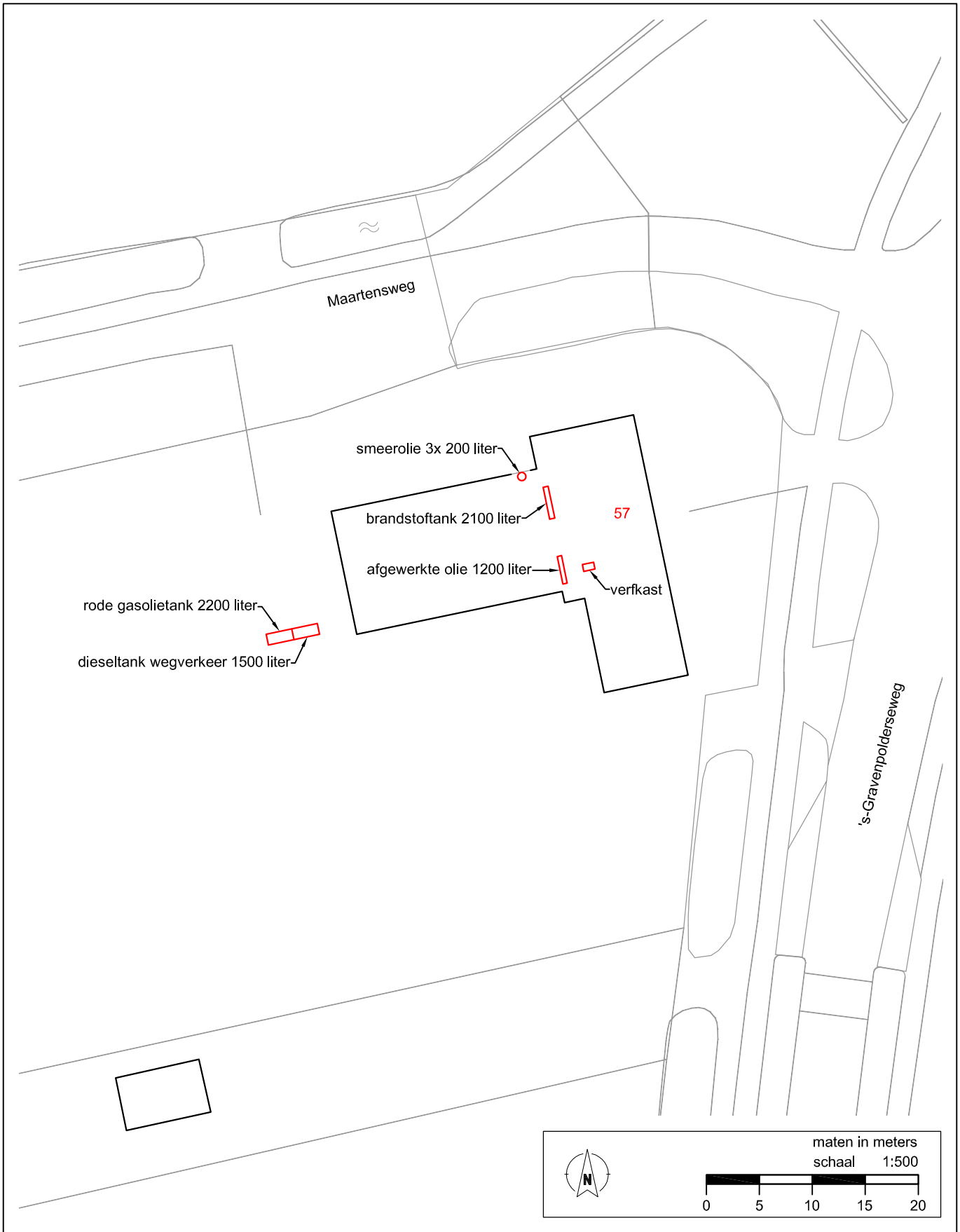

sma
MILIEU EN RUIMTE
Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Project: | Aansluiting A58 te Goes | Projectnr.: | 23100245 | Schaal: | 1:500 |
| Opdr.gever: | Gemeente Goes | Formaat: | A4 | Tekeningnr.: | 5 van 7 |
| Onderdeel: | Deellocatie 3, Kloetingseweg 24 | Getekend: | S. Mous | Datum: | 02-03-2011 |




sma
MILIEU EN RUIMTE
Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Project: | Aansluiting A58 te Goes | Projectnr.: | 23100245 | Schaal: | 1:1000 |
| Opdr.gever: | Gemeente Goes | Formaat: | A4 | Tekeningnr.: | 6 van 7 |
| Onderdeel: | Deellocatie 4, depot Kloetingseweg | Getekend: | S. Mous | Datum: | 02-03-2011 |



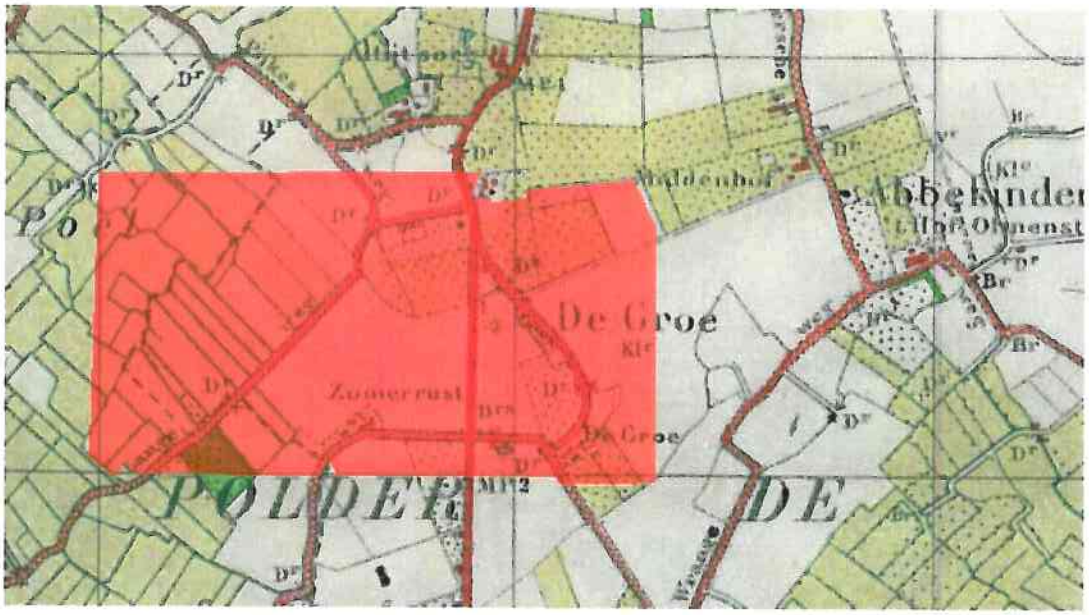

sma
MILIEU EN RUIMTE
Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Project: | Aansluiting A58 te Goes | Projectnr.: | 23100245 | Schaal: | 1:500 |
| Opdr.gever: | Gemeente Goes | Formaat: | A4 | Tekeningnr.: | 7 van 7 |
| Onderdeel: | Deellocatie 5, 's-Gravenpolderseweg 57 | Getekend: | S. Mous | Datum: | 02-03-2011 |

# Bijlage 3

# Historische kaarten en –luchtfoto's

HISTORISCHE KAART CIRCA 1914

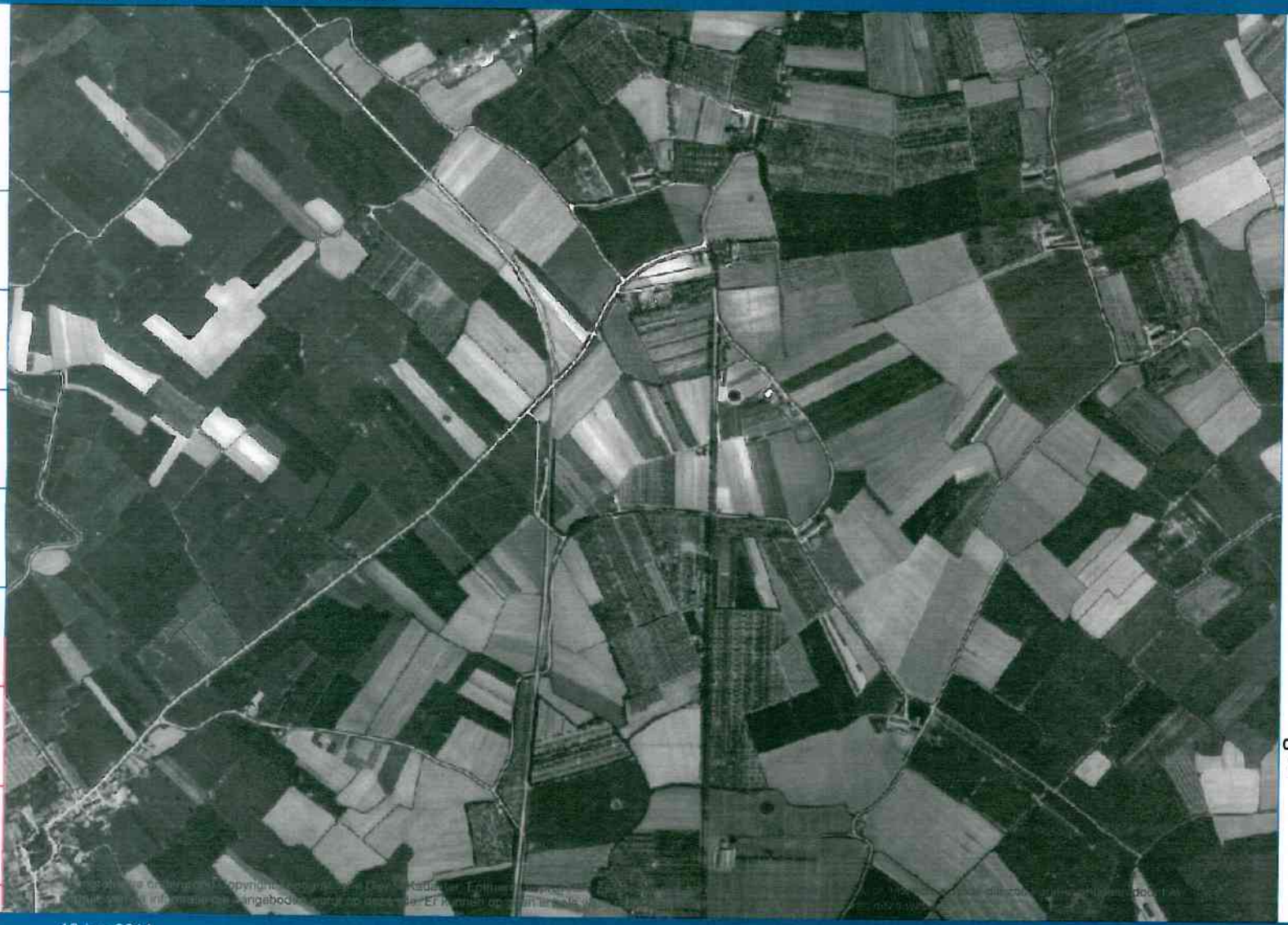



HISTORISCHE KAART CIRCA 1962



# Aansluiting A58 Goes

Geografisch loket Provincie Zeeland



**Legenda:**
Luchtfoto's ca. 1959

- Red: Band_1
- Green: Band_2
- Blue: Band_3

0,1 0 0,1 0,1 Miles

N

Schaal: 1:12.809

Provincie Zeeland

# Aansluiting A58 Goes

Geografisch loket Provincie Zeeland



**Legenda:**
Luchtfoto's ca. 1970

- High : 255
- Luchtfoto's ca. 1970
- Low : 0

0,1 0 0,1 0,1 Miles

N

Schaal: 1:12.809

Provincie Zeeland

# Aansluiting A58 Goes

Geografisch loket Provincie Zeeland



**Legenda:**
Luchtfoto's april 2003

- Red: Band_1
- Green: Band_2
- Blue: Band_3

0,1 0 0,1 0,1 Miles

N

Schaal: 1:12.809

Provincie Zeeland

# Aansluiting A58 Goes

Geografisch loket Provincie Zeeland



**Legenda:**
Luchtfoto's april 2009

- Red: Band_1
- Green: Band_2
- Blue: Band_3

0,1 0 0,1 0,1 Miles

N

Schaal: 1:12.681

Provincie Zeeland

# Bijlage 4

## Foto's



**Foto 687: A58 gezien in noordwestelijke richting vanaf Groeweg/ Pietersweg, zuidelijke deel**



**Foto 689: A58 gezien in noordoostelijke richting vanaf Groeweg 5, zuidelijke deel**



**Foto 692: Kruispunt Groeweg, Kloetingseweg en Goessestraatweg gezien in oostelijke richting, zuidelijke deel**



**Foto 694: Goessestraatweg en A58 gezien in noordelijke richting, zuidelijke deel**



**Foto 701: Kloetingseweg gezien in westelijke richting, zuidelijke deel**



**Foto 705: Kloetingseweg gezien in oostelijke richting**



**Foto 713: Nansenbaan gezien in noordwestelijke richting**



**Foto 714: Nansenbaan gezien in oostelijke richting**



**Foto: 715: Nansenbaan gezien in westelijke richting**



**foto 719: Spoorlijn stoomtrein Goes-Borsele gezien in noordoostelijke richting vanaf Nansenbaan**



**Foto 720: Cookweg/Schottersweg gezien in noordwestelijke richting vanaf Nansenbaan**



**Foto 721: A58 gezien in zuidwestelijke richting vanaf Nansenbaan**



**Foto 722: A58 gezien in zuidoostelijke irichting vanaf Nansenbaan**

# Aansluiting A58 te Goes een inschatting van effecten op beschermde soorten

## Natuuronderzoek in het kader van de Flora- en faunawet









I. Hille Ris Lambers

Bureau Waardenburg bv
Ecologie & landschap

# Aansluiting A58 te Goes
# Een inschatting van effecten op beschermde soorten

Natuuronderzoek in het kader van de Flora- en faunawet

I. Hille Ris Lambers

**Bureau Waardenburg bv**
Ecologie & landschap
Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
E-mail info@buwa.nl www.buwa.nl

opdrachtgever: Gemeente Goes

9 oktober 2014
rapport nr. 14-179

| | |
|---|---|
| Status uitgave: | Eindversie |
| Rapport nr.: | 14-179 |
| Datum uitgave: | 23 september 2014 |
| Titel: | Aansluiting A58 te Goes<br>Een inschatting van effecten op beschermde soorten |
| Subtitel: | Natuuronderzoek in het kader van de Flora- en faunawet |
| Samenstellers: | drs ing. I. Hille Ris Lambers |
| Aantal pagina's inclusief bijlagen: | 25 |
| Project nr.: | 14-584 |
| Projectleider: | drs. ing. I. Hille Ris Lambers |
| Naam en adres opdrachtgever: | Gemeente Goes<br>Postbus 2118<br>4460 MC Goes |
| Referentie opdrachtgever: | opdrachtverlening dd. 13 augustus 2014 |
| Akkoord voor uitgave: | G.F.J. Smit |
| Paraaf: |  |

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Gemeente Goes

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig BRL 9990:2001 / ISO 9001:2001.

**Bureau Waardenburg bv**
Ecologie & landschap
Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
E-mail info@buwa.nl www.buwa.nl

# Voorwoord

De gemeente Goes is van plan om Goes-Zuid beter te ontsluiten door het realiseren van een aansluiting op de A58.
De realisatie van de aansluiting op de A58 kan effecten hebben op (beschermde) soorten planten en dieren. De gemeente Goes heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om de effecten op beschermde soorten in beeld te brengen en aan te geven op welke wijze negatieve effecten kunnen worden beperkt.

Dit rapport kan worden gebruikt als onderbouwing van een ontheffingsaanvraag op grond van de Flora- en faunawet.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

I. Hille Ris Lambers projectleiding, veldwerk, rapportage

Genoemde persoon is door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hun uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Vanuit de gemeente Goes werd de opdracht begeleid door de heer M. Jonker. Wij danken hem voor de prettige samenwerking.

# Inhoud


Voorwoord ..... 3

1 Inleiding ..... 7

1.1 Aanleiding en doel ..... 7

1.2 Aanpak effectbeoordeling ..... 7

2 Ingreep en plangebied ..... 9

2.1 Het plangebied ..... 9

2.2 De aansluiting op de A58 ..... 9

3 Resultaten ..... 11

3.1 Bronnenonderzoek en methodiek veldonderzoek ..... 11

3.2 Planten ..... 11

3.3 Ongewervelden ..... 12

3.4 Vissen ..... 12

3.5 Amfibieën ..... 12

3.6 Reptielen ..... 12

3.7 Grondgebonden zoogdieren ..... 13

3.8 Vleermuizen ..... 13

3.9 Vogels (inclusief soorten met een jaarrond beschermd nest) ..... 13

4 Effecten op beschermde flora en fauna ..... 15

4.1 Flora ..... 15

4.2 Amfibieën ..... 15

4.3 Grondgebonden zoogdieren ..... 15

4.4 Vleermuizen ..... 16

4.5 Vogels ..... 16

5 Conclusies ..... 17

5.1 Conclusies met betrekking tot F&F-wet ..... 17

5.2 Mitigerende maatregelen ..... 17

5.3 Verdere aanbevelingen rugstreeppad ..... 18

6 Literatuur ..... 19

Bijlage 1 Wettelijk kader ..... 21

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

De gemeente Goes is voornemens om aan de zuidkant van Goes een aansluiting te realiseren met de A58.
Bij de voorgenomen ontwikkelingen zal rekening gehouden moeten worden met het huidige voorkomen van soorten planten en dieren die beschermd zijn door de Flora- en faunawet. Het plangebied van de aansluiting met de A58 en het plangebied van de zuidelijke verbindingsweg is eerder in 2011 onderzocht op het voorkomen van jaarrond beschermde nesten van vogels en op vleermuizen. Ook is in 2011 onderzoek gedaan naar het voorkomen van de rugstreeppad. Dit jaar is het plangebied in het kader van de actualisatie van deze gegevens éénmalig bezocht.

In het voorliggende rapport zijn de resultaten van het eerdere onderzoek (Boonman, 2011) overgenomen en in het licht van de huidige situatie opnieuw beoordeeld. Vervolgens worden de effecten op beschermde soorten planten en dieren (Ffwet) bepaald en mogelijkheden voor mitigatie van de effecten besproken.

Aangegeven wordt of een ontheffing op de Flora- en faunawet nodig is en zo ja onder welke voorwaarden die kan worden verkregen.

## 1.2 Aanpak effectbeoordeling

*Flora- en faunawet beoordeling*
Bij de aanleg van de aansluiting op de A58 zal rekening moeten worden gehouden met het huidige voorkomen van beschermde soorten planten en dieren. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, zal moeten worden nagegaan of een vrijstelling geldt of dat een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet moet worden verkregen (zie bijlage 1).

Dit rapport beschrijft de effecten van de ingreep op beschermde en/of bijzondere soorten planten en dieren. In dit rapport wordt ingegaan op de volgende vragen:

- Welke bijzondere en/of beschermde soorten planten en dieren komen mogelijk of zeker voor in de invloedssfeer van de aansluiting op de A58?
- Welke effecten op bijzondere en/of beschermde soorten heeft de ingreep?
- Kunnen de effecten een wezenlijke negatieve invloed op soorten hebben?
- Worden verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden? Zo ja, welke?
- Moet hiervoor ontheffing worden aangevraagd?
- Zijn er mogelijkheden voor mitigatie (vermindering) en compensatie van schade aan bijzondere en/of beschermde soorten?

Deze rapportage kan dienst doen bij de onderbouwing van de ontheffingsaanvraag ex art. 75 Ffwet. De beoordeling van het voorkomen van en effecten op beschermde soorten is opgesteld op basis van het in 2014 uitgevoerde veldwerk, de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen.

De toetsing is een bepaling en beoordeling van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren in het plangebied, de functie van het plangebied en de directe omgeving voor deze soorten en de te verwachten effecten van de voorgenomen ingreep op beschermde soorten.

# 2 Ingreep en plangebied

## 2.1 Het plangebied

Het plangebied voor de aansluiting op de A58 is aangegeven in figuur 2.1. De aansluiting van de verbindingsweg op de A58 ligt zowel ten noorden als ten zuiden van de snelweg.

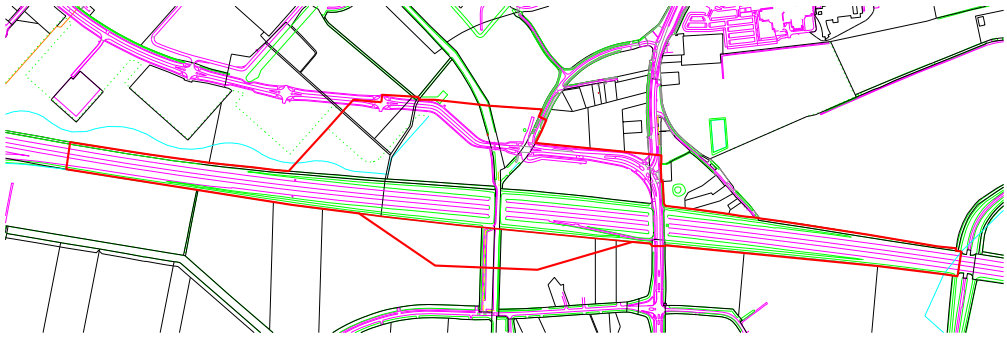



*Figuur 2.1 Indicatie van de ligging van het plangebied van de aansluiting op de A58.Ondergrond: Open streetmap.*

Het plangebied bestaat uit de volgende onderdelen: in het noordelijk deel bedrijventerrein de Poel, de spoorlijn Goes-Borssele, boomgaard, bermen, sloten, watergangen, grazige vegetaties, opgaande beplanting en infrastructuur (wegen, snelweg, fietspaden en spoorlijn). De Nansenbaan loopt van west naar oost door het noordelijk deel. In het zuidelijk deel van het plangebied bevindt zich een boomgaard met houtsingel, een akker en een opslagterrein.

## 2.2 De aansluiting op de A58

Ten behoeve van de aanleg van de aansluiting wordt het terrein bouwrijp gemaakt. Bomen en beplanting worden verwijderd. Een zandbed voor de weg wordt aangebracht en vervolgens wordt asfalt aangebracht. De toe- en afritten worden aangesloten op de zuidelijke verbindingsweg en op de A58.



*Figuur 2.2 De rode lijn geeft de begrenzing van het plangebied van de aansluiting met de A58 aan.*

Deze ingreep kan omschreven worden als ingreep in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Gebruik van een door de minister goedgekeurde gedragscode voor de betreffende ingreep is niet aan de orde. Voor het uitvoeren van de ingreep geldt een vrijstelling voor overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van soorten in Tabel 1 (zie bijlage 1).



*Linkerfoto bedrijventerrein De Poel* *Rechterfoto open terrein ten noorden van de A58*

# 3 Resultaten

## 3.1 Bronnenonderzoek en methodiek veldonderzoek

Ten behoeve van deze actualisatie heeft bronnenonderzoek plaatsgevonden. Het gaat uit van bestaande en beschikbare gegevens. Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen zijn online beschikbare bronnen geraadpleegd, waaronder de NDFF (telmee.nl, waarneming.nl).

De lijst van beschermde soorten en de verspreiding daarvan is door ons aangevuld op grond van recente onderzoeksrapporten en kennis aanwezig bij de uitvoerder van het onderzoek. Een volledige lijst van bronnen is te vinden in de literatuurlijst achteraan in dit rapport.

**Methodiek veldonderzoek**
Het bronnenonderzoek en het in 2011 opgestelde rapport (Boonman, 2011) heeft geleid tot een lijst van in het veld te onderzoeken soorten.

Het plangebied is bezocht op 10 september 2014. Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, nesten, holen, uitwerpselen, haren, etc).

## 3.2 Planten

Uit telmee.nl is het voorkomen van de twee licht beschermde soorten (Tabel 1) bekend uit het 5x5 kilometerhok waarin het plangebied ligt: aardaker en brede wespenorchis. De licht beschermde kaardenbol komt voor in de berm van de spoorlijn. De kaardenbol is niet kritisch ten aanzien van zijn groeiplaats en staat vaak in overhoekjes en in ruigtes. Deze soort is zeer algemeen.
Aardaker en brede wespenorchis zijn niet aangetroffen in het plangebied maar kunnen niet geheel worden uitgesloten omdat het plangebied in 2014 niet gebiedsdekkend op het voorkomen van planten onderzocht is en er diverse potentieel geschikte groeiplaatsen voorkomen.
Voor strikt beschermde soorten planten (Tabel 2/3) ontbreekt geschikt biotoop in het plangebied. Geschikte groeiplaatsen komen niet voor, omdat de terreinen geklepeld worden en deels agrarisch in gebruik zijn. Op grond hiervan is beoordeeld dat het plangebied geen betekenis heeft voor strikt beschermde soorten planten. Nader onderzoek naar planten is niet nodig.

## 3.3 Ongewervelden

Het bronnenonderzoek heeft van de ruime omgeving van het plangebied geen waarnemingen van beschermde ongewervelden opgeleverd (telmee.nl). Het voorkomen van strikt beschermde ongewervelden is, mede door het ontbreken van geschikt biotoop, uitgesloten.

## 3.4 Vissen

Beschermde vissen komen in de ruime omgeving van het plangebied niet voor (telmee.nl). Het voorkomen van beschermde vissen in het plangebied is uitgesloten.

## 3.5 Amfibieën

De volgende minder strikt beschermde soorten amfibieën komen in het plangebied voor: gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander (ravon.nl, telmee.nl). Deze soorten maken gebruik van slootjes als voortplantingsplaatsen en overwinteren onder beplanting.
De rugstreeppad komt op veel plaatsen in Zuid-Beveland voor (ravon.nl) en is ook bekend van het bedrijventerrein De Poel II en III uit 2009 (waarneming.nl). Het voorkomen van andere strikt beschermde soorten amfibieën in het plangebied wordt uitgesloten. Tijdens de aanvullende veldwerkrondes in 2011 zijn op twee plaatsen bij de Pykeswegje (buiten het huidige plangebied) roepende rugstreeppadden waargenomen. Enkele individuen waren aanwezig in natte laagtes die voor huizenbouw gegraven zijn.
Deze voortplantingswateren zijn momenteel niet meer geschikt voor de rugstreeppad door de nieuwbouw die hier inmiddels is gerealiseerd. Percelen van toekomstig bedrijventerrein de Poel liggen niet meer braak en worden al enige tijd als grasland beheerd. Mogelijk komt de rugstreeppad nog marginaal voor in de omgeving van het plangebied. In het grondlichaam van het spoorlijntje en in gronddepots ten noorden van het plangebied komen mogelijk nog wat geschikte overwinteringsplaatsen voor. Dergelijke plekken maken deel uit van de vaste verblijfplaatsen (in de zin van de Flora- en faunawet) van de rugstreeppad in Goes-Zuid. De rugstreeppad komt op meerdere plaatsen op Zuid-Beveland voor (telmee.nl). Het belang van het leefgebied tussen Goes en de A58 is sinds 2011 afgenomen. Ten opzichte van de populatie in het buitengebied van Goes-Zuid gaat het om een zeer beperkt aantal dieren.

## 3.6 Reptielen

Uit de ruime omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen van reptielen bekend (ravon.nl). Op grond van het ontbreken van waarnemingen en het ontbreken van geschikte biotopen kan het voorkomen van reptielen uit het plangebied worden uitgesloten.

## 3.7 Grondgebonden zoogdieren

Tijdens de eerdere onderzoeken zijn de volgende minder strikt beschermde soorten in het plangebied waargenomen: mol, huisspitsmuis, haas, konijn, bosmuis, veldmuis, egel. Dit zijn alle Tabel 1 soorten. Op grond van het ontbreken van waarnemingen en het ontbreken van geschikte biotopen kan het voorkomen van strikt beschermde soorten zoogdieren uit het plangebied worden uitgesloten.

## 3.8 Vleermuizen

In het onderzoek van 2011 zijn de volgende soorten (in een groter plangebied) waargenomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis. Er zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen binnen het plangebied van de aansluiting van de A58. Ook vliegroutes of jachtgebieden die van essentieel belang zijn voor vleermuizen, werden niet vastgesteld.
Ten behoeve van onderhavig onderzoek heeft niet opnieuw vleermuisonderzoek plaatsgevonden. Het noordelijk deel van het plangebied is opener geworden door de kap van de populieren langs de spoorlijn. Voor vleermuizen is het noordelijke deel daarom minder aantrekkelijk als foerageergebied. Voor vleermuizen zijn beschutte plekken bijvoorbeeld in de buurt van hoge bomen belangrijk. Hier kunnen ze ook jagen op momenten dat er veel wind staat.
In het noordelijke deel van het plangebied komen geen bomen voor met holten, die mogelijk als verblijfplaats kunnen worden gebruikt. In het plangebied komt ook geen bebouwing voor met potentiële invliegopeningen.
Verder ontbreken lijnvormige structuren in het landschap, die als vliegroute kunnen worden gebruikt. In het zuidelijk deel van het plangebied zijn in 2011 geen vaste verblijfplaatsen aangetroffen. Aangezien hier geen veranderingen hebben plaatsgevonden, wordt aangenomen dat de houtsingel nog steeds alleen als foerageergebied zonder wezenlijke betekenis in gebruik is.

In 2011 is vastgesteld dat de functie van het plangebied voor vleermuizen beperkt is. Daar het gebied over het geheel momenteel minder geschikt is, zal de betekenis verder afgenomen zijn. Dit bekent dat vaste rust- en verblijfplaatsen (ook zonder nader veldonderzoek) nog steeds kunnen worden uitgesloten.

## 3.9 Vogels (inclusief soorten met een jaarrond beschermd nest)

In het plangebied kunnen diverse soorten algemeen voorkomende vogels tot broeden komen, zoals houtduif, heggenmus, merel, zwartkop. Deze soorten zullen met name gebruik maken van het dichte struweel langs de A58.
In het plangebied werden in 2011 geen broedende buizerds of andere soorten met een jaarrond beschermd nest gezien.
Tijdens het veldwerk van 2014 kon niet worden uitgesloten dat een soort met een jaarrond beschermd nest voorkomt in de houtsingel van de boomgaard in het zuidelijk

deel van het plangebied. Het kan bijvoorbeeld een nest van een buizerd betreffen. Doordat de populieren nog volledig in blad stonden, werd het zicht op eventuele nesten belemmerd.



*Zicht vanaf zuidkant op de zuidelijke zijde van het plangebied:*
*rechts de houtsingel rondom de boomgaard.*

# 4 Effecten op beschermde flora en fauna

## 4.1 Flora

*Effecten en verbodsbepalingen*
De ingreep zal niet leiden tot aantasting van groeiplaatsen of beschadiging van strikt beschermde planten omdat deze niet voorkomen in het plangebied. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden.

## 4.2 Amfibieën

*Effecten en verbodsbepalingen*
Door de aanleg van de weg gaan plaatselijk voortplantingsplaatsen en winterverblijfplaatsen van algemeen voorkomende amfibieën verloren. De gunstige staat van instandhouding is hierbij niet in het geding. Bij ruimtelijke ontwikkeling geldt vrijstelling ten aanzien van overtreding van verbodsbepalingen voor deze soorten.
Door de aanleg van de aansluiting met de A58 gaan geen voortplantingswateren verloren. Aangenomen wordt dat het grondlichaam van het spoorlijntje niet wordt vergraven.

*Tabel 4.1 Te verwachten effecten op strikt beschermde soorten amfibieën.*

| Soort | Voorkomen | Effecten | Overtreding verbodsbepalingen |
|---|---|---|---|
| rugstreeppad | zeker | geen | geen |

## 4.3 Grondgebonden zoogdieren

*Effecten en verbodsbepalingen*
De ingreep leidt tot vernietiging van vaste verblijfplaatsen (bijvoorbeeld holen) van regionaal en landelijk veel voorkomende soorten zoogdieren. Dit heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten. Voor overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van deze soorten geldt een vrijstelling voor werkzaamheden die vallen onder ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

## 4.4 Vleermuizen

*Effecten en verbodsbepalingen*
De ingreep zal niet leiden tot verlies van verblijfplaatsen omdat deze niet voorkomen in het plangebied. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden.

*Tabel 4.2 Te verwachten effecten op beschermde soorten vleermuizen.*

| Soort | Voorkomen | Effecten | Overtreding verbodsbepalingen |
|---|---|---|---|
| vleermuizen | mogelijk | geen | geen |

## 4.5 Vogels

*Effecten en verbodsbepalingen*
Bij het verwijderen van in het plangebied aanwezige beplanting moet rekening worden gehouden met het broedseizoen van algemeen voorkomende soorten vogels. Wanneer werkzaamheden ook in het broedseizoen gepland zijn, wordt aangeraden om de vegetatie van te voren te verwijderen zodat broedvogels zich er niet vestigen.
Bij het kappen van de houtsingel in het zuidelijk deel van het plangebied kan een jaarrond beschermd nest verdwijnen.

*Tabel 4.3 Te verwachten effecten op vogels met een jaarrond beschermd nest*

| Soort | Voorkomen | Effecten | Overtreding verbodsbepalingen |
|---|---|---|---|
| vogels met een jaarrond beschermd nest | mogelijk | mogelijk vernietiging van nest | ja |

# 5 Conclusies

## 5.1 Conclusies met betrekking tot F&F-wet

De conclusies zijn opgesteld op basis van de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen.

- Naar het voorkomen van een jaarrond beschermd nest in de houtsingel dient nader onderzoek plaats te vinden.
- Bij het verwijderen van de beplanting in het plangebied moet rekening worden gehouden met het broedseizoen.
- De sloten, waterpartijen, bermen, braakliggende terreinen en het struweel in het plangebied hebben betekenis voor algemene soorten amfibieën en zoogdieren. Ten aanzien van deze soorten geldt een vrijstelling voor overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer en onderhoud.
- Als gevolg van de ingreep wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de aangetroffen beschermde soorten.

In de onderstaande tabel zijn de zeker of mogelijk in het plangebied voorkomende strikt(er) beschermde soorten opgenomen. Aangegeven is of en zo ja welke verbodsbepalingen worden overtreden en of een ontheffingsaanvraag ex artikel 75 van de Flora- en faunawet aan de orde is. Hierbij is er van uitgegaan dat er adequate voorzorgsmaatregelen (§ 5.2) worden uitgevoerd.

*Tabel 5.1 Strikter beschermde soorten in het plangebied, overtredingen Flora- en faunawet*

| Soort | Voorkomen | Effecten | Ontheffing nodig? |
|---|---|---|---|
| rugstreeppad | zeker | geen | nee |
| vogels met een jaarrond beschermd nest | mogelijk | mogelijk | mogelijk |
| vleermuizen | mogelijk | geen | nee |

*Nader onderzoek*

Nader onderzoek naar het voorkomen van een jaarrond beschermd nest in de houtsingel van de boomgaard is noodzakelijk. Zodra de bomen hun blad verliezen kan een eventueel nest waargenomen worden. Als er geen nest aanwezig is, kan de beplanting worden verwijderd. Als er wel een nest aanwezig is, dient vervolgonderzoek uit te wijzen welke soort gebruik maakt van het nest. Overigens beschikt de Werkgroep Roofvogels Zeeland mogelijk over relevante informatie.

## 5.2 Voorzorgsmaatregelen

*Rugstreeppad*

- Voorkom vestiging van rugstreeppadden bij de aanleg van de aansluiting op de A58 door het ontstaan van natte laagten in het voortplantingsseizoen (april - augustus) te voorkomen. Vul laagten direct op met grond.

- Rugstreeppadden kruipen graag onder stenen en planken. Aangeraden wordt daarom om dergelijk materiaal in het plangebied gedurende de werkzaamheden op pallets of stelton platen te plaatsen.

## 5.3 Verdere aanbevelingen rugstreeppad

De aanleg van de zuidelijke verbindingsweg en de aansluiting op de A58 kan een barrière vormen voor de rugstreeppad waardoor migratie tussen voortplantingsplaats en winterverblijfplaatsen bemoeilijkt wordt. Om isolatie van de kleine deelpopulatie rugstreeppadden te voorkomen, kunnen faunapassages worden aangelegd onder de aan te leggen zuidelijke verbindingsweg/aansluiting A58. De beste locatie voor een faunapassage is: de omgeving van de spoortunnel omdat daar ook de A58 gepasseerd kan worden en de meest laag gelegen (en dus vochtige) terreindelen liggen.

In het plangebied is behalve de aanleg van de verbindingsweg ook uitbreiding van het bedrijventerrein en verdere woningbouw voorzien. Om te voorkomen dat de rugstreeppad uitsterft binnen Goes –Zuid, wordt aanbevolen om voor een structurele oplossing te kiezen. Deze oplossing bestaat behalve de genoemde faunapassages uit het creëren en instandhouden van een voortplantingsverblijf (ondiepe betonnen poel) met daaromheen landhabitat (spaarzame lage begroeiing) in de omgeving van geschikte winterverblijfplaatsen (tuinen, talud spoorlijn). Een goede locatie voor deze poel is de omgeving van het Pykeswegje omdat hier voortplanting heeft plaatsgevonden. Een dergelijk geschikt leefgebied zal het grootste deel van de aanwezige dieren aantrekken. De kans op vestiging van de soort op plaatsen in het plangebied waar gewerkt wordt zal daarmee sterk verkleind worden.

# 6 Literatuur

Boonman, 2011. Zuidelijke verbindingsweg te Goes. Een inschatting van effecten op wettelijk beschermde soorten. Natuuronderzoek in het kader van de Flora- en faunawet. Rapportnummer 11-157. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Hille Ris Lambers, I. 2011. Notitie natuurwaardenonderzoek plangebied Zuidelijke verbindingsweg te Goes. Bureau Waardenburg, Culemborg.

# Bijlage 1 Wettelijk kader

## 1.1 Inleiding

In deze bijlage wordt in het kort beschreven wat de wettelijke kaders zijn voor opstellen van ecologische beoordelingen van ruimtelijke ingrepen en andere handelingen. In de natuurbeschermingswetgeving wordt een onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming is in Nederland verankerd in de Flora- en faunawet (§1.2 van deze bijlage), de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet 1998 (§1.3). Met deze wetten geeft Nederland invulling aan de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) heeft sinds 1 oktober 2010 de procedures bij ruimtelijke ingrepen ingrijpend gewijzigd (§ 1.4). Ook wordt kort ingegaan op de betekenis van Rode lijsten (§ 1.5) en de Ecologische Hoofdstructuur (§ 1.6) bij ecologische toetsingen.

## 1.2 Flora- en faunawet

Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent zowel een zorgplicht als verbodsbepalingen.
De zorgplicht geldt te allen tijde voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving, voor iedereen en in alle gevallen.
De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het ‘nee, tenzij’ principe. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn (zie kader).

| **Verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet (verkort)** | |
|---|---|
| Artikel 8: | Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op een andere manier van de groeiplaats verwijderen van beschermde planten. |
| Artikel 9: | Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen of met het oog daarop opsporen van beschermde dieren. |
| Artikel 10: | Het opzettelijk verontrusten van beschermde dieren. |
| Artikel 11: | Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfsplaatsen van beschermde dieren. |
| Artikel 12: | Het zoeken, beschadigen of uit het nest halen van eieren van beschermde dieren. |
| Artikel 13: | Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van beschermde planten en dieren. |

Artikel 75 bepaalt dat vrijstellingen en ontheffingen van deze verbodsbepalingen kunnen worden verleend. Het toetsingskader hiervoor is vastgelegd in het Vrijstellingenbesluit. Er gelden verschillende regels voor verschillende categorieën werkzaamheden.

Er zijn vier beschermingsregimes corresponderend met vier groepen beschermde soorten (tabellen 1 t/m 3 en vogels).

Tabel 1. De algemene beschermde soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer. Ontheffing ten behoeve van andere activiteiten kan worden verleend, mits de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is ('lichte toetsing').

Tabel 2. De overige beschermde soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en van bestendig gebruik en beheer, als op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Anders is ontheffing noodzakelijk, na lichte toetsing.

Tabel 3. De strikt beschermde soorten

Dit zijn de planten- en diersoorten vermeld in Bijlage 1 van het Vrijstellingenbesluit of in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Uit recente jurisprudentie blijkt dat de regels voor de Habitatrichtlijnsoorten nog strikter zijn[1]

Voor bestendig gebruik en beheer geldt voor de soorten van Bijlage 1 van het Vrijstellingenbesluit een vrijstelling, mits men werkt op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Voor ruimtelijke ingrepen is altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Deze kan worden verleend na een uitgebreide toetsing (zie onder).

Voor de soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt hetzelfde regime, met één grote beperking. Ontheffing of vrijstelling kan niet worden verleend voor ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer en gebruik, tenzij er (tevens) sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang, of in het belang van het milieu, de openbare veiligheid, de volksgezondheid of de bescherming van wilde flora en fauna. Voor deze groep soorten kan overigens geen vrijstellingen worden verleend voor artikel 10 (verontrusting).

Vogels.

Alle inheemse vogels zijn strikt beschermd. Ontheffing of vrijstelling kan alleen worden verkregen op grond van openbare veiligheid, volksgezondheid of bescherming van flora en fauna. De Vogelrichtlijn noemt zelfs 'dwingende redenen van groot openbaar belang' niet als grond[2].

Dat betekent dat in beginsel alle activiteiten die kunnen leiden tot verstoring of vernietiging van in gebruik zijnde nesten buiten het broedseizoen moeten worden uitgevoerd.

Het ministerie heeft een lijst gemaakt van soorten die hun nest doorgaans het hele jaar door of telkens opnieuw gebruiken. Deze nesten zijn jaarrond beschermd[3].

[1] Zie uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, 21 januari 2009 zaaknr. 200802863/1 en 13 mei 2009 nr. 200802624/1), en Rechtbank Arnhem, 27 oktober 2009 zaaknr. AWB 07/1013. Zie tevens de brief van het ministerie van LNV d.d. 26 augustus 2009 onder kenmerk ffw2009.corr.046 en de Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet.

[2] Zie de vorige voetnoot.

[3] Zie de Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingrepen, ministerie van LNV, augustus 2009.

De uitgebreide toetsing houdt in dat ontheffing alleen kan worden verleend als:

1. Er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
2. Er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is;
3. Er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang;
4. Er zorgvuldig wordt gehandeld.

Zorgvuldig handelen betekent het actief optreden om alle mogelijke schade aan een soort te voorkomen, zodanig dat geen wezenlijke negatieve invloed op de relevante populatie van de soort optreedt.

In veel gevallen kan voorkomen worden dat een ontheffing nodig is, als mitigerende maatregelen er voor zorgen dat de functionele leefomgeving van dieren in tact blijft. Vooral voor soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en vogels is dit cruciaal (omdat er alleen ontheffing kan worden verkregen na zware toetsing).

## 1.3 Rode lijsten

Rode lijsten zijn geen wettelijke instrumenten, maar zijn sturend voor beleid. Zij dienen om prioriteiten in middelen en maatregelen te kunnen bepalen. Bij het beoordelen van maatregelen en ingrepen kunnen de Rode lijsten echter wel een belangrijke rol spelen. Er zijn nu landelijke Rode lijsten vastgesteld voor paddestoelen, korstmossen, mossen, vaatplanten, platwormen, land- en zoetwaterweekdieren, bijen, dagvlinders, haften, kokerjuffers, libellen, sprinkhanen en krekels, steenvliegen, vissen, amfibieën, reptielen, zoogdieren en vogels (LNV 2009). Een aantal provincies heeft aanvullende provinciale Rode lijsten opgesteld.

Van soorten op de Rode lijst moet worden aangenomen dat negatieve effecten van ingrepen de gunstige staat van instandhouding relatief gemakkelijk in gevaar brengen. Waar het beschermde soorten betreft zal er dus extra aandacht aan mitigatie en compensatie moeten worden besteed. Bij niet-beschermde soorten of soortgroepen kunnen op grond van de zorgplicht extra maatregelen worden gevergd. Bij een aantal soortgroepen gaat het echter om tientallen of honderden moeilijk vast te stellen soorten, waardoor de waarde voor praktische toepassingen vaak beperkt is.

Literatuur

Ministerie van LNV, 2009. Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009, nr. 25344, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.

Ministerie van LNV, 2005b. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV & IPO (2007. Spelregels EHS. Ministerie van LNV/IPO, Den Haag.

www.wetten.nl.

www.vrom.nl/pagina.html?id=3410 (*nota ruimte*)



**Bureau Waardenburg bv**
Onderzoek en advies voor ecologie & landschap
Postbus 365, 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345-512710, Fax 0345-519849
E-mail info@buwa.nl, www.buwa.nl

# Rapport

Akoestisch onderzoek
Reconstructie Nansenbaan
te Goes

projectnr. 266782
revisie 00
2 mei 2014


## auteur(s)

Steffie de Groot


## Opdrachtgever

Gemeente Goes - Stadsontwikkeling
Postbus 2118
4460 MC Goes

| datum vrijgave | beschrijving revisie 00 | goedkeuring | vrijgave |
|---|---|---|---|
| 2 mei 2014 | | M. van de Klundert | R. Hemmen |

# Colofon

**Projectgroep bestaande uit:**
Kees-Jan Mensinga
Marloes van de Klundert
Steffie de Groot

**Tekstbijdragen:**
Kees-Jan Mensinga
Marloes van de Klundert
Steffie de Groot

**Fotografie:**
-

**Vormgeving:**
-

**Datum van uitgave:**
2 mei 2014

**Contactadres:**
Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Copyright © 2014 **Antea Group**
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

# Inhoud Blz.

**1 Inleiding ..... 2**

**2 Juridisch kader ..... 4**
**2.1 Algemeen ..... 4**
***2.1.1 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder ..... 5***
***2.1.2 30 km/uur zone ..... 5***
***2.1.3 Cumulatie ..... 6***
**2.2 Plansituatie ..... 6**
***2.2.1 Wijziging aan de Nansenbaan ..... 6***

**3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten ..... 7**
**3.1 Onderzoeksgebied ..... 7**
**3.2 Rekenmethode ..... 7**
**3.3 Uitgangspunten ..... 7**

**4 Resultaten, toetsing en maatregelen ..... 9**
**4.1 Resultaten en toetsing ..... 9**
***4.1.1 Wijziging op of aan de Nansenbaan ..... 9***
***4.1.2 Uitstraling ..... 10***
**4.2 Maatregelen ..... 11**
***4.2.1 Wijziging op of aan een weg ..... 11***

**5 Conclusie en advies ..... 12**
**5.1 Hogere grenswaarden ..... 12**
**5.2 Cumulatie ..... 12**
**5.3 Geluidwering van de gevel ..... 12**

**Bijlagen:**

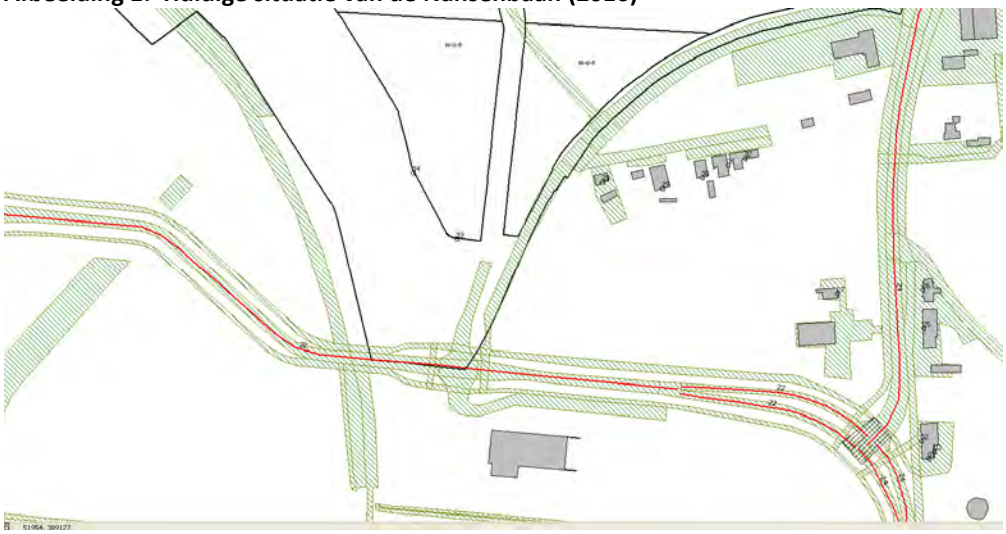
Bijlage 1: Invoergegevens in Geomilieu (huidige situatie, 2016)
Bijlage 2: Invoergegevens in Geomilieu (toekomstige situatie, 2027)
Bijlage 3: Ingevoerde verkeersintensiteiten
Bijlage 4: Rekenresultaten
Bijlage 5: Overzicht plangebied inclusief ligging wegen, beoordelingspunten en bodemgebieden (huidige situatie, 2016)
Bijlage 6: Overzicht plangebied inclusief ligging wegen, beoordelingspunten en bodemgebieden (toekomstige situatie, 2027)
Bijlage 7: Resultaten spreadsheet bepaling reconstructie

# 1 Inleiding

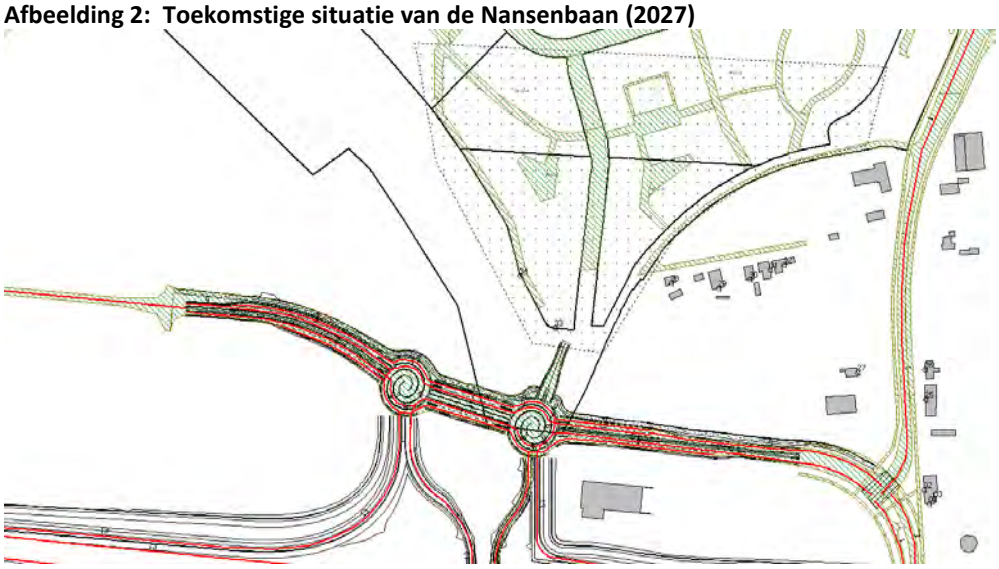
In opdracht van de gemeente Goes is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van reconstructie van de Nansenbaan. Er zijn plannen om een nieuwe aansluiting te realiseren tussen de A58 nabij het Oosterscheldeziekenhuis, om een nieuwe verkeersverbinding mogelijk te maken tussen de spoorwegovergang van Hertumweg, de Zuidelijke Verbindingsweg en deze aansluiting. Om deze verkeersverbinding mogelijk te maken, worden bestaande wegen aangepast en nieuwe wegen aangelegd. Er vindt daarbij ook een reconstructie plaats van de Nansenbaan om de nieuwe aansluiting mogelijk te maken. De nieuwe aansluiting betreft een turbokluifrotonde op de Nansenbaan die in verbinding staat met de A58.

In afbeelding 1 is een overzicht van de huidige situatie weergegeven, in afbeelding 2 een overzicht van de toekomstige situatie.

**Afbeelding 1: Huidige situatie van de Nansenbaan (2016)**



**Afbeelding 2: Toekomstige situatie van de Nansenbaan (2027)**



Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen of ter plaatse van de gevels van de bestaande woningen en eventuele andere (geluidgevoelige) bestemmingen hinder ontstaat ten gevolge van wegverkeerslawaai en de wettelijke gevolgen daarvan.

De berekeningsresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geldende grenswaarden. Wanneer de in de Wgh gestelde grenswaarden worden overschreden, is beoordeeld of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen, toetsing en maatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie en advies in hoofdstuk 5.

# 2 Juridisch kader

## 2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

| **Aantal rijstroken** | **Zonebreedte [m]** | |
|---|---|---|
| | **Stedelijk gebied** | **Buitenstedelijk gebied** |
| 5 of meer | - | 600 |
| 3 of meer | 350 | - |
| 3 of 4 | - | 400 |
| 1 of 2 | 200 | 250 |

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

In artikel 75 Wgh is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de $L_{den}$-waarde in dB bepaald.

De $L_{den}$-waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

Voor alle woningen en andere (geluidgevoelige) bestemmingen waarvoor het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststelt, dient met behulp van een gevelgeluidweringsonderzoek te worden onderzocht of deze woningen en andere (geluidgevoelige) bestemmingen aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kunnen voldoen. De wettelijke grondslag hiervoor is terug te vinden in artikel 3.2 van het Bouwbesluit.

Bij reconstructie is de normering afhankelijk van de situatie voor het wijzigen. De ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen bij wijzigingen op of aan een weg zijn vermeld in de artikelen 100, 100a en 100b. In de onderstaande tabel zijn deze waarden weergegeven.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen bij reconstructie

| **Situatie** | **Grenswaarde [dB]** |
|---|---|
| Heersende waarde < 48 dB | 48 |
| Eerder hogere waarde vastgesteld | Laagste van:<br>• Heersende waarde (met drempelwaarde 48 dB)<br>• Hogere (vastgestelde) waarde |
| Nog te saneren saneringssituatie | 48 |
| Overige gevallen | Heersende waarde (met drempelwaarde 48 dB) |
| Maximale ontheffing | Grenswaarde + 5 (met plafondwaarde 68) |

Er is overigens pas sprake van een reconstructie[1] in de zin van de Wet geluidhinder bij een wijziging op of aan een aanwezige weg waarbij de toename van de geluidbelasting 2 dB (afgerond 1,5 dB) of meer bedraagt.

Ingevolge artikel 99 lid 2 dienen bij wijzigingen op of aan een weg ook andere wegen te worden onderzocht waar naar verwachting een toename van 2 dB of meer zal optreden als gevolg van de wijzigingen op of aan de eerdergenoemde weg. Het betreft hier de zogenaamde 'uitstraling van de reconstructie'. Toetsing aan de normering van de Wet geluidhinder behoeft voor deze wegen niet plaats te vinden als er bij deze wegen geen fysieke wijzigingen plaatsvinden.

### *2.1.1 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder*

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister van I&M bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige zoneplichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

### *2.1.2 30 km/uur zone*

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij het opstellen van een bestemmingsplan de geluidbelasting wel inzichtelijk dient te worden gemaakt. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De

[1]De reconstructie van een weg omvat iedere fysieke verandering op of aan een aanwezige weg: bijvoorbeeld het verbreden van de weg, het intrekken van een snelheidsverbod en/of het plaatsen van verkeerslichten. Indien de wijziging op of aan een weg slechts bestaat uit een snelheidsverlaging of de vervanging van een wegdeklaag door een wegdeklaag met dezelfde of een grotere geluidreducerende werking, is er geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

### *2.1.3 Cumulatie*

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen (wegverkeer, railverkeer en/of industrie) ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffect relaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

## 2.2 Plansituatie

### *2.2.1 Wijziging aan de Nansenbaan*

Binnen de geluidzone van het te wijzigen deel van de Nansenbaan zijn bestaande woningen en geprojecteerde woningen gelegen (voor het vervolg 'woningen' genoemd). De Nansenbaan (2 rijstroken) betreft in de zin van de Wet geluidhinder een binnenstedelijke situatie met een zonebreedte van 200 meter.
Voor de Nansenbaan geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 5 dB.

De woningen binnen de zone van het te wijzigen deel van de Nansenbaan zijn gelegen in binnenstedelijke gebied. Voor deze woningen en andere (geluidgevoelige) bestemmingen is eerder geen hogere waarde vastgesteld en er is ook geen sprake van nog te saneren saneringsobjecten.

In het reconstructiegebied van de Nansenbaan zijn 5 bestaande woningen gelegen. Het betreft de woningen Maartensweg 1, 3, 5, 6 en 7. Tevens is op 14 april 2011 het bestemmingsplan Aria vastgesteld. In dit bestemmingsplan is de mogelijkheid voor het bouwen van nieuwe woningen opgenomen

De woningen en daarop van toepassing zijnde grenswaarden zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 2.3 Grenswaarden plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

| **Omschrijving** | **Grenswaarde [dB]** | **Maximale ontheffing [dB]** |
|---|---|---|
| 5 bestaande woningen aan de Maartensweg en woningen in het plangebied Aria | Heersende waarde met drempelwaarde van 48 dB | Grenswaarde + 5 (met plafondwaarde 68) |

Het resterende deel van de Nansenbaan en de 's-Gravenpolderseweg wordt beschouwd bij het beoordelen van het 'uitstralingeffect van de reconstructie'. Aan de westkant van de turbokluif zijn in de geluidzone van de Nansenbaan geen woningen gelegen. Aan de oostkant van de turbokluif zijn in het uitstralingsgebied 16 woningen gelegen in de zone van de Goesestraatweg.

In onderhavige situatie liggen geen 30 km/uur wegen binnen het directe invloedsgebied van de reconstructie.

# 3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

## 3.1 Onderzoeksgebied

Het plangebied is gelegen in het zuidelijke gedeelte van Goes, ten noorden van de A58 na knooppunt 'De Poel'. De planlocatie waar de nieuwe aansluiting op de A58 mogelijk wordt gemaakt, is in het laatste gedeelte van de Nansenbaan dat parallel loopt aan de A58. De Nansenbaan gaat hier over in de Goesestraatweg, die onder de A58 door loopt.

In hoofdstuk 1 is in afbeelding 1 en afbeelding 2 een overzicht van de huidige respectievelijk toekomstige situatie weergegeven.

Bij dit akoestisch onderzoek zijn de volgende tekeningen als uitgangspunt gehanteerd:

- Basisjaar 2012 Goes Totaal (V2) - MVT etmaal 2012 (A0L) zoals opgesteld door de gemeente Goes ;
- Verkeersprognose 2020 Goes Totaal (V3) - MVT etmaal 2020 (A0L) zoals opgesteld door de gemeente Goes;
- Verkeersprognose 2030 Goes Totaal (V4) - MVT etmaal 2030 (A0L) zoals opgesteld door de gemeente Goes;

## 3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per woning en groepen van woningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In het onderhavige onderzoek zijn de relevante wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekent volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu V2.31.

## 3.3 Uitgangspunten

Voor de berekening van de geluidbelasting op de gevels van relevante woningen zijn berekeningsmodellen opgezet van de huidige situatie en de toekomstige situatie waarin de wijzigingen aan de Nansenbaan, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Goes. Voor de Nansenbaan betreft het de telgegevens van het jaar 2012. De aangeleverde verkeersgegevens zijn weergegeven in bijlage 3.

Voor de bepaling van de verkeersgegevens voor het jaar 2016 is uitgegaan van een autonome groei van 1,0% per jaar. Voor de bepaling van de verkeersgegevens voor het jaar 2027 is uitgegaan van de verwachtte verkeersintensiteiten van het jaar 2020 en 2030. Deze intensiteiten zijn geïnterpoleerd naar het jaar 2027. De voor de berekeningen gehanteerde verkeerscijfers binnen het reconstructiegebied zijn

globaal weergegeven in de onderstaande tabel. Een gedetailleerd overzicht van de berekende verkeerscijfers zoals is ingevoerd in Geomilieu, is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens in 2016

| **Weg (binnen het reconstructiegebied)** | **2016** | | |
|---|---|---|---|
| | **Intensiteit [mvt/etm]** | **Snelheid [km/uur]** | **Wegdek** |
| Nansenbaan | 5.446 | 50 | W0-referentiewegdek |

Tabel 3.2 Gehanteerde verkeersgegevens in 2027

| **Weg (binnen het reconstructiegebied)** | **Omschrijving** | **2027** | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Intensiteit [mvt/etm]** | **Snelheid [km/uur]** | **Wegdek** |
| Nansenbaan | Links van de turbokluif | 8.168 | 50 | W0-referentiewegdek |
| Nansenbaan | Wegdeel tussen de turbokluif | 22.136 | 50 | W0-referentiewegdek |
| Nansenbaan | Rechts van de turbokluif (aan de kant van de 's-Gravenpolderseweg) | 16.154 | 50 | W0-referentiewegdek |

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen hoogteverschillen in het maaiveld.

De omgeving van het onderzoeksgebied is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,0) te kenmerken, de wegen en het water zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in de berekeningen meegenomen.

De diverse gebouwen zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Voor de relevante woningen of groepen van woningen zijn in het berekeningsmodel één of meer representatieve ontvangerpunten opgenomen, afhankelijk van de ligging ten opzichte van de onderzochte wegen. Voor de berekeningen is uitgegaan van een waarneemhoogte van 1,50 meter (begane grond), 4,50 meter (eerste verdieping), 7,50 meter (tweede verdieping), 10,50 meter (derde verdieping) en 13,50 meter (vierde verdieping) boven lokaal maaiveld.

Een gedetailleerd overzicht van de verkeersgegevens en de overige invoergegevens wordt gegeven in bijlage 1, bijlage 2 en bijlage 3.

# 4 Resultaten, toetsing en maatregelen

## 4.1 Resultaten en toetsing

Voor de Nansenbaan zijn de berekeningen uitgevoerd voor de jaren 2016 en 2027 in verband met de berekening van het effect van de reconstructie. De resultaten worden vervolgens aan de in tabel 2.3 weergegeven grenswaarden getoetst.

### *4.1.1 Wijziging op of aan de Nansenbaan*

In de onderstaande tabel worden de maatgevende berekeningsresultaten weergegeven voor de woningen binnen de zone van de Nansenbaan die valt onder het begrip 'wijziging op of aan een weg'. De berekeningsresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.2 Rekenresultaten wijziging op of aan de Nansenbaan, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

| Punt | Omschrijving | Hoogte [m] | Gevel-oriëntatie | Geluidbelasting [dB] | | Verschil [dB] | Verschil t.o.v. grenswaarde*) [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2016 | 2027 | 2016-2027 | Grenswaarde-2027 |
| 33_A | Aria | 1,5 | zuid | 42,95 | 46,64 | 3,69 | 0 |
| 33_B | Aria | 4,5 | zuid | 44,38 | 48,20 | 3,82 | 0,20 |
| 33_C | Aria | 7,5 | zuid | 45,19 | 49,09 | 3,90 | 1,09 |
| 33_D | Aria | 10,5 | zuid | 45,75 | 49,58 | 3,83 | 1,58 |
| 34_B | Aria | 4,5 | zuid | 41,67 | 45,44 | 3,77 | 0 |
| 34_C | Aria | 7,5 | zuid | 42,30 | 46,19 | 3,89 | 0 |
| 34_D | Aria | 10,5 | zuid | 42,88 | 46,82 | 3,94 | 0 |

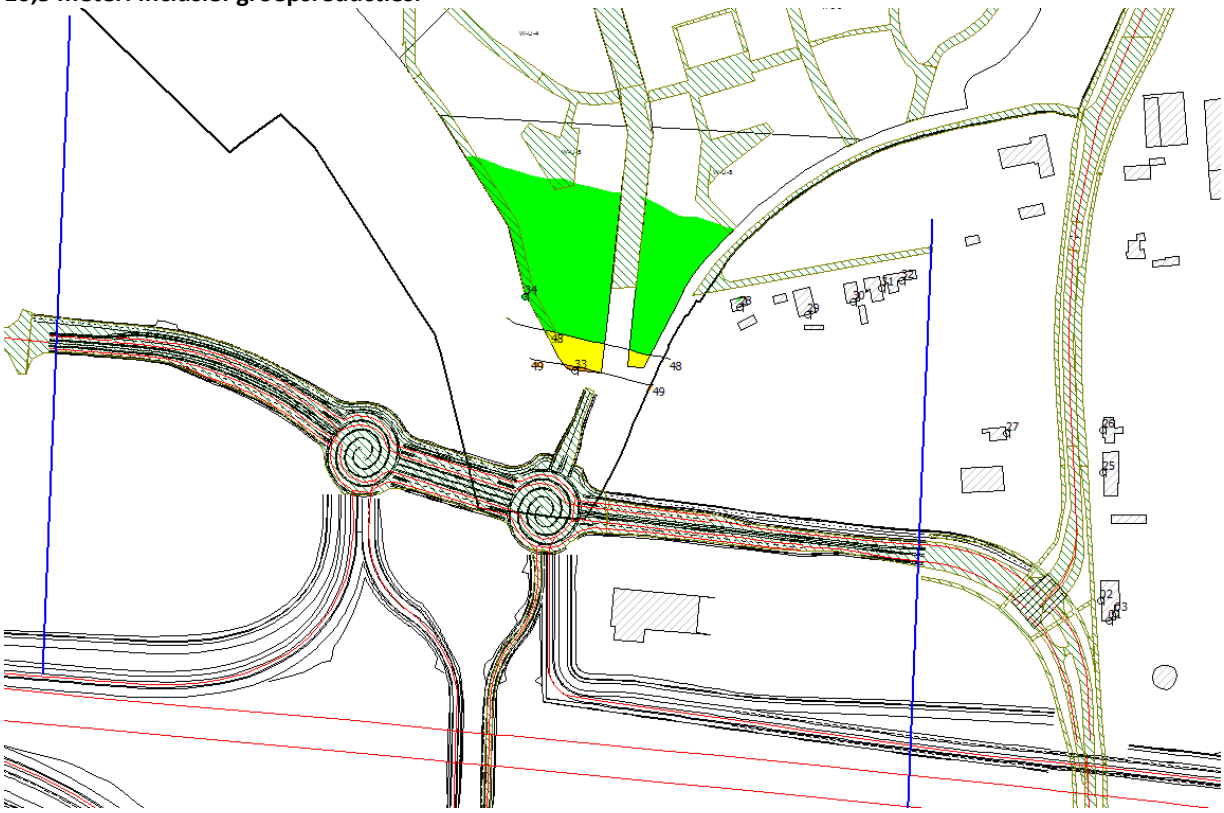
*)Doordat de geluidbelasting ten gevolge van de Nansenbaan in de huidige situatie lager is dan 48 dB, is de toegepaste grenswaarde gelijk aan 48 dB. De maximale ontheffing is in deze situatie gelijk aan 53 dB.

Ter plaatse van de gevels van de bestaande woningen binnen de zone van de Nansenbaan is sprake van een toename van de geluidbelasting ten opzichte van de grenswaarde tot maximaal 2 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De toename van de geluidbelasting varieert van 0 tot en met 4 dB als gevolg van de toename van het verkeer. De toetspunten, weergegeven in tabel 4.2 betreffen een grens van het bestemmingsplan. Alleen voor het toetspunt 33 D bedraagt de toename ten opzichte van de grenswaarde 2 dB of meer en is er sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. De maximaal te ontheffen toename van maximaal 5 dB wordt niet overschreden.

In afbeelding 3 is een contourenplot weergegeven van de geluidbelasting in het plangebied Aria op een hoogte van 10,5 meter. De gebruikte kleuren worden als volgt gedefinieerd:
Groen: 43-48 dB
Geel: 48-49 dB
Oranje: 49-53 dB

Met behulp van deze contouren kan bepaald worden waar sprake is van een geluidbelasting hoger dan 48 dB, waar een hogere waarde dient te worden verleend voor 10,5 meter hoogte en waar voor eventuele nieuwbouw aanvullende eisen gelden met betrekking tot de gevelgeluidwering.

**Afbeelding 3: Countouren plot van het plangebied Aria in de toekomstige situatie op een hoogte van 10,5 meter. Inclusief groepsreducties.**



Uit afbeelding 3 kan worden afgeleid in welk gebied op 10,5 meter hoogte de grenswaarde van 48 dB wordt overschreden.

Gelet op de overschrijding van de grenswaarde dient te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn.

### *4.1.2 Uitstraling*

In onderstaande tabel zijn de berekeningsresultaten voor een aantal representatieve woningen weergegeven waar sprake is van de zogenaamde 'uitstraling van de reconstructie'. De berekeningsresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.3 Rekenresultaten uitstraling wijziging op of aan de Nansenbaan, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

| Punt | Omschrijving | Hoogte [m] | Gevel-oriëntatie | Geluidbelasting [dB] | | Verschil [dB] | Verschil t.o.v. grenswaarde [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2016 | 2027 | 2016-2027 | Grenswaarde-2027 |
| 02_A | 's-Gravenpolderseweg 124 [2] | 1,5 | west | 44,38 | 48,78 | 4,40 | 0,78 |
| 02_B | 's-Gravenpolderseweg 124 [2] | 4,5 | west | 46,00 | 50,35 | 4,35 | 2,35 |
| 25_A | 's-Gravenpolderseweg 122 | 1,5 | west | 38,86 | 41,78 | 2,92 | 0 |
| 25_B | 's-Gravenpolderseweg 122 | 4,5 | west | 40,72 | 44,25 | 3,53 | 0 |
| 26_B | 's-Gravenpolderseweg 120 | 4,5 | west | 38,55 | 41,72 | 3,17 | 0 |

Indien woningen en andere (geluidgevoelige) bestemmingen niet binnen de daadwerkelijke reconstructie volgens de Wet geluidhinder vallen, is toetsing aan de normering van de Wet geluidhinder niet nodig en worden geen maatregelen onderzocht. In het onderstaande zijn derhalve slechts de effecten beschreven.

Voor de woningen is sprake van een toename van de geluidbelasting ten opzichte van de grenswaarde tot maximaal 2 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De toename van de geluidbelasting varieert daarmee van 0 tot 4 dB als gevolg van de toename van het verkeer. Voor de bedraagt de toename daarmee meer dan 2 dB. Er is bij 1 woning ('s-Gravenpolderseweg 124) sprake van uitstraling. Deze uitstraling wordt veroorzaakt door de toename van de verkeersintensiteit op de 's-Gravenpolderseweg.

Omdat deze woningen en zijn gelegen buiten het fysiek te reconstrueren gedeelte van de weg, geldt dat toetsing aan de normering van de Wet geluidhinder niet nodig is. Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' kan wel door de gemeente Goes worden overwogen de geluidbelasting langs deze wegen te beperken.

## 4.2 Maatregelen

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. ). Indien blijkt dat geluidbeperkende maatregelen onvoldoende soelaas bieden, kan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Goes - onder voorwaarden - hogere waarden vaststellen voor de betreffende geluidgevoelige bestemmingen.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidreducerend wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

### *4.2.1 Wijziging op of aan een weg*

De geluidbelasting kan door het toepassen van SMA-NL 0/5 op de halve turbokluif ter plaatse van het zuidelijke gedeelte van bestemmingsplan Aria met 1 dB worden teruggebracht. De voorkeursgrenswaarde wordt echter nog overschreden. Er is tevens alleen sprake van reconstructie op de vierde bouwlaag en het betreft alleen het zuidelijke gedeelte van het bestemmingsplan Aria. Hierdoor wordt deze maatregel niet als doelmatig gezien.

Door het toepassen van SMA-NL 0/5 op heel turbokluif ter plaatse van het zuidelijke gedeelte van bestemmingsplan Aria kan er geen significant grotere geluidreductie worden behaald. De voorkeursgrenswaarde wordt nog steeds overschreden.

Het toepassen van een andere bronmaatregel is niet mogelijk doordat het een turbokluifrotonde betreft. Een ander wegdek zal niet goed tegen de wringende krachten van het verkeer kunnen.

Het plaatsen van schermen om een hogere geluidreductie te behalen, is in deze situatie niet doelmatig vanwege de hoogte van de overschrijding van het waarneempunt (10,5 meter)

# 5 Conclusie en advies

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op en de wijziging van de Nansenbaan zal toenemen met ten hoogste 2 dB ter plaatse van alle woningen of andere (geluidgevoelige) bestemmingen. De toename bedraagt daarmee meer dan 1,5 dB en is er sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. De maximaal te ontheffen toename van maximaal 5 dB wordt niet overschreden.

Ondanks het toepassen van de in paragraaf 4.2.1. benoemde maatregelen kan de geluidbelasting niet bij alle woningen worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen terug te brengen wijst uit dat maatregelen niet doelmatig zijn. Omdat er niet voldaan wordt aan de grenswaarden dient door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Goes een hogere waarde verleend te worden. Omdat het hier te projecteren woningen betreft voor het bestemmingsplan Aria is het de vraag of de woningen binnen de 48 dB contour worden gebouwd zoals aangegeven in afbeelding 3.

## 5.1 Hogere grenswaarden

Maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van het zuidelijke gedeelte van het bestemmingsplan Aria op de vierde bouwlaag terug te brengen zijn niet mogelijk of doelmatig. Het college van burgemeester en wethouders van de Goes dient daarom de volgende hogere waarden vast te stellen (inclusief correctie ex artikel 110g Wgh; zie ook bijlage 7):

Tabel 5.1 Vast te stellen hogere waarden inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

| Punt | Omschrijving/adres | Hoogte [m] | Geveloriëntatie | Bron | Hogere waarde [dB] | Lcum [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 33_D | Aria | 10,5 | zuid | Nansenbaan | 50 | nvt*) |

*) Voor het bestemmingsplan Aria zijn ten gevolge van de A58 maatregelen bepaald om binnen de voorkeursgrenswaarde te blijven. Lcum kan derhalve buiten beschouwing worden gelaten.

## 5.2 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde is niet aan de orde.

In deze situatie is de Nansenbaan bepalend voor het cumulatieve geluidniveau. Voor de A58 mag worden aangenomen dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. In paragraaf 4.2 is reeds geoordeeld dat het treffen van maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van de woningen te reduceren niet doelmatig is, waarmee de gecumuleerde geluidbelasting geen beletsel vormt voor het vaststellen van deze hogere waarden. Het college van burgemeester en wethouders dient hierover echter nog een standpunt in te nemen (en te verantwoorden in haar hogere waarden besluit).

## 5.3 Geluidwering van de gevel

Voor alle woningen waarvoor het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststelt, dient met behulp van een gevelgeluidweringsonderzoek te worden onderzocht of deze woningen aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kunnen voldoen. In onderhavig geval betreft het echter geprojecteerde woningen. Wanneer de woningen binnen de 48 dB contour worden gepland met een vierde bouwlaag dient aandacht te worden besteedt aan de geluidwering van de gevel.

# Bijlagen en figuren

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: Onderliggend wegennet
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | ISO H | ISO M | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | Goesestraatweg zuid | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB |
| Grapowg 2 | Goesestraatweg noord | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB |
| Grapowg 2a | Goesestraatweg noord | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |
| Grapowg 2b | Goesestraatweg noord | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |
| Grapowg 3 | 's-Gravenpolderseweg 3 drempel | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |
| Grapowg 4 | 's-Gravenpolderseweg 4 SOZ | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |
| Grapowg 5 | 's-Gravenpolderseweg 5 SOZ/Emergis | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |
| Grapowg 6 | 's-Gravenpolderseweg 6 Oostmolenweg | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |
| Grapowg 7a | 's-Gravenpolderseweg 7a leiding | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |
| Grapowg 7b | 's-Gravenpolderseweg 7b stil asfalt | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |
| Grapowg 7c | 's-Gravenpolderseweg 7c Beukenstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |
| Grapowg 8 | 's-Gravenpolderseweg 8 B.Ballotstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |
| NB001 | Nansenbaan 1 | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |
| NB002 | Nansenbaan 2 | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |
| NB003 | Nansenbaan 3 | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |
| NB004 | Nansenbaan 4 | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |
| NB005 | Nansenbaan 5 | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |
| NB007c | Nansenbaan 7 | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB |
| NB007f | Nansenbaan 7 | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: Onderliggend wegennet
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Hbron | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MRP4) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LVP4) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Grapowg 2 | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Grapowg 2a | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- |
| Grapowg 2b | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- |
| Grapowg 3 | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Grapowg 4 | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Grapowg 5 | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Grapowg 6 | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Grapowg 7a | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Grapowg 7b | 0,75 | 0 | W11 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Grapowg 7c | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Grapowg 8 | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB001 | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB002 | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB003 | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB004 | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB005 | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB007c | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB007f | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: Onderliggend wegennet
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MVP4) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZVP4) | Totaal aantal | %Int(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 8751,00 | 6,70 |
| Grapowg 2 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 10727,00 | 6,70 |
| Grapowg 2a | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 5370,00 | 6,70 |
| Grapowg 2b | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 5357,00 | 6,70 |
| Grapowg 3 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 10151,00 | 6,70 |
| Grapowg 4 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 10151,00 | 6,70 |
| Grapowg 5 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 9951,00 | 6,70 |
| Grapowg 6 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 8772,00 | 6,70 |
| Grapowg 7a | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 10117,00 | 6,70 |
| Grapowg 7b | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 10972,00 | 6,70 |
| Grapowg 7c | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 10972,00 | 6,70 |
| Grapowg 8 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 10278,00 | 6,70 |
| NB001 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 6242,00 | 7,00 |
| NB002 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 4462,00 | 7,00 |
| NB003 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5339,00 | 7,00 |
| NB004 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5339,00 | 7,00 |
| NB005 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5339,00 | 7,00 |
| NB007c | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 2933,00 | 7,00 |
| NB007f | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 2406,00 | 7,00 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: Onderliggend wegennet
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %Int(A) | %Int(N) | %IntP4 | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MRP4 | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LVP4 | %MV(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | 4,30 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 |
| Grapowg 2 | 4,30 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 |
| Grapowg 2a | 4,30 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 |
| Grapowg 2b | 4,30 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 |
| Grapowg 3 | 4,30 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 |
| Grapowg 4 | 4,30 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 |
| Grapowg 5 | 4,30 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 |
| Grapowg 6 | 4,30 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 |
| Grapowg 7a | 4,30 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 |
| Grapowg 7b | 4,30 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 |
| Grapowg 7c | 4,30 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 |
| Grapowg 8 | 4,30 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 |
| NB001 | 2,60 | 0,70 | -- | -- | -- | -- | -- | 90,00 | 90,00 | 90,00 | -- | 7,50 |
| NB002 | 2,60 | 0,70 | -- | -- | -- | -- | -- | 90,00 | 90,00 | 90,00 | -- | 7,50 |
| NB003 | 2,60 | 0,70 | -- | -- | -- | -- | -- | 90,00 | 90,00 | 90,00 | -- | 7,50 |
| NB004 | 2,60 | 0,70 | -- | -- | -- | -- | -- | 90,00 | 90,00 | 90,00 | -- | 7,50 |
| NB005 | 2,60 | 0,70 | -- | -- | -- | -- | -- | 90,00 | 90,00 | 90,00 | -- | 7,50 |
| NB007c | 2,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 |
| NB007f | 2,50 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: Onderliggend wegennet
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %MV(A) | %MV(N) | %MVP4 | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZVP4 | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MRP4 | LV(D) | LV(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 562,86 | 365,00 |
| Grapowg 2 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 689,96 | 447,42 |
| Grapowg 2a | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 345,40 | 223,98 |
| Grapowg 2b | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 344,56 | 223,44 |
| Grapowg 3 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 652,91 | 423,40 |
| Grapowg 4 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 652,91 | 423,40 |
| Grapowg 5 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 640,05 | 415,06 |
| Grapowg 6 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 564,22 | 365,88 |
| Grapowg 7a | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 650,73 | 421,98 |
| Grapowg 7b | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 705,72 | 457,64 |
| Grapowg 7c | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 705,72 | 457,64 |
| Grapowg 8 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 661,08 | 428,70 |
| NB001 | 7,50 | 7,50 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 393,25 | 146,06 |
| NB002 | 7,50 | 7,50 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 281,11 | 104,41 |
| NB003 | 7,50 | 7,50 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 336,36 | 124,93 |
| NB004 | 7,50 | 7,50 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 336,36 | 124,93 |
| NB005 | 7,50 | 7,50 | -- | 2,50 | 2,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 336,36 | 124,93 |
| NB007c | 2,00 | 0,50 | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 190,94 | 71,49 |
| NB007f | 2,00 | 0,50 | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 156,63 | 58,65 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: Onderliggend wegennet
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LV(N) | LVP4 | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MVP4 | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZVP4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | 25,86 | -- | 20,52 | 7,53 | 0,26 | -- | 2,93 | 3,76 | 0,13 | -- |
| Grapowg 2 | 31,70 | -- | 25,15 | 9,23 | 0,32 | -- | 3,59 | 4,61 | 0,16 | -- |
| Grapowg 2a | 15,87 | -- | 12,59 | 4,62 | 0,16 | -- | 1,80 | 2,31 | 0,08 | -- |
| Grapowg 2b | 15,83 | -- | 12,56 | 4,61 | 0,16 | -- | 1,79 | 2,30 | 0,08 | -- |
| Grapowg 3 | 30,00 | -- | 23,80 | 8,73 | 0,30 | -- | 3,40 | 4,36 | 0,15 | -- |
| Grapowg 4 | 30,00 | -- | 23,80 | 8,73 | 0,30 | -- | 3,40 | 4,36 | 0,15 | -- |
| Grapowg 5 | 29,41 | -- | 23,34 | 8,56 | 0,30 | -- | 3,33 | 4,28 | 0,15 | -- |
| Grapowg 6 | 25,92 | -- | 20,57 | 7,54 | 0,26 | -- | 2,94 | 3,77 | 0,13 | -- |
| Grapowg 7a | 29,90 | -- | 23,72 | 8,70 | 0,30 | -- | 3,39 | 4,35 | 0,15 | -- |
| Grapowg 7b | 32,42 | -- | 25,73 | 9,44 | 0,33 | -- | 3,68 | 4,72 | 0,16 | -- |
| Grapowg 7c | 32,42 | -- | 25,73 | 9,44 | 0,33 | -- | 3,68 | 4,72 | 0,16 | -- |
| Grapowg 8 | 30,37 | -- | 24,10 | 8,84 | 0,31 | -- | 3,44 | 4,42 | 0,15 | -- |
| NB001 | 39,32 | -- | 32,77 | 12,17 | 3,28 | -- | 10,92 | 4,06 | 1,09 | -- |
| NB002 | 28,11 | -- | 23,43 | 8,70 | 2,34 | -- | 7,81 | 2,90 | 0,78 | -- |
| NB003 | 33,64 | -- | 28,03 | 10,41 | 2,80 | -- | 9,34 | 3,47 | 0,93 | -- |
| NB004 | 33,64 | -- | 28,03 | 10,41 | 2,80 | -- | 9,34 | 3,47 | 0,93 | -- |
| NB005 | 33,64 | -- | 28,03 | 10,41 | 2,80 | -- | 9,34 | 3,47 | 0,93 | -- |
| NB007c | 13,49 | -- | 10,27 | 1,47 | 0,07 | -- | 4,11 | 0,37 | 0,37 | -- |
| NB007f | 11,07 | -- | 8,42 | 1,20 | 0,06 | -- | 3,37 | 0,30 | 0,30 | -- |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: Onderliggend wegennet
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | 79,76 | 89,80 | 94,95 | 102,06 | 109,76 | 105,98 | 99,10 | 87,89 | 77,87 |
| Grapowg 2 | 83,07 | 90,23 | 96,59 | 101,96 | 108,52 | 105,10 | 98,33 | 88,54 | 81,00 |
| Grapowg 2a | 80,06 | 87,22 | 93,58 | 98,96 | 105,51 | 102,09 | 95,32 | 85,53 | 78,00 |
| Grapowg 2b | 80,05 | 87,21 | 93,57 | 98,95 | 105,50 | 102,08 | 95,31 | 85,52 | 77,98 |
| Grapowg 3 | 82,83 | 89,99 | 96,35 | 101,72 | 108,28 | 104,86 | 98,09 | 88,30 | 80,76 |
| Grapowg 4 | 82,83 | 89,99 | 96,35 | 101,72 | 108,28 | 104,86 | 98,09 | 88,30 | 80,76 |
| Grapowg 5 | 82,74 | 89,90 | 96,26 | 101,64 | 108,19 | 104,77 | 98,00 | 88,21 | 80,67 |
| Grapowg 6 | 82,19 | 89,35 | 95,71 | 101,09 | 107,65 | 104,22 | 97,45 | 87,66 | 80,13 |
| Grapowg 7a | 82,81 | 89,97 | 96,33 | 101,71 | 108,26 | 104,84 | 98,07 | 88,28 | 80,75 |
| Grapowg 7b | 84,75 | 91,20 | 97,14 | 101,34 | 106,10 | 101,14 | 95,80 | 87,90 | 82,69 |
| Grapowg 7c | 83,17 | 90,33 | 96,68 | 102,06 | 108,62 | 105,19 | 98,42 | 88,64 | 81,10 |
| Grapowg 8 | 82,88 | 90,04 | 96,40 | 101,78 | 108,33 | 104,91 | 98,14 | 88,35 | 80,81 |
| NB001 | 82,66 | 90,17 | 97,24 | 101,17 | 106,83 | 103,54 | 96,84 | 88,12 | 78,36 |
| NB002 | 81,20 | 88,71 | 95,78 | 99,72 | 105,37 | 102,08 | 95,38 | 86,66 | 76,90 |
| NB003 | 81,98 | 89,49 | 96,56 | 100,49 | 106,15 | 102,86 | 96,16 | 87,44 | 77,68 |
| NB004 | 81,98 | 89,49 | 96,56 | 100,49 | 106,15 | 102,86 | 96,16 | 87,44 | 77,68 |
| NB005 | 81,98 | 89,49 | 96,56 | 100,49 | 106,15 | 102,86 | 96,16 | 87,44 | 77,68 |
| NB007c | 78,70 | 86,01 | 92,81 | 97,41 | 103,37 | 100,01 | 93,27 | 84,11 | 72,73 |
| NB007f | 77,84 | 85,15 | 91,95 | 96,55 | 102,51 | 99,15 | 92,41 | 83,25 | 71,87 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: Onderliggend wegennet
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | 87,55 | 92,73 | 100,12 | 107,85 | 104,05 | 97,16 | 85,90 | 65,81 | 75,46 |
| Grapowg 2 | 87,94 | 94,04 | 100,07 | 106,60 | 103,13 | 96,35 | 86,37 | 68,84 | 75,57 |
| Grapowg 2a | 84,93 | 91,03 | 97,07 | 103,59 | 100,12 | 93,35 | 83,37 | 65,83 | 72,56 |
| Grapowg 2b | 84,92 | 91,02 | 97,06 | 103,58 | 100,11 | 93,34 | 83,36 | 65,82 | 72,55 |
| Grapowg 3 | 87,70 | 93,80 | 99,83 | 106,36 | 102,89 | 96,11 | 86,13 | 68,60 | 75,33 |
| Grapowg 4 | 87,70 | 93,80 | 99,83 | 106,36 | 102,89 | 96,11 | 86,13 | 68,60 | 75,33 |
| Grapowg 5 | 87,61 | 93,71 | 99,75 | 106,27 | 102,80 | 96,03 | 86,05 | 68,51 | 75,24 |
| Grapowg 6 | 87,06 | 93,16 | 99,20 | 105,72 | 102,26 | 95,48 | 85,50 | 67,97 | 74,70 |
| Grapowg 7a | 87,68 | 93,78 | 99,82 | 106,34 | 102,87 | 96,10 | 86,12 | 68,58 | 75,32 |
| Grapowg 7b | 88,88 | 94,52 | 99,45 | 104,17 | 99,13 | 93,77 | 85,69 | 70,53 | 76,42 |
| Grapowg 7c | 88,04 | 94,13 | 100,17 | 106,70 | 103,23 | 96,45 | 86,47 | 68,94 | 75,67 |
| Grapowg 8 | 87,75 | 93,85 | 99,89 | 106,41 | 102,94 | 96,17 | 86,19 | 68,65 | 75,38 |
| NB001 | 85,87 | 92,94 | 96,87 | 102,53 | 99,24 | 92,53 | 83,82 | 72,66 | 80,17 |
| NB002 | 84,41 | 91,48 | 95,41 | 101,07 | 97,78 | 91,08 | 82,36 | 71,20 | 78,71 |
| NB003 | 85,19 | 92,26 | 96,19 | 101,85 | 98,56 | 91,86 | 83,14 | 71,98 | 79,49 |
| NB004 | 85,19 | 92,26 | 96,19 | 101,85 | 98,56 | 91,86 | 83,14 | 71,98 | 79,49 |
| NB005 | 85,19 | 92,26 | 96,19 | 101,85 | 98,56 | 91,86 | 83,14 | 71,98 | 79,49 |
| NB007c | 79,65 | 85,61 | 91,82 | 98,53 | 95,06 | 88,27 | 78,14 | 66,27 | 73,01 |
| NB007f | 78,79 | 84,75 | 90,96 | 97,67 | 94,20 | 87,41 | 77,28 | 65,41 | 72,15 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: Onderliggend wegennet
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE P4 63 | LE P4 125 | LE P4 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | 80,60 | 88,13 | 96,22 | 92,42 | 85,53 | 74,20 | -- | -- | -- |
| Grapowg 2 | 81,15 | 88,09 | 94,91 | 91,40 | 84,60 | 74,20 | -- | -- | -- |
| Grapowg 2a | 78,14 | 85,09 | 91,90 | 88,39 | 81,60 | 71,20 | -- | -- | -- |
| Grapowg 2b | 78,13 | 85,08 | 91,89 | 88,38 | 81,59 | 71,19 | -- | -- | -- |
| Grapowg 3 | 80,91 | 87,85 | 94,67 | 91,16 | 84,36 | 73,96 | -- | -- | -- |
| Grapowg 4 | 80,91 | 87,85 | 94,67 | 91,16 | 84,36 | 73,96 | -- | -- | -- |
| Grapowg 5 | 80,82 | 87,76 | 94,58 | 91,07 | 84,28 | 73,88 | -- | -- | -- |
| Grapowg 6 | 80,27 | 87,22 | 94,04 | 90,52 | 83,73 | 73,33 | -- | -- | -- |
| Grapowg 7a | 80,89 | 87,84 | 94,65 | 91,14 | 84,35 | 73,95 | -- | -- | -- |
| Grapowg 7b | 81,46 | 87,44 | 92,45 | 87,26 | 81,88 | 73,43 | -- | -- | -- |
| Grapowg 7c | 81,25 | 88,19 | 95,01 | 91,50 | 84,70 | 74,30 | -- | -- | -- |
| Grapowg 8 | 80,96 | 87,90 | 94,72 | 91,21 | 84,42 | 74,02 | -- | -- | -- |
| NB001 | 87,24 | 91,17 | 96,83 | 93,54 | 86,84 | 78,12 | -- | -- | -- |
| NB002 | 85,78 | 89,72 | 95,37 | 92,08 | 85,38 | 76,66 | -- | -- | -- |
| NB003 | 86,56 | 90,49 | 96,15 | 92,86 | 86,16 | 77,44 | -- | -- | -- |
| NB004 | 86,56 | 90,49 | 96,15 | 92,86 | 86,16 | 77,44 | -- | -- | -- |
| NB005 | 86,56 | 90,49 | 96,15 | 92,86 | 86,16 | 77,44 | -- | -- | -- |
| NB007c | 79,12 | 85,45 | 91,58 | 88,07 | 81,31 | 71,47 | -- | -- | -- |
| NB007f | 78,26 | 84,59 | 90,72 | 87,21 | 80,45 | 70,61 | -- | -- | -- |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: Onderliggend wegennet
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE P4 500 | LE P4 1k | LE P4 2k | LE P4 4k | LE P4 8k |
|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 2 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 2a | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 2b | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 3 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 4 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 5 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 6 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 7a | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 7b | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 7c | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 8 | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB001 | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB002 | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB003 | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB004 | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB005 | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB007c | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB007f | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 's-Gravenpolderseweg 124 [1] | 0,57 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 02 | 's-Gravenpolderseweg 124 [2] | 0,56 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 03 | 's-Gravenpolderseweg 124 [6] | 0,59 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 04 | Groeweg 10 [1] | 0,03 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 05 | Groeweg 10 [2] | -0,03 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 06 | Groeweg 10 [5] | 0,03 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 07 | Groeweg 4 [1] | 0,17 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 08 | Groeweg 4 [3] | 0,12 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 09 | Groeweg 4 [4] | 0,15 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 10 | Groeweg 4 [6] | 0,15 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 11 | Groeweg 5 [1] | 0,67 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- |
| 12 | Groeweg 5 [5] | 0,73 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- |
| 13 | Groeweg 6 [1] | 0,13 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 14 | Groeweg 6 [2] | 0,06 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 15 | Groeweg 6 [5] | 0,19 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 16 | Groeweg 8 [1] | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 17 | Groeweg 8 [2] | 0,09 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 18 | Groeweg 8 [4] | 0,20 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 19 | Kloetingseweg 19 [2] | 0,58 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- |
| 20 | Kloetingseweg 19 [3] | 0,36 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- |
| 21 | Kloetingseweg 19 [4] | 0,28 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- |
| 22 | Kloetingseweg 23 [1] | 0,57 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 23 | Kloetingseweg 23 [4] | 0,51 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 24 | Kloetingseweg 23 [5] | 0,63 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 25 | 's-Gravenpolderseweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 26 | 's-Gravenpolderseweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 27 | 's-Gravenpolderseweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- |
| 28 | Maartensweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 29 | Maartensweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 30 | Maartensweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- |
| 31 | Maartensweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 32 | Maartensweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 33 | Aria | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 |
| 34 | Aria | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 |
| 35 | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 36 | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 37 | 's-Heer Abtskerke, Kloetingseweg 24 | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 38 | Elvis Presleypark | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 |
| 39 | Elvis Presleypark | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 |
| 40 | Elvis Presleylaan | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 41 | Elvis Presleylaan | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 42 | Dirk Dronkersweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 43 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 44 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 45 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 46 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 47 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 48 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 49 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 50 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 51 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 52 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 53 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 54 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 55 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 56 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 57 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 58 | Beukenstraat | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 59 | Aria | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|
| 01 | -- | -- | Ja |
| 02 | -- | -- | Ja |
| 03 | -- | -- | Ja |
| 04 | -- | -- | Ja |
| 05 | -- | -- | Ja |
| 06 | -- | -- | Ja |
| 07 | -- | -- | Ja |
| 08 | -- | -- | Ja |
| 09 | -- | -- | Ja |
| 10 | -- | -- | Ja |
| 11 | -- | -- | Ja |
| 12 | -- | -- | Ja |
| 13 | -- | -- | Ja |
| 14 | -- | -- | Ja |
| 15 | -- | -- | Ja |
| 16 | -- | -- | Ja |
| 17 | -- | -- | Ja |
| 18 | -- | -- | Ja |
| 19 | -- | -- | Ja |
| 20 | -- | -- | Ja |
| 21 | -- | -- | Ja |
| 22 | -- | -- | Ja |
| 23 | -- | -- | Ja |
| 24 | -- | -- | Ja |
| 25 | -- | -- | Ja |
| 26 | -- | -- | Ja |
| 27 | -- | -- | Ja |
| 28 | -- | -- | Ja |
| 29 | -- | -- | Ja |
| 30 | -- | -- | Ja |
| 31 | -- | -- | Ja |
| 32 | -- | -- | Ja |
| 33 | -- | -- | Ja |
| 34 | -- | -- | Ja |
| 35 | -- | -- | Ja |
| 36 | -- | -- | Ja |
| 37 | -- | -- | Ja |
| 38 | 13,50 | -- | Ja |
| 39 | 13,50 | -- | Ja |
| 40 | -- | -- | Ja |
| 41 | -- | -- | Ja |
| 42 | -- | -- | Ja |
| 43 | -- | -- | Ja |
| 44 | -- | -- | Ja |
| 45 | -- | -- | Ja |
| 46 | -- | -- | Ja |
| 47 | -- | -- | Ja |
| 48 | -- | -- | Ja |
| 49 | -- | -- | Ja |
| 50 | -- | -- | Ja |
| 51 | -- | -- | Ja |
| 52 | -- | -- | Ja |
| 53 | -- | -- | Ja |
| 54 | -- | -- | Ja |
| 55 | -- | -- | Ja |
| 56 | -- | -- | Ja |
| 57 | -- | -- | Ja |
| 58 | -- | -- | Ja |
| 59 | -- | -- | Ja |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GPW 88-90 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 13b | 's-Gravenpolderseweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 13a | 's-Gravenpolderseweg | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 72 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 74 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 76-86 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 15-25b | 's-Gravenpolderseweg | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 15-25a | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 27a | 's-Gravenpolderseweg | 4,00 | 0,00 | Absoluut | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 13 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 100a | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 100 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 50 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 52 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 54 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 42 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 46 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 48 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 62 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 64-70 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 72a | 's-Gravenpolderseweg | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 56 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 58 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 60 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 106 | 's-Gravenpolderseweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 49 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 37-45 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 108 | 's-Gravenpolderseweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 51 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 51a | 's-Gravenpolderseweg | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 47 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 104 | 's-Gravenpolderseweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 102c | 's-Gravenpolderseweg | 6,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 37-39a | 's-Gravenpolderseweg | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 41-43a | 's-Gravenpolderseweg | 3,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 45a | 's-Gravenpolderseweg | 3,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 102 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Absoluut | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 122a | 's-Gravenpolderseweg | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 102ab | 's-Gravenpolderseweg | 6,50 | 0,00 | Absoluut | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 29-31a | 's-Gravenpolderseweg | 4,00 | 0,00 | Absoluut | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 33-35a | 's-Gravenpolderseweg | 4,00 | 0,00 | Absoluut | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 27-35 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Absoluut | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 112b | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 112 | 's-Gravenpolderseweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 110 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 55a | 's-Gravenpolderseweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 55 | 's-Gravenpolderseweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 112a | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 32 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 30 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 34-36 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW5 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 40 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 24 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 6 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 2-4g | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 28 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 26 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 42a | 's-Gravenpolderseweg | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 20-22 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 12-18 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GPW 88-90 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 13b | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 13a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 72 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 74 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 76-86 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 15-25b | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 15-25a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 27a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 13 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 100a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 100 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 50 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 52 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 54 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 42 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 46 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 48 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 62 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 64-70 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 72a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 56 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 58 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 60 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 106 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 49 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 37-45 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 108 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 51 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 51a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 47 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 104 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 102c | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 37-39a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 41-43a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 45a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 102 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 122a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 102ab | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 29-31a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 33-35a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 27-35 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 112b | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 112 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 110 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 55a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 55 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 112a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 32 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 30 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 34-36 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW5 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 40 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 24 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 6 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 2-4g | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 28 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 26 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 42a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 20-22 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 12-18 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GPW 10 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 8 | 's-Gravenpolderseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 's-Gravenpolderseweg 116 | 9,94 | 1,17 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 's-Gravenpolderseweg 116 A | 6,96 | 1,13 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 's-Gravenpolderseweg 118 | 8,20 | 0,80 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 's-Gravenpolderseweg 120 | 7,40 | 0,78 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 's-Gravenpolderseweg 122 | 7,24 | 0,45 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 's-Gravenpolderseweg 124 | 7,26 | 0,56 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 's-Gravenpolderseweg 57 | 7,42 | 0,84 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 's-Gravenpolderseweg 61 | 7,88 | 1,16 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 's-Gravenpolderseweg 63 | 6,38 | 1,29 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW D | 's-Gravenpolderseweg Delta | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 53 | 's-Gravenpolderseweg Emergis | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 114 | 's-Gravenpolderseweg SOZ | 12,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 114a | 's-Gravenpolderseweg SOZ | 2,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GPW 114b | 's-Gravenpolderseweg SOZ | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 4,33 | 0,76 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 2,00 | -0,65 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 7,71 | -0,87 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 8,41 | -0,79 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 4,56 | 0,57 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 5,40 | 0,71 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 10,17 | 1,10 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 9,54 | 0,79 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 5,65 | 0,39 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 5,41 | -0,23 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 8,00 | 1,36 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 3,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,00 | 0,00 |
| 0 | 0 | 6,01 | 0,69 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 5,35 | -0,64 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 2,91 | 0,71 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 2,17 | 0,60 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 7,95 | 0,95 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 5,52 | 1,13 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 9,86 | -0,31 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 5,04 | 1,28 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 6,67 | -0,36 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 2,51 | -0,13 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 2,09 | 0,68 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 7,62 | 1,22 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 2,00 | 0,70 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 3,83 | 0,76 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 3,67 | 0,31 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 3,26 | 0,87 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 3,54 | 0,64 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 6,66 | 0,90 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 4,50 | 0,85 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 4,19 | 0,76 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0 | 7,62 | 1,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| AFS 11-71 | A. Fokkerstraat | 9,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| AFS 01-47 | A. Fokkerstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| AFS 23-29 | A. Fokkerstraat | 3,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Amundsenweg 31 | 6,41 | -0,23 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Amundsenweg 33 | 8,03 | -0,22 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Amundsenweg 35 | 8,81 | -0,34 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Amundsenweg 37 | 7,28 | -0,38 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Amundsenweg 39 | 6,48 | -0,23 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| AS 50-72 | Appelstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| AS 2-48 | Appelstraat | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| AS 99-133 | Appelstraat | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| AS 175-209 | Appelstraat | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GPW 10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 8 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW D | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 53 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 114 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 114a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GPW 114b | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| AFS 11-71 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| AFS 01-47 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| AFS 23-29 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| AS 50-72 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| AS 2-48 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| AS 99-133 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| AS 175-209 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AS 137-171 | Appelstraat | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| AS 213-247 | Appelstraat | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A143 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A135 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A133 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A144 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A153 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A150 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A148 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A129 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A026 | Aria | 13,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A025 | Aria | 13,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A130 | Aria | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A109 | Aria | 12,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A127 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A126 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A119 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A205 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A204 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A203 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A092 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A095 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A094 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A093 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A202 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A158 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A155 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A154 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A160 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A201 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A200 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| A161 | Aria | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B100 | Bachlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B102 | Bachlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B080 | Beethovenlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B082 | Beethovenlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B084 | Beethovenlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B074 | Beethovenlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B072 | Beethovenlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B078 | Beethovenlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B076 | Beethovenlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B46 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B44 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B01-03 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B48 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B38 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B32-36 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B42 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B40 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B05-07 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B28-30 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B18-20 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B050 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B22-26 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B06-08 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B02-04 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B14-16 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B10-12 | Berliozlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| garages | Beukenstraat | 2,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B-109-121 | Beukenstraat | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| garages | Beukenstraat | 2,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AS 137-171 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| AS 213-247 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A143 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A135 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A133 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A144 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A153 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A150 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A148 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A129 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A026 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A025 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A130 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A109 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A127 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A126 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A119 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A205 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A204 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A203 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A092 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A095 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A094 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A093 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A202 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A158 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A155 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A154 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A160 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A201 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A200 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| A161 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B100 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B102 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B080 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B082 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B084 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B074 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B072 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B078 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B076 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B46 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B44 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B01-03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B48 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B38 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B32-36 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B42 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B40 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B05-07 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B28-30 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B18-20 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B050 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B22-26 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B06-08 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B02-04 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B14-16 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B10-12 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| garages | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B-109-121 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| garages | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| garages | Beukenstraat | 2,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B-141-145 | Beukenstraat | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B-147-151 | Beukenstraat | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B-123-125 | Beukenstraat | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B-127-139 | Beukenstraat | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B153-155 | Beukenstraat | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B64 | Beukenstraat | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| garage | Beukenstraat | 2,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BS01-13 | Beukenstraat | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BS15-15 | Beukenstraat | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B161-167 | Beukenstraat | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B157-159 | Beukenstraat | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| garage | Beukenstraat | 2,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| garage | Beukenstraat | 2,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BS 2 | Beukenstraat 2 Casembroot | 9,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| B-29 | Beukenstraat 29 | 4,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| Bi03 | Bizetlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| Bi01 | Bizetlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| Bi02 | Bizetlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| Bi09 | Bizetlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| Bi07 | Bizetlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| Bi05 | Bizetlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| Bi12 | Bizetlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| Bi14 | Bizetlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| Bi16 | Bizetlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| Bi10 | Bizetlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| Bi04 | Bizetlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| Bi06 | Bizetlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| Bi08 | Bizetlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BONG | Bongerd | 30,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 30-32 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 33 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 31 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB03 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB04 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 34 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB08 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB09-11 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB07 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB05 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB06 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 28 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 22-24 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 23 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB01 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 20a | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB02 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 25 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 26b | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 29 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 26a | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 26 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 27 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 48-50 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 49-51 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 46 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 54 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 52 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 53-55 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 41-43 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 38-40 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|
| garages | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B-141-145 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B-147-151 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B-123-125 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B-127-139 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B153-155 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B64 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| garage | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BS01-13 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BS15-15 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B161-167 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B157-159 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| garage | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| garage | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BS 2 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| B-29 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Bi03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Bi01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Bi02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Bi09 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Bi07 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Bi05 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Bi12 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Bi14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Bi16 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Bi10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Bi04 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Bi06 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Bi08 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BONG | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 30-32 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 33 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 31 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB04 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 34 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB08 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB09-11 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB07 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB05 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB06 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 28 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 22-24 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 23 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 20a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 25 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 26b | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 29 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 26a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 26 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 27 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 48-50 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 49-51 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 46 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 54 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 52 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 53-55 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 41-43 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 38-40 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BB 39 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 45-47 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 42-44 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 36 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 13 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 15 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 17 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 10 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 16 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 12-14 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 20 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 21 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 35 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 18 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| BB 19 | Buijs Ballotstraat | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| De Pit | Buurthuis | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 5 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 7 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 7a | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 5a | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 14 | Columbusweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 13a | Columbusweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 9 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 13 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 11a | Columbusweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 3 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 3a | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 1a | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 5a | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 14 | Columbusweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 7 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 5 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 1a | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 3a | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 3 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 13a | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 11a | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 9a | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 9 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 7a | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 11 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 13 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW19 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW17 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW15 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW15a | Columbusweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW19b | Columbusweg | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW19a | Columbusweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW17a | Columbusweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW12 | Columbusweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW10 | Columbusweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW06 | Columbusweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW20 | Columbusweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW11 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW09a | Columbusweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW26-38 | Columbusweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW48 | Columbusweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW46 | Columbusweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW44 | Columbusweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW52 | Columbusweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW27 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BB 39 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 45-47 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 42-44 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 36 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 13 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 15 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 17 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 16 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 12-14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 20 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 21 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 35 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 18 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| BB 19 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| De Pit | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 5 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 7 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 7a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 5a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 13a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 9 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 13 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 11a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 3 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 3a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 1a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 5a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 7 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 5 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 1a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 3a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 3 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 13a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 11a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 9a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 9 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 7a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 11 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 13 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW19 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW17 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW15 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW15a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW19b | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW19a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW17a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW12 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW06 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW20 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW11 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW09a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW26-38 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW48 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW46 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW44 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW52 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW27 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CW25 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW25b | Columbusweg | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW25a | Columbusweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW23a | Columbusweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW21a | Columbusweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW21 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW50 | Columbusweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW27 | Columbusweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW23 | Columbusweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW16-18 | Columbusweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW14 | Columbusweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 1 | Columbusweg 1 | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW 1 | Columbusweg 1 | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Columbusweg 401 | 2,00 | -0,34 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Columbusweg 62 | 7,00 | -0,19 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Columbusweg 8 | 6,72 | -0,73 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| CW40-SW13- | Columbusweg-Smithweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| DT 59a | De Tol | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| DT 55-57a | De Tol | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| DT 53a | De Tol | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| DT 53-55 | De Tol | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| DT 15 | De Tol | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| DT 57-59 | De Tol | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Diazweg 4 | 8,00 | -1,08 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| DDW30 | Dirk Dronkersweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| DDW26 | Dirk Dronkersweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| DDW28 | Dirk Dronkersweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 129 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 131 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 113 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 115 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 127 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 125 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 111 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 113 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 109 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 109 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 119 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 111 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 115 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 117 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 121 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 123 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 133 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 135 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 151 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 153 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 147 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 149 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 141 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 139 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 137 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 145 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 143 | Elvis Presleylaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 101-10 | Elvis Presleylaan Brede School | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 10 | Elvis Presleylaan Rijnberg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 10b | Elvis Presleylaan Rijnberg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 10c | Elvis Presleylaan Rijnberg | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPL 10a | Elvis Presleylaan Rijnberg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPP1tm41 | Elvis Presleypark | 15,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| EPP43tm97 | Elvis Presleypark | 15,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CW25 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW25b | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW25a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW23a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW21a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW21 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW50 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW27 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW23 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW16-18 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| CW40-SW13- | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| DT 59a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| DT 55-57a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| DT 53a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| DT 53-55 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| DT 15 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| DT 57-59 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| DDW30 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| DDW26 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| DDW28 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 129 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 131 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 113 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 115 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 127 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 125 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 111 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 113 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 109 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 109 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 119 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 111 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 115 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 117 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 121 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 123 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 133 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 135 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 151 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 153 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 147 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 149 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 141 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 139 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 137 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 145 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 143 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 101-10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 10b | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 10c | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPL 10a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPP1tm41 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| EPP43tm97 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F44-52 | Frambosestraat | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| F54-62 | Frambosestraat | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| FHS 11 | Frans Halsstraat | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| FL 39b | Fruitlaan AOC | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| FL 39a | Fruitlaan AOC | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| FL 39 | Fruitlaan AOC | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Goesestraatweg 47 A | 5,85 | 1,25 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Goesestraatweg 49 | 6,60 | 0,92 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Goesestraatweg 49 A | 2,90 | 1,33 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Goesestraatweg 51 | 7,16 | 1,08 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Goesestraatweg 53 | 7,45 | 1,04 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GW 1 | Groeweg | 5,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| GW 3 | Groeweg | 5,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Groeweg 1 | 4,78 | 0,26 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Groeweg 10 | 7,32 | 0,09 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Groeweg 2 | 10,10 | 0,25 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Groeweg 4 | 7,05 | 0,17 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Groeweg 5 | 8,21 | 0,51 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Groeweg 6 | 4,76 | 0,11 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Groeweg 7 | 6,08 | 0,84 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Groeweg 8 | 5,96 | 0,01 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Groeweg 9 | 5,78 | 0,81 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| HW | Hof Weltevreden | 12,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| HHW | Huis Hans Warren | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL66 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL64 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL62 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL02 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL70 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL68 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL60 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL24 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL22 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL28 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL26 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL16 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL14 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL20 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL18 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL34 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL32 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL38 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL36 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL42 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL44 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL30 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL40 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL56 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL58 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL04 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL54 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL52 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL50 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL02 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL12 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL48 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL46 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL10 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL06 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| JL08 | John Lennonlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Kandtweg 2 | 6,00 | 0,27 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F44-52 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| F54-62 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| FHS 11 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| FL 39b | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| FL 39a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| FL 39 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GW 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| GW 3 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| HW | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| HHW | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL66 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL64 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL62 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL70 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL68 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL60 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL24 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL22 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL28 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL26 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL16 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL20 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL18 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL34 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL32 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL38 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL36 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL42 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL44 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL30 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL40 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL56 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL58 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL04 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL54 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL52 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL50 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL12 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL48 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL46 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL06 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| JL08 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KS 77-111 | Kastanjestraat | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KS 39-73 | Kastanjestraat | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KS 1-35 | Kastanjestraat | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 64-66 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 43 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 35 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 62a | Kloetingseweg | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 45a | Kloetingseweg | 4,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 46 | Kloetingseweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 45 | Kloetingseweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 50 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 62 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 37-39 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 42 | Kloetingseweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 41 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 40 | Kloetingseweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 58 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 60 | Kloetingseweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 54 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 56 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 82 | Kloetingseweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 31-33 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 68-70 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 84 | Kloetingseweg | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 72-74 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 21 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 27-29 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 23-25 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 48 | Kloetingseweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 94-96 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 92 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 100-102 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 98 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 86 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 47a | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 90 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 88 | Kloetingseweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Kloetingseweg 15 | 6,98 | -0,29 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Kloetingseweg 19 | 9,26 | 0,05 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Kloetingseweg 21 | 5,83 | 0,46 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Kloetingseweg 22 | 6,65 | -0,13 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Kloetingseweg 23 | 4,75 | 0,67 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Kloetingseweg 24 | 6,37 | 0,47 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 47 | Kloetingseweg Joanna | 9,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 76a | Kloetingseweg Quickfit | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 76 | Kloetingseweg Quickfit | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 49 | Kloetingseweg Terweel | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| KW 49 | Kloetingseweg Villa Terweel | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| MW 6a | Maartensweg | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Maartensweg 1 | 6,32 | 0,60 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Maartensweg 1 A | 4,22 | 0,56 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Maartensweg 3 | 6,89 | 0,64 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Maartensweg 5 | 8,00 | 0,81 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Maartensweg 6 | 5,54 | 0,61 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Maartensweg 7 | 5,56 | 0,70 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| M019 | Mahlerlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| M021 | Mahlerlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| M017 | Mahlerlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| M003 | Mahlerlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| M005-7 | Mahlerlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| M009-11 | Mahlerlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|
| KS 77-111 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KS 39-73 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KS 1-35 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 64-66 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 43 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 35 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 62a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 45a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 46 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 45 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 50 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 62 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 37-39 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 42 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 41 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 40 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 58 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 60 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 54 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 56 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 82 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 31-33 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 68-70 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 84 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 72-74 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 21 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 27-29 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 23-25 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 48 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 94-96 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 92 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 100-102 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 98 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 86 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 47a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 90 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 88 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 47 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 76a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 76 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 49 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| KW 49 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| MW 6a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| M019 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| M021 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| M017 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| M003 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| M005-7 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| M009-11 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M023 | Mahlerlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| M001 | Mahlerlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| M013-15 | Mahlerlaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Marquesweg 1 C | 4,51 | -0,69 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Marquesweg 4 | 8,00 | -1,91 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Marquesweg 5 | 6,00 | -0,59 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| M02-16 | Meloenstraat | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| M11-15 | Meloenstraat | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Nansenbaan 30 | 8,00 | -0,97 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Noordhoekweg 3 | 6,63 | -0,59 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| ODB | Onder de Beuken | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Pearyweg 10 | 6,33 | -0,70 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Pearyweg 11 | 8,74 | -0,39 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Pearyweg 13 | 8,59 | -0,27 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 1 | Pearyweg 15 | 8,43 | -0,32 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Pearyweg 17 | 8,55 | -0,38 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Pearyweg 19 | 6,47 | -1,86 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Pearyweg 23 | 6,00 | -2,58 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Pearyweg 27 | 6,10 | -0,68 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Pearyweg 4 | 5,83 | -0,60 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Pearyweg 6 | 6,79 | -0,54 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Pearyweg 7 | 7,23 | -0,41 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| RP03 | Rossinipad | 12,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| RP02 | Rossinipad | 12,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| RP01 | Rossinipad | 12,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| SCH 2 | Schakel | 12,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| SCH 1 | Schakel | 18,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| SW31 | Scottweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| SW35 | Scottweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| SW 14 | Scottweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| SW 29-29a | Scottweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| SW 29-29a | Scottweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| SW41 | Scottweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| SW 14 | Scottweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| SW33 | Scottweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| SW39 | Scottweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| SMx | Smithweg | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Smithweg 101 | 6,50 | -0,21 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Smithweg 127 | 6,50 | -0,35 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| 0 | Smithweg 3 | 4,51 | 0,10 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| S001 | Strausslaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| S017 | Strausslaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| S004-5 | Strausslaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| S002-3 | Strausslaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| S015-16 | Strausslaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| S006-11 | Strausslaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| S012 | Strausslaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| S013-14 | Strausslaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| Terp | Terp De Groe | 4,00 | 3,97 | Eigen waarde | 2 dB | False | 0,00 | 0,00 |
| HW 17-19 | Van Hertumweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| HW 21 | Van Hertumweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| HW 21a | Van Hertumweg | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| HW 15 | Van Hertumweg | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| HW 2 | Van Hertumweg | 12,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| HW N | Van Hertumweg nieuwbouw | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| HW 4 | Van Hertumweg sporthal | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| V07 | Verdilaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| V05 | Verdilaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| V18 | Verdilaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| V003 | Verdilaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| V004 | Verdilaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M023 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| M001 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| M013-15 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| M02-16 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| M11-15 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| ODB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| RP03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| RP02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| RP01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| SCH 2 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| SCH 1 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| SW31 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| SW35 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| SW 14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| SW 29-29a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| SW 29-29a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| SW41 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| SW 14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| SW33 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| SW39 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| SMx | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 0 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| S001 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| S017 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| S004-5 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| S002-3 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| S015-16 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| S006-11 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| S012 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| S013-14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Terp | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| HW 17-19 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| HW 21 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| HW 21a | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| HW 15 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| HW 2 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| HW N | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| HW 4 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| V07 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| V05 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| V18 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| V003 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| V004 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V006 | Verdilaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| V002 | Verdilaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| V10 | Verdilaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| V08 | Verdilaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| V12 | Verdilaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| V16 | Verdilaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| V14 | Verdilaan | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| WTS 42-69 | Watertorenstraat | 10,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| WEIDE | Weidezicht | 30,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| W57 | Wilgenstraat | 6,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| W56 | Wilgenstraat | 4,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |
| W13 | Wilgenstraat | 2,50 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V006 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| V002 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| V10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| V08 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| V12 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| V16 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| V14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| WTS 42-69 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| WEIDE | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| W57 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| W56 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| W13 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: Nansenbaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | ISO H | ISO M | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Hbron |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NB001 | Nansenbaan 1 | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| NB002 | Nansenbaan 2 | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| NB003 | Nansenbaan Noord | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| NB003 | Nansenbaan Noord | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| NB003 | Nansenbaan 3 | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| NB003 | Nansenbaan 3 | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| NB003 | Nansenbaan 3 | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| NB003 | Nansenbaan | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| NB003 | Nansenbaan 3 | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| NB007a | Nansenbaan 7 | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| NB007b | Nansenbaan 7 | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| NB007c | Nansenbaan 7 | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| NB007d | Nansenbaan zuid | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| NB007e | Nansenbaan zuid | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| NB007f | Nansenbaan zuid | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 001 | kluifrotonde buitenbaan noord | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 002 | wegdeel tussen kluifrototonde noord | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 003 | kluifrotonde buitenbaan noord | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 004 | kluifrotonde buitenbaan noord | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 005 | kluifrotonde | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 006 | kluifrotonde binnenbaan zuid | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 007 | kluifrotonde binnenbaan zuid | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 008 | wegdeel tussen kluifrototonde zuid | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 009 | kluifrotonde binnenbaan zuid | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 009 | kluifrotonde binnenbaan zuid | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 010 | kluifrotonde binnenbaan noord | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 011 | kluifrotonde buitenbaan zuid | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 012 | kluifrotonde buitenbaan zuid | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 013 | kluifrotonde | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 014 | wegdeel tussen kluifrototonde zuid | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 015 | kluifrotonde buitenbaan zuid | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 016 | kluifrotonde buitenbaan zuid | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 017 | kluifrotonde | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 018 | kluifrotonde buitenbaan zuid | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 019 | kluifrotonde binnenbaan noord | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 020 | kluifrotonde binnenbaan noord | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |
| 021 | wegdeel tussen kluifrototonde noord | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: Nansenbaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MRP4) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LVP4) | V(MV(D)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NB001 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB002 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB003 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| NB003 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| NB003 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB003 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB003 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB003 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| NB003 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB007a | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB007b | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB007c | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NB007d | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| NB007e | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| NB007f | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 |
| 001 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 002 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 003 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 004 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 005 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 006 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 007 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 008 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 009 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 009 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 010 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 011 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 012 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 013 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 014 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 015 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 016 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 017 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 018 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 019 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 020 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |
| 021 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: Nansenbaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MVP4) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZVP4) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NB001 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 2921,00 | 7,00 | 2,70 |
| NB002 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 3031,00 | 7,00 | 2,70 |
| NB003 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 0,00 | 7,00 | 2,70 |
| NB003 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 3904,00 | 7,00 | 2,70 |
| NB003 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 4264,00 | 7,00 | 2,70 |
| NB003 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 187,00 | 7,00 | 2,70 |
| NB003 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 4077,00 | 7,00 | 2,70 |
| NB003 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 3904,00 | 7,00 | 2,70 |
| NB003 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 6649,00 | 7,00 | 2,70 |
| NB007a | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 1367,00 | 7,00 | 2,50 |
| NB007b | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 6690,00 | 7,00 | 2,50 |
| NB007c | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 8057,00 | 7,00 | 2,50 |
| NB007d | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 7979,00 | 7,00 | 2,50 |
| NB007e | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 118,00 | 7,00 | 2,50 |
| NB007f | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 8098,00 | 7,00 | 2,50 |
| 001 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 3904,00 | 7,00 | 2,70 |
| 002 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 3904,00 | 7,00 | 2,50 |
| 003 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 3904,00 | 7,00 | 2,50 |
| 004 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 4396,00 | 7,00 | 2,50 |
| 005 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 3029,00 | 7,00 | 2,50 |
| 006 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 3147,00 | 7,00 | 2,50 |
| 007 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1021,00 | 7,00 | 2,50 |
| 008 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1021,00 | 7,00 | 2,70 |
| 009 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 187,00 | 7,00 | 2,70 |
| 009 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1021,00 | 7,00 | 2,70 |
| 010 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 7271,00 | 7,00 | 2,70 |
| 011 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 11348,00 | 7,00 | 2,70 |
| 012 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 4627,00 | 7,00 | 2,70 |
| 013 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 834,00 | 7,00 | 2,70 |
| 014 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 9940,00 | 7,00 | 2,70 |
| 015 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 9940,00 | 7,00 | 2,50 |
| 016 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 6805,00 | 7,00 | 2,50 |
| 017 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 2126,00 | 7,00 | 2,50 |
| 018 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 7979,00 | 7,00 | 2,50 |
| 019 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 6690,00 | 7,00 | 2,50 |
| 020 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 7271,00 | 7,00 | 2,50 |
| 021 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 7271,00 | 7,00 | 2,50 |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: Nansenbaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %Int(N) | %IntP4 | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MRP4 | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LVP4 | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NB001 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| NB002 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| NB003 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| NB003 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| NB003 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| NB003 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| NB003 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| NB003 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| NB007a | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| NB007b | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| NB007c | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| NB007d | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| NB007e | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| NB007f | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| 001 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| 002 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| 003 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| 004 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| 005 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| 006 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| 007 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| 008 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| 009 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| 009 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| 010 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| 011 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| 012 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| 013 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| 014 | 0,60 | -- | -- | -- | -- | -- | 84,00 | 93,50 | 83,00 | -- | 8,00 | 3,00 | 10,50 |
| 015 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| 016 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| 017 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| 018 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| 019 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| 020 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |
| 021 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 93,00 | 97,50 | 92,00 | -- | 5,00 | 2,00 | 0,50 |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: Nansenbaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %MVP4 | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZVP4 | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MRP4 | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LVP4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NB001 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 171,75 | 73,74 | 14,55 | -- |
| NB002 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 178,22 | 76,52 | 15,09 | -- |
| NB003 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB003 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 229,56 | 98,56 | 19,44 | -- |
| NB003 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 250,72 | 107,64 | 21,23 | -- |
| NB003 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 11,00 | 4,72 | 0,93 | -- |
| NB003 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 239,73 | 102,92 | 20,30 | -- |
| NB003 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 229,56 | 98,56 | 19,44 | -- |
| NB003 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 390,96 | 167,85 | 33,11 | -- |
| NB007a | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 88,99 | 33,32 | 6,29 | -- |
| NB007b | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 435,52 | 163,07 | 30,77 | -- |
| NB007c | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 524,51 | 196,39 | 37,06 | -- |
| NB007d | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 519,43 | 194,49 | 36,70 | -- |
| NB007e | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 7,68 | 2,88 | 0,54 | -- |
| NB007f | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 527,18 | 197,39 | 37,25 | -- |
| 001 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 229,56 | 98,56 | 19,44 | -- |
| 002 | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 254,15 | 95,16 | 17,96 | -- |
| 003 | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 254,15 | 95,16 | 17,96 | -- |
| 004 | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 286,18 | 107,15 | 20,22 | -- |
| 005 | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 197,19 | 73,83 | 13,93 | -- |
| 006 | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 204,87 | 76,71 | 14,48 | -- |
| 007 | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 66,47 | 24,89 | 4,70 | -- |
| 008 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 60,03 | 25,78 | 5,08 | -- |
| 009 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 11,00 | 4,72 | 0,93 | -- |
| 009 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 60,03 | 25,78 | 5,08 | -- |
| 010 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 427,53 | 183,56 | 36,21 | -- |
| 011 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 667,26 | 286,48 | 56,51 | -- |
| 012 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 272,07 | 116,81 | 23,04 | -- |
| 013 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 49,04 | 21,05 | 4,15 | -- |
| 014 | -- | 8,00 | 3,50 | 6,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 584,47 | 250,94 | 49,50 | -- |
| 015 | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 647,09 | 242,29 | 45,72 | -- |
| 016 | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 443,01 | 165,87 | 31,30 | -- |
| 017 | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 138,40 | 51,82 | 9,78 | -- |
| 018 | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 519,43 | 194,49 | 36,70 | -- |
| 019 | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 435,52 | 163,07 | 30,77 | -- |
| 020 | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 473,34 | 177,23 | 33,45 | -- |
| 021 | -- | 2,00 | 0,50 | 2,50 | -- | -- | -- | -- | -- | 473,34 | 177,23 | 33,45 | -- |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: Nansenbaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MVP4 | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZVP4 | LE (D) 63 | LE (D) 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NB001 | 16,36 | 2,37 | 1,84 | -- | 16,36 | 2,76 | 1,14 | -- | 81,05 | 88,46 |
| NB002 | 16,97 | 2,46 | 1,91 | -- | 16,97 | 2,86 | 1,18 | -- | 81,21 | 88,62 |
| NB003 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB003 | 21,86 | 3,16 | 2,46 | -- | 21,86 | 3,69 | 1,52 | -- | 82,31 | 89,72 |
| NB003 | 23,88 | 3,45 | 2,69 | -- | 23,88 | 4,03 | 1,66 | -- | 82,70 | 90,11 |
| NB003 | 1,05 | 0,15 | 0,12 | -- | 1,05 | 0,18 | 0,07 | -- | 69,12 | 76,53 |
| NB003 | 22,83 | 3,30 | 2,57 | -- | 22,83 | 3,85 | 1,59 | -- | 82,50 | 89,91 |
| NB003 | 21,86 | 3,16 | 2,46 | -- | 21,86 | 3,69 | 1,52 | -- | 82,31 | 89,72 |
| NB003 | 37,23 | 5,39 | 4,19 | -- | 37,23 | 6,28 | 2,59 | -- | 84,63 | 92,04 |
| NB007a | 4,78 | 0,68 | 0,03 | -- | 1,91 | 0,17 | 0,17 | -- | 75,38 | 82,69 |
| NB007b | 23,41 | 3,35 | 0,17 | -- | 9,37 | 0,84 | 0,84 | -- | 82,28 | 89,59 |
| NB007c | 28,20 | 4,03 | 0,20 | -- | 11,28 | 1,01 | 1,01 | -- | 83,09 | 90,40 |
| NB007d | 27,93 | 3,99 | 0,20 | -- | 11,17 | 1,00 | 1,00 | -- | 83,04 | 90,36 |
| NB007e | 0,41 | 0,06 | -- | -- | 0,17 | 0,01 | 0,01 | -- | 64,74 | 72,05 |
| NB007f | 28,34 | 4,05 | 0,20 | -- | 11,34 | 1,01 | 1,01 | -- | 83,11 | 90,42 |
| 001 | 21,86 | 3,16 | 2,46 | -- | 21,86 | 3,69 | 1,52 | -- | 83,02 | 88,49 |
| 002 | 13,66 | 1,95 | 0,10 | -- | 5,47 | 0,49 | 0,49 | -- | 80,69 | 85,34 |
| 003 | 13,66 | 1,95 | 0,10 | -- | 5,47 | 0,49 | 0,49 | -- | 80,69 | 85,34 |
| 004 | 15,39 | 2,20 | 0,11 | -- | 6,15 | 0,55 | 0,55 | -- | 81,20 | 85,86 |
| 005 | 10,60 | 1,51 | 0,08 | -- | 4,24 | 0,38 | 0,38 | -- | 79,59 | 84,24 |
| 006 | 11,01 | 1,57 | 0,08 | -- | 4,41 | 0,39 | 0,39 | -- | 79,75 | 84,41 |
| 007 | 3,57 | 0,51 | 0,03 | -- | 1,43 | 0,13 | 0,13 | -- | 74,86 | 79,52 |
| 008 | 5,72 | 0,83 | 0,64 | -- | 5,72 | 0,96 | 0,40 | -- | 77,20 | 82,66 |
| 009 | 1,05 | 0,15 | 0,12 | -- | 1,05 | 0,18 | 0,07 | -- | 69,83 | 75,29 |
| 009 | 5,72 | 0,83 | 0,64 | -- | 5,72 | 0,96 | 0,40 | -- | 77,20 | 82,66 |
| 010 | 40,72 | 5,89 | 4,58 | -- | 40,72 | 6,87 | 2,84 | -- | 85,72 | 91,19 |
| 011 | 63,55 | 9,19 | 7,15 | -- | 63,55 | 10,72 | 4,43 | -- | 87,66 | 93,12 |
| 012 | 25,91 | 3,75 | 2,92 | -- | 25,91 | 4,37 | 1,80 | -- | 83,76 | 89,22 |
| 013 | 4,67 | 0,68 | 0,53 | -- | 4,67 | 0,79 | 0,33 | -- | 76,32 | 81,78 |
| 014 | 55,66 | 8,05 | 6,26 | -- | 55,66 | 9,39 | 3,88 | -- | 87,08 | 92,54 |
| 015 | 34,79 | 4,97 | 0,25 | -- | 13,92 | 1,24 | 1,24 | -- | 84,75 | 89,40 |
| 016 | 23,82 | 3,40 | 0,17 | -- | 9,53 | 0,85 | 0,85 | -- | 83,10 | 87,76 |
| 017 | 7,44 | 1,06 | 0,05 | -- | 2,98 | 0,27 | 0,27 | -- | 78,05 | 82,70 |
| 018 | 27,93 | 3,99 | 0,20 | -- | 11,17 | 1,00 | 1,00 | -- | 83,79 | 88,45 |
| 019 | 23,41 | 3,35 | 0,17 | -- | 9,37 | 0,84 | 0,84 | -- | 83,03 | 87,68 |
| 020 | 25,45 | 3,64 | 0,18 | -- | 10,18 | 0,91 | 0,91 | -- | 83,39 | 88,04 |
| 021 | 25,45 | 3,64 | 0,18 | -- | 10,18 | 0,91 | 0,91 | -- | 83,39 | 88,04 |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: Nansenbaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NB001 | 95,75 | 99,60 | 104,25 | 100,99 | 94,35 | 86,31 | 74,74 | 81,84 | 88,53 |
| NB002 | 95,91 | 99,76 | 104,41 | 101,15 | 94,51 | 86,47 | 74,90 | 82,00 | 88,69 |
| NB003 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB003 | 97,01 | 100,86 | 105,51 | 102,25 | 95,61 | 87,57 | 76,00 | 83,10 | 89,79 |
| NB003 | 97,39 | 101,24 | 105,89 | 102,63 | 95,99 | 87,96 | 76,39 | 83,48 | 90,17 |
| NB003 | 83,81 | 87,66 | 92,31 | 89,05 | 82,41 | 74,38 | 62,81 | 69,90 | 76,59 |
| NB003 | 97,19 | 101,05 | 105,70 | 102,44 | 95,79 | 87,76 | 76,19 | 83,28 | 89,98 |
| NB003 | 97,01 | 100,86 | 105,51 | 102,25 | 95,61 | 87,57 | 76,00 | 83,10 | 89,79 |
| NB003 | 99,32 | 103,17 | 107,82 | 104,56 | 97,92 | 89,89 | 78,32 | 85,41 | 92,10 |
| NB007a | 89,49 | 94,10 | 100,05 | 96,69 | 89,96 | 80,80 | 69,41 | 76,34 | 82,30 |
| NB007b | 96,39 | 100,99 | 106,95 | 103,59 | 96,85 | 87,69 | 76,31 | 83,23 | 89,19 |
| NB007c | 97,19 | 101,80 | 107,76 | 104,39 | 97,66 | 88,50 | 77,11 | 84,04 | 90,00 |
| NB007d | 97,15 | 101,76 | 107,72 | 104,35 | 97,62 | 88,46 | 77,07 | 84,00 | 89,96 |
| NB007e | 78,85 | 83,46 | 89,42 | 86,05 | 79,32 | 70,16 | 58,77 | 65,70 | 71,66 |
| NB007f | 97,22 | 101,82 | 107,78 | 104,42 | 97,68 | 88,52 | 77,14 | 84,06 | 90,02 |
| 001 | 98,27 | 97,73 | 101,85 | 99,53 | 93,25 | 89,31 | 76,46 | 81,39 | 90,50 |
| 002 | 94,80 | 95,45 | 100,43 | 97,74 | 91,23 | 85,88 | 74,41 | 78,30 | 86,50 |
| 003 | 94,80 | 95,45 | 100,43 | 97,74 | 91,23 | 85,88 | 74,41 | 78,30 | 86,50 |
| 004 | 95,31 | 95,97 | 100,94 | 98,25 | 91,75 | 86,40 | 74,92 | 78,81 | 87,02 |
| 005 | 93,70 | 94,35 | 99,32 | 96,63 | 90,13 | 84,78 | 73,30 | 77,19 | 85,40 |
| 006 | 93,86 | 94,52 | 99,49 | 96,80 | 90,29 | 84,95 | 73,47 | 77,36 | 85,57 |
| 007 | 88,97 | 89,63 | 94,60 | 91,91 | 85,40 | 80,06 | 68,58 | 72,47 | 80,68 |
| 008 | 92,44 | 91,91 | 96,03 | 93,70 | 87,42 | 83,48 | 70,63 | 75,57 | 84,68 |
| 009 | 85,07 | 84,53 | 88,65 | 86,33 | 80,05 | 76,11 | 63,26 | 68,19 | 77,30 |
| 009 | 92,44 | 91,91 | 96,03 | 93,70 | 87,42 | 83,48 | 70,63 | 75,57 | 84,68 |
| 010 | 100,97 | 100,43 | 104,55 | 102,23 | 95,95 | 92,01 | 79,16 | 84,09 | 93,20 |
| 011 | 102,90 | 102,36 | 106,48 | 104,16 | 97,88 | 93,94 | 81,09 | 86,02 | 95,14 |
| 012 | 99,00 | 98,47 | 102,59 | 100,26 | 93,99 | 90,05 | 77,20 | 82,13 | 91,24 |
| 013 | 91,56 | 91,03 | 95,15 | 92,82 | 86,54 | 82,61 | 69,75 | 74,69 | 83,80 |
| 014 | 102,33 | 101,79 | 105,91 | 103,59 | 97,31 | 93,37 | 80,52 | 85,45 | 94,56 |
| 015 | 98,86 | 99,51 | 104,48 | 101,80 | 95,29 | 89,94 | 78,46 | 82,36 | 90,56 |
| 016 | 97,21 | 97,87 | 102,84 | 100,15 | 93,64 | 88,30 | 76,82 | 80,71 | 88,92 |
| 017 | 92,16 | 92,81 | 97,79 | 95,10 | 88,59 | 83,24 | 71,77 | 75,66 | 83,87 |
| 018 | 97,90 | 98,56 | 103,53 | 100,84 | 94,33 | 88,99 | 77,51 | 81,40 | 89,61 |
| 019 | 97,14 | 97,79 | 102,76 | 100,08 | 93,57 | 88,22 | 76,75 | 80,64 | 88,84 |
| 020 | 97,50 | 98,15 | 103,13 | 100,44 | 93,93 | 88,58 | 77,11 | 81,00 | 89,21 |
| 021 | 97,50 | 98,15 | 103,13 | 100,44 | 93,93 | 88,58 | 77,11 | 81,00 | 89,21 |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: Nansenbaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NB001 | 93,63 | 99,34 | 95,93 | 89,20 | 80,01 | 70,33 | 77,89 | 85,24 | 88,73 |
| NB002 | 93,79 | 99,50 | 96,09 | 89,36 | 80,17 | 70,49 | 78,05 | 85,40 | 88,89 |
| NB003 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB003 | 94,89 | 100,60 | 97,19 | 90,46 | 81,27 | 71,59 | 79,15 | 86,50 | 89,99 |
| NB003 | 95,27 | 100,98 | 97,57 | 90,84 | 81,65 | 71,97 | 79,53 | 86,88 | 90,37 |
| NB003 | 81,69 | 87,40 | 83,99 | 77,26 | 68,07 | 58,39 | 65,95 | 73,30 | 76,79 |
| NB003 | 95,08 | 100,79 | 97,37 | 90,65 | 81,46 | 71,77 | 79,34 | 86,69 | 90,17 |
| NB003 | 94,89 | 100,60 | 97,19 | 90,46 | 81,27 | 71,59 | 79,15 | 86,50 | 89,99 |
| NB003 | 97,20 | 102,91 | 99,50 | 92,77 | 83,58 | 73,90 | 81,46 | 88,81 | 92,30 |
| NB007a | 88,51 | 95,22 | 91,74 | 84,96 | 74,82 | 62,95 | 69,70 | 75,80 | 82,14 |
| NB007b | 95,41 | 102,12 | 98,64 | 91,85 | 81,72 | 69,85 | 76,60 | 82,70 | 89,03 |
| NB007c | 96,21 | 102,92 | 99,45 | 92,66 | 82,53 | 70,66 | 77,40 | 83,51 | 89,84 |
| NB007d | 96,17 | 102,88 | 99,41 | 92,62 | 82,48 | 70,61 | 77,36 | 83,46 | 89,80 |
| NB007e | 77,87 | 84,58 | 81,10 | 74,32 | 64,18 | 52,31 | 59,06 | 65,16 | 71,50 |
| NB007f | 96,23 | 102,94 | 99,47 | 92,68 | 82,55 | 70,68 | 77,42 | 83,53 | 89,86 |
| 001 | 91,76 | 96,48 | 93,74 | 87,30 | 81,87 | 72,50 | 77,81 | 87,78 | 86,81 |
| 002 | 89,87 | 95,30 | 92,27 | 85,63 | 78,21 | 67,62 | 72,26 | 80,39 | 83,58 |
| 003 | 89,87 | 95,30 | 92,27 | 85,63 | 78,21 | 67,62 | 72,26 | 80,39 | 83,58 |
| 004 | 90,38 | 95,82 | 92,79 | 86,14 | 78,73 | 68,14 | 72,78 | 80,90 | 84,10 |
| 005 | 88,77 | 94,20 | 91,17 | 84,53 | 77,11 | 66,52 | 71,16 | 79,28 | 82,48 |
| 006 | 88,93 | 94,37 | 91,33 | 84,69 | 77,28 | 66,69 | 71,33 | 79,45 | 82,65 |
| 007 | 84,04 | 89,48 | 86,45 | 79,80 | 72,39 | 61,80 | 66,44 | 74,56 | 77,76 |
| 008 | 85,93 | 90,66 | 87,92 | 81,47 | 76,05 | 66,67 | 71,99 | 81,96 | 80,98 |
| 009 | 78,56 | 83,29 | 80,54 | 74,10 | 68,68 | 59,30 | 64,61 | 74,59 | 73,61 |
| 009 | 85,93 | 90,66 | 87,92 | 81,47 | 76,05 | 66,67 | 71,99 | 81,96 | 80,98 |
| 010 | 94,46 | 99,18 | 96,44 | 90,00 | 84,58 | 75,20 | 80,51 | 90,49 | 89,51 |
| 011 | 96,39 | 101,12 | 98,38 | 91,93 | 86,51 | 77,13 | 82,44 | 92,42 | 91,44 |
| 012 | 92,49 | 97,22 | 94,48 | 88,04 | 82,61 | 73,24 | 78,55 | 88,52 | 87,55 |
| 013 | 85,05 | 89,78 | 87,04 | 80,60 | 75,17 | 65,80 | 71,11 | 81,08 | 80,11 |
| 014 | 95,81 | 100,54 | 97,80 | 91,36 | 85,93 | 76,56 | 81,87 | 91,84 | 90,87 |
| 015 | 93,93 | 99,36 | 96,33 | 89,69 | 82,27 | 71,68 | 76,32 | 84,44 | 87,64 |
| 016 | 92,28 | 97,72 | 94,68 | 88,04 | 80,62 | 70,04 | 74,67 | 82,80 | 86,00 |
| 017 | 87,23 | 92,66 | 89,63 | 82,99 | 75,57 | 64,98 | 69,62 | 77,75 | 80,94 |
| 018 | 92,97 | 98,41 | 95,38 | 88,73 | 81,32 | 70,73 | 75,37 | 83,49 | 86,69 |
| 019 | 92,21 | 97,64 | 94,61 | 87,97 | 80,55 | 69,96 | 74,60 | 82,72 | 85,92 |
| 020 | 92,57 | 98,00 | 94,97 | 88,33 | 80,91 | 70,33 | 74,96 | 83,09 | 86,28 |
| 021 | 92,57 | 98,00 | 94,97 | 88,33 | 80,91 | 70,33 | 74,96 | 83,09 | 86,28 |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: Nansenbaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE P4 63 | LE P4 125 | LE P4 250 | LE P4 500 | LE P4 1k | LE P4 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NB001 | 93,49 | 90,29 | 83,65 | 75,69 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB002 | 93,65 | 90,45 | 83,81 | 75,85 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB003 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB003 | 94,75 | 91,55 | 84,91 | 76,95 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB003 | 95,14 | 91,93 | 85,29 | 77,33 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB003 | 81,56 | 78,35 | 71,71 | 63,75 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB003 | 94,94 | 91,74 | 85,09 | 77,13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB003 | 94,75 | 91,55 | 84,91 | 76,95 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB003 | 97,07 | 93,86 | 87,22 | 79,26 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB007a | 88,26 | 84,76 | 78,00 | 68,15 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB007b | 95,16 | 91,66 | 84,89 | 75,05 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB007c | 95,96 | 92,46 | 85,70 | 75,86 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB007d | 95,92 | 92,42 | 85,66 | 75,81 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB007e | 77,62 | 74,12 | 67,36 | 57,51 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| NB007f | 95,99 | 92,49 | 85,72 | 75,88 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 001 | 91,07 | 88,81 | 82,49 | 78,68 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 002 | 88,52 | 85,54 | 79,04 | 72,37 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 003 | 88,52 | 85,54 | 79,04 | 72,37 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 004 | 89,04 | 86,06 | 79,55 | 72,88 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 005 | 87,42 | 84,44 | 77,93 | 71,27 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 006 | 87,59 | 84,61 | 78,10 | 71,43 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 007 | 82,70 | 79,72 | 73,21 | 66,54 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 008 | 85,24 | 82,99 | 76,67 | 72,85 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 009 | 77,87 | 75,61 | 69,30 | 65,48 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 009 | 85,24 | 82,99 | 76,67 | 72,85 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 010 | 93,77 | 91,51 | 85,20 | 81,38 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 011 | 95,70 | 93,44 | 87,13 | 83,31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 012 | 91,80 | 89,55 | 83,23 | 79,42 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 013 | 84,36 | 82,11 | 75,79 | 71,97 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 014 | 95,13 | 92,87 | 86,55 | 82,74 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 015 | 92,58 | 89,60 | 83,09 | 76,43 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 016 | 90,94 | 87,96 | 81,45 | 74,78 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 017 | 85,88 | 82,90 | 76,40 | 69,73 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 018 | 91,63 | 88,65 | 82,14 | 75,47 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 019 | 90,86 | 87,88 | 81,38 | 74,71 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 020 | 91,22 | 88,25 | 81,74 | 75,07 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 021 | 91,22 | 88,25 | 81,74 | 75,07 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: Nansenbaan
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE P4 4k | LE P4 8k |
|---|---|---|
| NB001 | -- | -- |
| NB002 | -- | -- |
| NB003 | -- | -- |
| NB003 | -- | -- |
| NB003 | -- | -- |
| NB003 | -- | -- |
| NB003 | -- | -- |
| NB003 | -- | -- |
| NB003 | -- | -- |
| NB007a | -- | -- |
| NB007b | -- | -- |
| NB007c | -- | -- |
| NB007d | -- | -- |
| NB007e | -- | -- |
| NB007f | -- | -- |
| 001 | -- | -- |
| 002 | -- | -- |
| 003 | -- | -- |
| 004 | -- | -- |
| 005 | -- | -- |
| 006 | -- | -- |
| 007 | -- | -- |
| 008 | -- | -- |
| 009 | -- | -- |
| 009 | -- | -- |
| 010 | -- | -- |
| 011 | -- | -- |
| 012 | -- | -- |
| 013 | -- | -- |
| 014 | -- | -- |
| 015 | -- | -- |
| 016 | -- | -- |
| 017 | -- | -- |
| 018 | -- | -- |
| 019 | -- | -- |
| 020 | -- | -- |
| 021 | -- | -- |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: 's-Gravenpolderseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | ISO H | ISO M | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Hbron | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | Goesestraatweg zuid | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- |
| Grapowg 2 | Goesestraatweg noord | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- |
| Grapowg 2a | Goesestraatweg noord | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- |
| Grapowg 2b | Goesestraatweg noord | 0,00 | -- | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- |
| Grapowg 3 | 's-Gravenpolderseweg 3 drempel | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- |
| Grapowg 4 | 's-Gravenpolderseweg 4 SOZ | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- |
| Grapowg 5 | 's-Gravenpolderseweg 5 SOZ/Emergis | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- |
| Grapowg 6 | 's-Gravenpolderseweg 6 Oostmolenweg | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- |
| Grapowg 7a | 's-Gravenpolderseweg 7a Beukenstraat | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 | -- | -- | -- |
| Grapowg 7b | 's-Gravenpolderseweg 7b stil asfalt | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W11 | -- | -- | -- |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: 's-Gravenpolderseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | V(MRP4) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LVP4) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MVP4) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZVP4) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | -- | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 11121,00 | 6,70 | 4,30 |
| Grapowg 2 | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 12172,00 | 6,70 | 4,30 |
| Grapowg 2a | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 6092,00 | 6,70 | 4,30 |
| Grapowg 2b | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 6080,00 | 6,70 | 4,30 |
| Grapowg 3 | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 12056,00 | 6,70 | 4,30 |
| Grapowg 4 | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 12056,00 | 6,70 | 4,30 |
| Grapowg 5 | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 9077,00 | 6,70 | 4,30 |
| Grapowg 6 | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 9077,00 | 6,70 | 4,30 |
| Grapowg 7a | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 7899,00 | 6,70 | 4,30 |
| Grapowg 7b | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 7899,00 | 6,70 | 4,30 |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: 's-Gravenpolderseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %Int(N) | %IntP4 | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MRP4 | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LVP4 | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MVP4 | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZVP4 | MR(D) | MR(A) | MR(N) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 2 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 2a | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 2b | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 3 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 4 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 5 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 6 | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 7a | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 7b | 0,30 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,00 | 97,00 | 98,50 | -- | 3,50 | 2,00 | 1,00 | -- | 0,50 | 1,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: 's-Gravenpolderseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | MRP4 | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LVP4 | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MVP4 | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZVP4 | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | -- | 715,30 | 463,86 | 32,86 | -- | 26,08 | 9,56 | 0,33 | -- | 3,73 | 4,78 | 0,17 | -- | 80,80 | 90,84 | 95,99 |
| Grapowg 2 | -- | 782,90 | 507,69 | 35,97 | -- | 28,54 | 10,47 | 0,37 | -- | 4,08 | 5,23 | 0,18 | -- | 83,62 | 90,78 | 97,14 |
| Grapowg 2a | -- | 391,84 | 254,10 | 18,00 | -- | 14,29 | 5,24 | 0,18 | -- | 2,04 | 2,62 | 0,09 | -- | 80,61 | 87,77 | 94,13 |
| Grapowg 2b | -- | 391,07 | 253,60 | 17,97 | -- | 14,26 | 5,23 | 0,18 | -- | 2,04 | 2,61 | 0,09 | -- | 80,60 | 87,76 | 94,12 |
| Grapowg 3 | -- | 775,44 | 502,86 | 35,63 | -- | 28,27 | 10,37 | 0,36 | -- | 4,04 | 5,18 | 0,18 | -- | 83,57 | 90,74 | 97,09 |
| Grapowg 4 | -- | 775,44 | 502,86 | 35,63 | -- | 28,27 | 10,37 | 0,36 | -- | 4,04 | 5,18 | 0,18 | -- | 83,57 | 90,74 | 97,09 |
| Grapowg 5 | -- | 583,83 | 378,60 | 26,82 | -- | 21,29 | 7,81 | 0,27 | -- | 3,04 | 3,90 | 0,14 | -- | 82,34 | 89,50 | 95,86 |
| Grapowg 6 | -- | 583,83 | 378,60 | 26,82 | -- | 21,29 | 7,81 | 0,27 | -- | 3,04 | 3,90 | 0,14 | -- | 82,34 | 89,50 | 95,86 |
| Grapowg 7a | -- | 508,06 | 329,47 | 23,34 | -- | 18,52 | 6,79 | 0,24 | -- | 2,65 | 3,40 | 0,12 | -- | 81,74 | 88,90 | 95,26 |
| Grapowg 7b | -- | 508,06 | 329,47 | 23,34 | -- | 18,52 | 6,79 | 0,24 | -- | 2,65 | 3,40 | 0,12 | -- | 83,32 | 89,78 | 95,71 |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: 's-Gravenpolderseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | 103,10 | 110,80 | 107,02 | 100,14 | 88,93 | 78,91 | 88,59 | 93,77 | 101,16 | 108,89 | 105,09 | 98,20 | 86,95 | 66,85 |
| Grapowg 2 | 102,51 | 109,07 | 105,64 | 98,87 | 89,09 | 81,55 | 88,49 | 94,58 | 100,62 | 107,15 | 103,68 | 96,90 | 86,92 | 69,39 |
| Grapowg 2a | 99,51 | 106,06 | 102,64 | 95,87 | 86,08 | 78,54 | 85,48 | 91,58 | 97,62 | 104,14 | 100,67 | 93,90 | 83,91 | 66,38 |
| Grapowg 2b | 99,50 | 106,05 | 102,63 | 95,86 | 86,07 | 78,53 | 85,47 | 91,57 | 97,61 | 104,13 | 100,66 | 93,89 | 83,91 | 66,37 |
| Grapowg 3 | 102,47 | 109,03 | 105,60 | 98,83 | 89,05 | 81,51 | 88,45 | 94,54 | 100,58 | 107,11 | 103,64 | 96,86 | 86,88 | 69,35 |
| Grapowg 4 | 102,47 | 109,03 | 105,60 | 98,83 | 89,05 | 81,51 | 88,45 | 94,54 | 100,58 | 107,11 | 103,64 | 96,86 | 86,88 | 69,35 |
| Grapowg 5 | 101,24 | 107,79 | 104,37 | 97,60 | 87,81 | 80,28 | 87,21 | 93,31 | 99,35 | 105,87 | 102,40 | 95,63 | 85,65 | 68,11 |
| Grapowg 6 | 101,24 | 107,79 | 104,37 | 97,60 | 87,81 | 80,28 | 87,21 | 93,31 | 99,35 | 105,87 | 102,40 | 95,63 | 85,65 | 68,11 |
| Grapowg 7a | 100,63 | 107,19 | 103,77 | 97,00 | 87,21 | 79,67 | 86,61 | 92,71 | 98,74 | 105,27 | 101,80 | 95,02 | 85,04 | 67,51 |
| Grapowg 7b | 99,91 | 104,67 | 99,71 | 94,37 | 86,47 | 81,26 | 87,45 | 93,10 | 98,02 | 102,75 | 97,70 | 92,35 | 84,27 | 69,11 |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: 's-Gravenpolderseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | 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 | LE P4 250 | LE P4 500 | LE P4 1k | LE P4 2k | LE P4 4k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grapowg 1 | 76,50 | 81,64 | 89,17 | 97,26 | 93,46 | 86,57 | 75,24 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 2 | 76,12 | 81,70 | 88,64 | 95,46 | 91,95 | 85,15 | 74,75 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 2a | 73,11 | 78,69 | 85,63 | 92,45 | 88,94 | 82,14 | 71,74 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 2b | 73,10 | 78,68 | 85,62 | 92,44 | 88,93 | 82,14 | 71,74 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 3 | 76,08 | 81,65 | 88,60 | 95,42 | 91,91 | 85,11 | 74,71 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 4 | 76,08 | 81,65 | 88,60 | 95,42 | 91,91 | 85,11 | 74,71 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 5 | 74,84 | 80,42 | 87,37 | 94,18 | 90,67 | 83,88 | 73,48 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 6 | 74,84 | 80,42 | 87,37 | 94,18 | 90,67 | 83,88 | 73,48 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 7a | 74,24 | 79,82 | 86,76 | 93,58 | 90,07 | 83,27 | 72,87 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Grapowg 7b | 74,99 | 80,03 | 86,01 | 91,02 | 85,83 | 80,45 | 72,01 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: 's-Gravenpolderseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE P4 8k |
|---|---|
| Grapowg 1 | -- |
| Grapowg 2 | -- |
| Grapowg 2a | -- |
| Grapowg 2b | -- |
| Grapowg 3 | -- |
| Grapowg 4 | -- |
| Grapowg 5 | -- |
| Grapowg 6 | -- |
| Grapowg 7a | -- |
| Grapowg 7b | -- |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 's-Gravenpolderseweg 124 [1] | 0,57 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 02 | 's-Gravenpolderseweg 124 [2] | 0,56 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 03 | 's-Gravenpolderseweg 124 [6] | 0,59 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 04 | Groeweg 10 [1] | 0,03 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 05 | Groeweg 10 [2] | -0,03 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 06 | Groeweg 10 [5] | 0,03 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 07 | Groeweg 4 [1] | 0,17 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 08 | Groeweg 4 [3] | 0,12 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 09 | Groeweg 4 [4] | 0,15 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 10 | Groeweg 4 [6] | 0,15 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 11 | Groeweg 5 [1] | 0,67 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- |
| 12 | Groeweg 5 [5] | 0,73 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- |
| 13 | Groeweg 6 [1] | 0,13 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 14 | Groeweg 6 [2] | 0,06 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 15 | Groeweg 6 [5] | 0,19 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 16 | Groeweg 8 [1] | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 17 | Groeweg 8 [2] | 0,09 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 18 | Groeweg 8 [4] | 0,20 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 19 | Kloetingseweg 19 [2] | 0,58 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- |
| 20 | Kloetingseweg 19 [3] | 0,36 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- |
| 21 | Kloetingseweg 19 [4] | 0,28 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- |
| 22 | Kloetingseweg 23 [1] | 0,57 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 23 | Kloetingseweg 23 [4] | 0,51 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 24 | Kloetingseweg 23 [5] | 0,63 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 25 | 's-Gravenpolderseweg 122 | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 26 | 's-Gravenpolderseweg 120 | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 27 | 's-Gravenpolderseweg 61 | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- |
| 28 | Maartensweg 7 | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 29 | Maartensweg 6 | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 30 | Maartensweg 5 | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- |
| 31 | Maartensweg 3 | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 32 | Maartensweg 1 | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 33 | Aria | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 |
| 34 | Aria | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 |
| 35 | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 36 | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 37 | 's-Heer Abtskerke, Kloetingseweg 24 | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 38 | Elvis Presleypark | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 |
| 39 | Elvis Presleypark | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 |
| 40 | Elvis Presleylaan | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 41 | Elvis Presleylaan | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 42 | Dirk Dronkersweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 43 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 44 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 45 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 46 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 47 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 48 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 49 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 50 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 51 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 52 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 53 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 54 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 55 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 56 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 57 | Columbusweg | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 58 | Beukenstraat | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 59 | Aria | 0,00 | Eigen waarde | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 |

Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|
| 01 | -- | -- | Ja |
| 02 | -- | -- | Ja |
| 03 | -- | -- | Ja |
| 04 | -- | -- | Ja |
| 05 | -- | -- | Ja |
| 06 | -- | -- | Ja |
| 07 | -- | -- | Ja |
| 08 | -- | -- | Ja |
| 09 | -- | -- | Ja |
| 10 | -- | -- | Ja |
| 11 | -- | -- | Ja |
| 12 | -- | -- | Ja |
| 13 | -- | -- | Ja |
| 14 | -- | -- | Ja |
| 15 | -- | -- | Ja |
| 16 | -- | -- | Ja |
| 17 | -- | -- | Ja |
| 18 | -- | -- | Ja |
| 19 | -- | -- | Ja |
| 20 | -- | -- | Ja |
| 21 | -- | -- | Ja |
| 22 | -- | -- | Ja |
| 23 | -- | -- | Ja |
| 24 | -- | -- | Ja |
| 25 | -- | -- | Ja |
| 26 | -- | -- | Ja |
| 27 | -- | -- | Ja |
| 28 | -- | -- | Ja |
| 29 | -- | -- | Ja |
| 30 | -- | -- | Ja |
| 31 | -- | -- | Ja |
| 32 | -- | -- | Ja |
| 33 | -- | -- | Ja |
| 34 | -- | -- | Ja |
| 35 | -- | -- | Ja |
| 36 | -- | -- | Ja |
| 37 | -- | -- | Ja |
| 38 | 13,50 | -- | Ja |
| 39 | 13,50 | -- | Ja |
| 40 | -- | -- | Ja |
| 41 | -- | -- | Ja |
| 42 | -- | -- | Ja |
| 43 | -- | -- | Ja |
| 44 | -- | -- | Ja |
| 45 | -- | -- | Ja |
| 46 | -- | -- | Ja |
| 47 | -- | -- | Ja |
| 48 | -- | -- | Ja |
| 49 | -- | -- | Ja |
| 50 | -- | -- | Ja |
| 51 | -- | -- | Ja |
| 52 | -- | -- | Ja |
| 53 | -- | -- | Ja |
| 54 | -- | -- | Ja |
| 55 | -- | -- | Ja |
| 56 | -- | -- | Ja |
| 57 | -- | -- | Ja |
| 58 | -- | -- | Ja |
| 59 | -- | -- | Ja |

| Naam | Totaal aantal 2012 | Totaal aantal 2016 (1% per jaar) |
|---|---|---|
| Grapowg 1 | 8410 | 8751 |
| Grapowg 2 | 10308 | 10727 |
| Grapowg 2a | 5160 | 5370 |
| Grapowg 2b | 5148 | 5357 |
| Grapowg 3 | 9755 | 10151 |
| Grapowg 4 | 9755 | 10151 |
| Grapowg 5 | 9563 | 9951 |
| Grapowg 6 | 8430 | 8772 |
| Grapowg 7a | 9722 | 10117 |
| Grapowg 7b | 10544 | 10972 |
| Grapowg 7c | 10544 | 10972 |
| Grapowg 8 | 9877 | 10278 |
| NB001 | 5998 | 6242 |
| NB002 | 4288 | 4462 |
| NB003 | 5131 | 5339 |
| NB004 | 5131 | 5339 |
| NB005 | 5131 | 5339 |
| NB007c | 2819 | 2933 |
| NB007f | 2312 | 2406 |

Antea Group
Verkeersintensiteiten 2027

bijlage 3
project 266782

| Naam | | Beschrijving | 2020 | 2030 | Voorspelling 2027 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | kluifrotonde buitenbaan noord | 2865 | 4349 | 3903,8 |
| | 2 | wegdeel tussen kluifrototonde noord | 2865 | 4349 | 3903,8 |
| | 3 | kluifrotonde buitenbaan noord | 2865 | 4349 | 3903,8 |
| | 4 | kluifrotonde buitenbaan noord | 3219 | 4900 | 4395,7 |
| | 5 | kluifrotonde | 2205 | 3382 | 3028,9 |
| | 6 | kluifrotonde binnenbaan zuid | 2205 | 3551 | 3147,2 |
| | 7 | kluifrotonde binnenbaan zuid | 741 | 1141 | 1021 |
| | 8 | wegdeel tussen kluifrototonde zuid | 741 | 1141 | 1021 |
| | 9 | kluifrotonde binnenbaan zuid | 741 | 1141 | 1021 |
| | 9 | kluifrotonde binnenbaan zuid | 34 | 253 | 187,3 |
| | 10 | kluifrotonde binnenbaan noord | 6911 | 7425 | 7270,8 |
| | 11 | kluifrotonde buitenbaan zuid | 9975 | 11936 | 11347,7 |
| | 12 | kluifrotonde buitenbaan zuid | 3457 | 5129 | 4627,4 |
| | 13 | kluifrotonde | 707 | 888 | 833,7 |
| | 14 | wegdeel tussen kluifrototonde zuid | 8586 | 10520 | 9939,8 |
| | 15 | kluifrotonde buitenbaan zuid | 8586 | 10520 | 9939,8 |
| | 16 | kluifrotonde buitenbaan zuid | 6261 | 7038 | 6804,9 |
| | 17 | kluifrotonde | 1464 | 2410 | 2126,2 |
| | 18 | kluifrotonde buitenbaan zuid | 7392 | 8231 | 7979,3 |
| | 19 | kluifrotonde binnenbaan noord | 6492 | 6775 | 6690,1 |
| | 20 | kluifrotonde binnenbaan noord | 6911 | 7425 | 7270,8 |
| | 21 | wegdeel tussen kluifrototonde noord | 6911 | 7425 | 7270,8 |
| Grapowg 1 | | Goesestraatweg zuid | 10676 | 11311 | 11120,5 |
| Grapowg 2 | | Goesestraatweg noord | 11695 | 12376 | 12171,7 |
| Grapowg 2a | | Goesestraatweg noord | 5859 | 6192 | 6092,1 |
| Grapowg 2b | | Goesestraatweg noord | 5836 | 6184 | 6079,6 |
| Grapowg 3 | | 's-Gravenpolderseweg 3 drempel | 12417 | 11901 | 12055,8 |
| Grapowg 4 | | 's-Gravenpolderseweg 4 SOZ | 12417 | 11901 | 12055,8 |
| Grapowg 5 | | 's-Gravenpolderseweg 5 SOZ/Emergis | 9529 | 8883 | 9076,8 |
| Grapowg 6 | | 's-Gravenpolderseweg 6 Oostmolenweg | 9529 | 8883 | 9076,8 |
| Grapowg 7a | | 's-Gravenpolderseweg 7a Beukenstraat | 8339 | 7710 | 7898,7 |
| Grapowg 7b | | 's-Gravenpolderseweg 7b stil asfalt | 8339 | 7710 | 7898,7 |
| NB001 | | Nansenbaan 1 | 3483 | 2680 | 2920,9 |
| NB002 | | Nansenbaan 2 | 3414 | 2867 | 3031,1 |
| NB003 | | Nansenbaan Noord | 2865 | 4349 | 3903,8 |
| NB003 | | Nansenbaan 3 | 5070 | 7326 | 6649,2 |
| NB003 | | Nansenbaan Noord | 0 | 0 | 0 |
| NB003 | | Nansenbaan 3 | 34 | 253 | 187,3 |
| NB003 | | Nansenbaan 3 | 3064 | 4511 | 4076,9 |
| NB003 | | Nansenbaan | 2865 | 4349 | 3903,8 |
| NB003 | | Nansenbaan 3 | 3098 | 4764 | 4264,2 |
| NB007a | | Nansenbaan 7 | 1014 | 1518 | 1366,8 |
| NB007b | | Nansenbaan 7 | 6492 | 6775 | 6690,1 |
| NB007c | | Nansenbaan 7 | 7506 | 8293 | 8056,9 |
| NB007d | | Nansenbaan zuid | 7392 | 8231 | 7979,3 |
| NB007e | | Nansenbaan zuid | 0 | 169 | 118,3 |
| NB007f | | Nansenbaan zuid | 7392 | 8400 | 8097,6 |
| Presley02 | | Elvis Presleylaan 2 | 1986 | 1993 | 1990,9 |
| Presley03 | | Elvis Presleylaan 3 | 1231 | 1229 | 1229,6 |
| Presley04 | | Elvis Presleylaan 4 | 846 | 843 | 843,9 |
| Presley05 | | Elvis Presleylaan 5 | 525 | 524 | 524,3 |
| Presley06 | | Elvis Presleylaan 6 | 525 | 524 | 524,3 |

Rapport: Resultatentabel
Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nansenbaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | 's-Gravenpolderseweg 124 [1] | 1,50 | 16,38 | 11,34 | 4,81 | 15,91 |
| 01_B | 's-Gravenpolderseweg 124 [1] | 4,50 | 18,44 | 13,52 | 7,23 | 18,09 |
| 02_A | 's-Gravenpolderseweg 124 [2] | 1,50 | 44,89 | 39,78 | 33,23 | 44,38 |
| 02_B | 's-Gravenpolderseweg 124 [2] | 4,50 | 46,55 | 41,36 | 34,77 | 46,00 |
| 03_A | 's-Gravenpolderseweg 124 [6] | 1,50 | 11,55 | 6,92 | 1,07 | 11,46 |
| 03_B | 's-Gravenpolderseweg 124 [6] | 4,50 | 13,75 | 8,97 | 2,95 | 13,54 |
| 04_A | Groeweg 10 [1] | 1,50 | 17,08 | 12,78 | 7,08 | 17,20 |
| 04_B | Groeweg 10 [1] | 4,50 | 22,30 | 18,00 | 12,30 | 22,42 |
| 05_A | Groeweg 10 [2] | 1,50 | 28,79 | 24,08 | 17,70 | 28,51 |
| 05_B | Groeweg 10 [2] | 4,50 | 31,05 | 26,42 | 20,25 | 30,87 |
| 06_A | Groeweg 10 [5] | 1,50 | 11,19 | 6,62 | 0,54 | 11,06 |
| 06_B | Groeweg 10 [5] | 4,50 | 14,05 | 9,43 | 3,31 | 13,89 |
| 07_A | Groeweg 4 [1] | 1,50 | 17,90 | 13,59 | 7,88 | 18,02 |
| 07_B | Groeweg 4 [1] | 4,50 | 22,45 | 18,14 | 12,44 | 22,57 |
| 08_A | Groeweg 4 [3] | 1,50 | 16,89 | 12,55 | 6,81 | 16,98 |
| 08_B | Groeweg 4 [3] | 4,50 | 23,17 | 18,84 | 13,12 | 23,27 |
| 09_A | Groeweg 4 [4] | 1,50 | 18,91 | 14,45 | 8,63 | 18,92 |
| 09_B | Groeweg 4 [4] | 4,50 | 23,71 | 19,31 | 13,53 | 23,76 |
| 10_A | Groeweg 4 [6] | 1,50 | 9,60 | 4,77 | -1,63 | 9,26 |
| 10_B | Groeweg 4 [6] | 4,50 | 14,83 | 10,06 | 3,66 | 14,52 |
| 11_A | Groeweg 5 [1] | 1,50 | 7,12 | 2,82 | -2,88 | 7,24 |
| 11_B | Groeweg 5 [1] | 4,50 | 7,80 | 3,50 | -2,20 | 7,92 |
| 11_C | Groeweg 5 [1] | 7,50 | 7,93 | 3,63 | -2,07 | 8,05 |
| 12_A | Groeweg 5 [5] | 1,50 | 26,25 | 21,73 | 15,70 | 26,16 |
| 12_B | Groeweg 5 [5] | 4,50 | 27,34 | 22,77 | 16,68 | 27,21 |
| 12_C | Groeweg 5 [5] | 7,50 | 27,67 | 23,09 | 17,00 | 27,53 |
| 13_A | Groeweg 6 [1] | 1,50 | 27,34 | 22,85 | 16,89 | 27,29 |
| 13_B | Groeweg 6 [1] | 4,50 | 28,99 | 24,52 | 18,59 | 28,96 |
| 14_A | Groeweg 6 [2] | 1,50 | 25,94 | 21,59 | 15,85 | 26,03 |
| 14_B | Groeweg 6 [2] | 4,50 | 27,83 | 23,46 | 17,71 | 27,90 |
| 15_A | Groeweg 6 [5] | 1,50 | 12,41 | 7,70 | 1,37 | 12,14 |
| 15_B | Groeweg 6 [5] | 4,50 | 15,15 | 10,31 | 3,82 | 14,78 |
| 16_A | Groeweg 8 [1] | 1,50 | 16,67 | 12,37 | 6,67 | 16,79 |
| 16_B | Groeweg 8 [1] | 4,50 | 22,03 | 17,73 | 12,03 | 22,15 |
| 17_A | Groeweg 8 [2] | 1,50 | 29,43 | 24,74 | 18,40 | 29,17 |
| 17_B | Groeweg 8 [2] | 4,50 | 31,52 | 26,88 | 20,72 | 31,34 |
| 18_A | Groeweg 8 [4] | 1,50 | 12,38 | 7,73 | 1,53 | 12,18 |
| 18_B | Groeweg 8 [4] | 4,50 | 14,65 | 9,95 | 3,71 | 14,41 |
| 19_A | Kloetingseweg 19 [2] | 1,50 | 26,44 | 22,14 | 16,44 | 26,56 |
| 19_B | Kloetingseweg 19 [2] | 4,50 | 28,42 | 24,12 | 18,42 | 28,54 |
| 19_C | Kloetingseweg 19 [2] | 7,50 | 29,95 | 25,65 | 19,95 | 30,07 |
| 20_A | Kloetingseweg 19 [3] | 1,50 | 26,34 | 21,87 | 16,03 | 26,33 |
| 20_B | Kloetingseweg 19 [3] | 4,50 | 30,01 | 25,59 | 19,76 | 30,03 |
| 20_C | Kloetingseweg 19 [3] | 7,50 | 33,03 | 28,58 | 22,70 | 33,02 |
| 21_A | Kloetingseweg 19 [4] | 1,50 | 21,95 | 17,25 | 11,16 | 21,76 |
| 21_B | Kloetingseweg 19 [4] | 4,50 | 24,29 | 19,60 | 13,48 | 24,09 |
| 21_C | Kloetingseweg 19 [4] | 7,50 | 29,35 | 24,77 | 18,66 | 29,21 |
| 22_A | Kloetingseweg 23 [1] | 1,50 | 17,85 | 12,93 | 6,65 | 17,50 |
| 22_B | Kloetingseweg 23 [1] | 4,50 | 20,54 | 15,61 | 9,08 | 20,12 |
| 23_A | Kloetingseweg 23 [4] | 1,50 | 21,38 | 16,84 | 10,95 | 21,32 |
| 23_B | Kloetingseweg 23 [4] | 4,50 | 28,24 | 23,79 | 17,94 | 28,24 |
| 24_A | Kloetingseweg 23 [5] | 1,50 | 22,67 | 17,91 | 11,78 | 22,44 |
| 24_B | Kloetingseweg 23 [5] | 4,50 | 28,55 | 24,04 | 18,10 | 28,49 |
| 25_A | 's-Gravenpolderseweg | 1,50 | 39,29 | 34,34 | 27,81 | 38,86 |
| 25_B | 's-Gravenpolderseweg | 4,50 | 41,17 | 36,19 | 29,64 | 40,72 |
| 26_A | 's-Gravenpolderseweg | 1,50 | 37,19 | 32,31 | 25,82 | 36,80 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nansenbaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26_B | 's-Gravenpolderseweg | 4,50 | 38,93 | 34,05 | 27,58 | 38,55 |
| 27_A | 's-Gravenpolderseweg | 1,50 | 35,78 | 30,75 | 24,06 | 35,27 |
| 27_B | 's-Gravenpolderseweg | 4,50 | 36,92 | 31,90 | 25,23 | 36,42 |
| 27_C | 's-Gravenpolderseweg | 7,50 | 37,31 | 32,28 | 25,61 | 36,81 |
| 28_A | Maartensweg | 1,50 | 34,73 | 30,40 | 24,66 | 34,83 |
| 28_B | Maartensweg | 4,50 | 37,95 | 33,53 | 27,65 | 37,96 |
| 29_A | Maartensweg | 1,50 | 35,20 | 30,87 | 25,15 | 35,30 |
| 29_B | Maartensweg | 4,50 | 38,63 | 34,20 | 28,29 | 38,62 |
| 30_A | Maartensweg | 1,50 | 36,01 | 31,54 | 25,61 | 35,98 |
| 30_B | Maartensweg | 4,50 | 38,40 | 33,95 | 28,01 | 38,37 |
| 30_C | Maartensweg | 7,50 | 38,97 | 34,45 | 28,41 | 38,88 |
| 31_A | Maartensweg | 1,50 | 27,61 | 22,63 | 15,73 | 27,07 |
| 31_B | Maartensweg | 4,50 | 29,93 | 24,98 | 18,11 | 29,41 |
| 32_A | Maartensweg | 1,50 | 30,23 | 25,25 | 18,33 | 29,69 |
| 32_B | Maartensweg | 4,50 | 32,30 | 27,34 | 20,45 | 31,77 |
| 33_A | Aria | 1,50 | 42,85 | 38,53 | 32,78 | 42,95 |
| 33_B | Aria | 4,50 | 44,28 | 39,95 | 34,21 | 44,38 |
| 33_C | Aria | 7,50 | 45,09 | 40,76 | 35,03 | 45,19 |
| 33_D | Aria | 10,50 | 45,65 | 41,32 | 35,59 | 45,75 |
| 34_A | Aria | 1,50 | 40,56 | 36,22 | 30,48 | 40,65 |
| 34_B | Aria | 4,50 | 41,58 | 37,25 | 31,50 | 41,67 |
| 34_C | Aria | 7,50 | 42,21 | 37,87 | 32,13 | 42,30 |
| 34_D | Aria | 10,50 | 42,79 | 38,46 | 32,71 | 42,88 |
| 35_A | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 1,50 | 17,81 | 12,97 | 6,70 | 17,50 |
| 35_B | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 4,50 | 20,61 | 15,85 | 9,62 | 20,35 |
| 36_A | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 1,50 | -8,69 | -14,14 | -20,77 | -9,36 |
| 36_B | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 4,50 | -7,86 | -13,34 | -19,96 | -8,54 |
| 37_A | 's-Heer Abtskerke, Kloetingseweg 24 | 1,50 | 23,63 | 19,09 | 13,17 | 23,56 |
| 37_B | 's-Heer Abtskerke, Kloetingseweg 24 | 4,50 | 27,49 | 23,01 | 17,13 | 27,47 |
| 38_A | Elvis Presleypark | 1,50 | 8,42 | 3,88 | -2,07 | 8,35 |
| 38_B | Elvis Presleypark | 4,50 | 8,34 | 3,68 | -2,35 | 8,18 |
| 38_C | Elvis Presleypark | 7,50 | 8,20 | 3,50 | -2,56 | 8,02 |
| 38_D | Elvis Presleypark | 10,50 | 8,20 | 3,50 | -2,56 | 8,02 |
| 38_E | Elvis Presleypark | 13,50 | 5,39 | 0,83 | -5,09 | 5,32 |
| 39_A | Elvis Presleypark | 1,50 | 7,17 | 2,87 | -2,83 | 7,29 |
| 39_B | Elvis Presleypark | 4,50 | 8,03 | 3,72 | -1,98 | 8,15 |
| 39_C | Elvis Presleypark | 7,50 | 9,78 | 5,47 | -0,23 | 9,90 |
| 39_D | Elvis Presleypark | 10,50 | 12,00 | 7,69 | 1,99 | 12,12 |
| 39_E | Elvis Presleypark | 13,50 | 16,31 | 12,01 | 6,31 | 16,43 |
| 40_A | Elvis Presleylaan | 1,50 | 23,24 | 18,94 | 13,24 | 23,36 |
| 40_B | Elvis Presleylaan | 4,50 | 27,93 | 23,63 | 17,93 | 28,05 |
| 41_A | Elvis Presleylaan | 1,50 | 23,25 | 18,94 | 13,22 | 23,36 |
| 41_B | Elvis Presleylaan | 4,50 | 26,49 | 22,18 | 16,47 | 26,61 |
| 42_A | Dirk Dronkersweg | 1,50 | 20,88 | 16,56 | 10,84 | 20,99 |
| 42_B | Dirk Dronkersweg | 4,50 | 23,90 | 19,59 | 13,88 | 24,02 |
| 43_A | Columbusweg | 1,50 | 20,79 | 16,40 | 10,58 | 20,83 |
| 43_B | Columbusweg | 4,50 | 22,28 | 17,90 | 12,09 | 22,33 |
| 44_A | Columbusweg | 1,50 | 20,47 | 16,08 | 10,26 | 20,51 |
| 44_B | Columbusweg | 4,50 | 21,92 | 17,53 | 11,72 | 21,96 |
| 45_A | Columbusweg | 1,50 | 20,74 | 16,35 | 10,55 | 20,79 |
| 45_B | Columbusweg | 4,50 | 22,47 | 18,09 | 12,30 | 22,53 |
| 46_A | Columbusweg | 1,50 | 21,25 | 16,88 | 11,08 | 21,31 |
| 46_B | Columbusweg | 4,50 | 22,38 | 18,00 | 12,20 | 22,43 |
| 47_A | Columbusweg | 1,50 | 19,54 | 15,14 | 9,30 | 19,57 |
| 47_B | Columbusweg | 4,50 | 21,29 | 16,88 | 11,07 | 21,32 |
| 48_A | Columbusweg | 1,50 | 19,73 | 15,32 | 9,47 | 19,75 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nansenbaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 48_B | Columbusweg | 4,50 | 21,18 | 16,77 | 10,94 | 21,21 |
| 49_A | Columbusweg | 1,50 | 18,57 | 14,14 | 8,27 | 18,57 |
| 49_B | Columbusweg | 4,50 | 20,26 | 15,83 | 9,99 | 20,27 |
| 50_A | Columbusweg | 1,50 | 18,71 | 14,28 | 8,42 | 18,72 |
| 50_B | Columbusweg | 4,50 | 19,99 | 15,55 | 9,69 | 19,99 |
| 51_A | Columbusweg | 1,50 | 18,19 | 13,76 | 7,91 | 18,20 |
| 51_B | Columbusweg | 4,50 | 19,53 | 15,09 | 9,24 | 19,54 |
| 52_A | Columbusweg | 1,50 | 18,82 | 14,39 | 8,54 | 18,83 |
| 52_B | Columbusweg | 4,50 | 20,04 | 15,59 | 9,74 | 20,04 |
| 53_A | Columbusweg | 1,50 | 18,15 | 13,72 | 7,86 | 18,16 |
| 53_B | Columbusweg | 4,50 | 19,45 | 15,02 | 9,17 | 19,46 |
| 54_A | Columbusweg | 1,50 | 18,04 | 13,60 | 7,73 | 18,04 |
| 54_B | Columbusweg | 4,50 | 19,20 | 14,74 | 8,88 | 19,19 |
| 55_A | Columbusweg | 1,50 | 17,06 | 12,60 | 6,71 | 17,04 |
| 55_B | Columbusweg | 4,50 | 18,24 | 13,75 | 7,86 | 18,21 |
| 56_A | Columbusweg | 1,50 | 24,84 | 20,52 | 14,80 | 24,95 |
| 56_B | Columbusweg | 4,50 | 26,58 | 22,26 | 16,54 | 26,69 |
| 57_A | Columbusweg | 1,50 | 17,15 | 12,64 | 6,68 | 17,09 |
| 57_B | Columbusweg | 4,50 | 18,41 | 13,87 | 7,91 | 18,33 |
| 58_A | Beukenstraat | 1,50 | 9,96 | 5,65 | -0,04 | 10,08 |
| 58_B | Beukenstraat | 4,50 | 14,57 | 10,27 | 4,57 | 14,69 |
| 59_A | Aria | 1,50 | 35,07 | 30,75 | 25,04 | 35,18 |
| 59_B | Aria | 4,50 | 36,02 | 31,70 | 25,98 | 36,13 |
| 59_C | Aria | 7,50 | 36,33 | 32,01 | 26,30 | 36,44 |
| 59_D | Aria | 10,50 | 36,98 | 32,66 | 26,95 | 37,09 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nansenbaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | 's-Gravenpolderseweg 124 [1] | 1,50 | 20,50 | 15,24 | 8,46 | 19,87 |
| 01_B | 's-Gravenpolderseweg 124 [1] | 4,50 | 21,90 | 16,57 | 9,82 | 21,25 |
| 02_A | 's-Gravenpolderseweg 124 [2] | 1,50 | 49,41 | 44,12 | 37,39 | 48,78 |
| 02_B | 's-Gravenpolderseweg 124 [2] | 4,50 | 50,99 | 45,67 | 38,96 | 50,35 |
| 03_A | 's-Gravenpolderseweg 124 [6] | 1,50 | 13,57 | 8,18 | 1,44 | 12,90 |
| 03_B | 's-Gravenpolderseweg 124 [6] | 4,50 | 16,31 | 10,90 | 4,17 | 15,63 |
| 04_A | Groeweg 10 [1] | 1,50 | 17,68 | 11,66 | 6,77 | 17,23 |
| 04_B | Groeweg 10 [1] | 4,50 | 22,26 | 17,02 | 11,35 | 21,94 |
| 05_A | Groeweg 10 [2] | 1,50 | 32,58 | 27,46 | 20,91 | 32,07 |
| 05_B | Groeweg 10 [2] | 4,50 | 34,94 | 29,73 | 23,40 | 34,45 |
| 06_A | Groeweg 10 [5] | 1,50 | 13,94 | 8,91 | 2,01 | 13,38 |
| 06_B | Groeweg 10 [5] | 4,50 | 16,72 | 11,61 | 4,75 | 16,14 |
| 07_A | Groeweg 4 [1] | 1,50 | 18,87 | 13,40 | 7,63 | 18,41 |
| 07_B | Groeweg 4 [1] | 4,50 | 23,75 | 18,39 | 12,62 | 23,34 |
| 08_A | Groeweg 4 [3] | 1,50 | 18,62 | 13,01 | 7,50 | 18,17 |
| 08_B | Groeweg 4 [3] | 4,50 | 25,01 | 19,61 | 13,99 | 24,63 |
| 09_A | Groeweg 4 [4] | 1,50 | 22,04 | 16,47 | 10,70 | 21,54 |
| 09_B | Groeweg 4 [4] | 4,50 | 26,38 | 20,91 | 15,15 | 25,93 |
| 10_A | Groeweg 4 [6] | 1,50 | 12,39 | 7,33 | 0,44 | 11,82 |
| 10_B | Groeweg 4 [6] | 4,50 | 17,96 | 12,94 | 6,03 | 17,40 |
| 11_A | Groeweg 5 [1] | 1,50 | 9,65 | 4,61 | -2,27 | 9,09 |
| 11_B | Groeweg 5 [1] | 4,50 | 10,73 | 5,65 | -1,23 | 10,15 |
| 11_C | Groeweg 5 [1] | 7,50 | 10,92 | 5,84 | -1,04 | 10,34 |
| 12_A | Groeweg 5 [5] | 1,50 | 29,71 | 24,63 | 18,17 | 29,24 |
| 12_B | Groeweg 5 [5] | 4,50 | 31,03 | 25,88 | 19,46 | 30,54 |
| 12_C | Groeweg 5 [5] | 7,50 | 31,46 | 26,27 | 19,87 | 30,96 |
| 13_A | Groeweg 6 [1] | 1,50 | 31,45 | 26,34 | 19,84 | 30,96 |
| 13_B | Groeweg 6 [1] | 4,50 | 33,33 | 28,08 | 21,77 | 32,82 |
| 14_A | Groeweg 6 [2] | 1,50 | 27,55 | 22,16 | 16,34 | 27,11 |
| 14_B | Groeweg 6 [2] | 4,50 | 29,94 | 24,45 | 18,74 | 29,49 |
| 15_A | Groeweg 6 [5] | 1,50 | 15,72 | 10,72 | 3,80 | 15,17 |
| 15_B | Groeweg 6 [5] | 4,50 | 17,86 | 12,82 | 5,92 | 17,30 |
| 16_A | Groeweg 8 [1] | 1,50 | 17,35 | 11,44 | 6,35 | 16,89 |
| 16_B | Groeweg 8 [1] | 4,50 | 22,81 | 17,46 | 11,83 | 22,45 |
| 17_A | Groeweg 8 [2] | 1,50 | 33,42 | 28,36 | 21,67 | 32,90 |
| 17_B | Groeweg 8 [2] | 4,50 | 35,56 | 30,40 | 23,92 | 35,05 |
| 18_A | Groeweg 8 [4] | 1,50 | 15,17 | 10,15 | 3,25 | 14,62 |
| 18_B | Groeweg 8 [4] | 4,50 | 17,45 | 12,34 | 5,47 | 16,86 |
| 19_A | Kloetingseweg 19 [2] | 1,50 | 28,86 | 23,49 | 18,05 | 28,54 |
| 19_B | Kloetingseweg 19 [2] | 4,50 | 31,48 | 26,06 | 20,65 | 31,15 |
| 19_C | Kloetingseweg 19 [2] | 7,50 | 32,58 | 27,11 | 21,73 | 32,24 |
| 20_A | Kloetingseweg 19 [3] | 1,50 | 28,61 | 23,33 | 17,33 | 28,17 |
| 20_B | Kloetingseweg 19 [3] | 4,50 | 33,03 | 27,66 | 21,78 | 32,59 |
| 20_C | Kloetingseweg 19 [3] | 7,50 | 35,97 | 30,71 | 24,55 | 35,50 |
| 21_A | Kloetingseweg 19 [4] | 1,50 | 25,64 | 20,31 | 13,50 | 24,98 |
| 21_B | Kloetingseweg 19 [4] | 4,50 | 28,02 | 22,69 | 15,88 | 27,36 |
| 21_C | Kloetingseweg 19 [4] | 7,50 | 32,72 | 27,64 | 20,74 | 32,14 |
| 22_A | Kloetingseweg 23 [1] | 1,50 | 21,45 | 16,11 | 9,78 | 20,90 |
| 22_B | Kloetingseweg 23 [1] | 4,50 | 24,50 | 19,32 | 12,76 | 23,96 |
| 23_A | Kloetingseweg 23 [4] | 1,50 | 24,44 | 19,02 | 13,06 | 23,95 |
| 23_B | Kloetingseweg 23 [4] | 4,50 | 31,20 | 25,89 | 19,84 | 30,74 |
| 24_A | Kloetingseweg 23 [5] | 1,50 | 26,29 | 20,89 | 14,30 | 25,65 |
| 24_B | Kloetingseweg 23 [5] | 4,50 | 31,36 | 26,07 | 19,86 | 30,86 |
| 25_A | 's-Gravenpolderseweg 122 | 1,50 | 42,36 | 37,19 | 30,44 | 41,78 |
| 25_B | 's-Gravenpolderseweg 122 | 4,50 | 44,82 | 39,65 | 32,94 | 44,25 |
| 26_A | 's-Gravenpolderseweg 120 | 1,50 | 39,86 | 34,74 | 27,98 | 39,30 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nansenbaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26_B | 's-Gravenpolderseweg 120 | 4,50 | 42,27 | 37,15 | 30,44 | 41,72 |
| 27_A | 's-Gravenpolderseweg 61 | 1,50 | 37,63 | 32,47 | 25,75 | 37,06 |
| 27_B | 's-Gravenpolderseweg 61 | 4,50 | 39,76 | 34,60 | 27,94 | 39,20 |
| 27_C | 's-Gravenpolderseweg 61 | 7,50 | 40,28 | 35,08 | 28,45 | 39,71 |
| 28_A | Maartensweg 7 | 1,50 | 38,72 | 33,59 | 26,95 | 38,18 |
| 28_B | Maartensweg 7 | 4,50 | 42,04 | 36,95 | 30,26 | 41,51 |
| 29_A | Maartensweg 6 | 1,50 | 39,29 | 34,04 | 27,60 | 38,75 |
| 29_B | Maartensweg 6 | 4,50 | 42,93 | 37,77 | 31,21 | 42,40 |
| 30_A | Maartensweg 5 | 1,50 | 39,96 | 34,87 | 28,12 | 39,41 |
| 30_B | Maartensweg 5 | 4,50 | 42,44 | 37,36 | 30,65 | 41,91 |
| 30_C | Maartensweg 5 | 7,50 | 43,32 | 38,20 | 31,56 | 42,79 |
| 31_A | Maartensweg 3 | 1,50 | 32,32 | 27,31 | 20,40 | 31,77 |
| 31_B | Maartensweg 3 | 4,50 | 34,59 | 29,58 | 22,70 | 34,04 |
| 32_A | Maartensweg 1 | 1,50 | 34,78 | 29,78 | 22,85 | 34,23 |
| 32_B | Maartensweg 1 | 4,50 | 36,80 | 31,81 | 24,89 | 36,25 |
| 33_A | Aria | 1,50 | 47,15 | 41,88 | 35,58 | 46,64 |
| 33_B | Aria | 4,50 | 48,73 | 43,41 | 37,14 | 48,20 |
| 33_C | Aria | 7,50 | 49,63 | 44,28 | 38,02 | 49,09 |
| 33_D | Aria | 10,50 | 50,12 | 44,76 | 38,51 | 49,58 |
| 34_A | Aria | 1,50 | 44,67 | 39,39 | 33,32 | 44,22 |
| 34_B | Aria | 4,50 | 45,90 | 40,57 | 34,56 | 45,44 |
| 34_C | Aria | 7,50 | 46,66 | 41,29 | 35,32 | 46,19 |
| 34_D | Aria | 10,50 | 47,29 | 41,91 | 35,94 | 46,82 |
| 35_A | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 1,50 | 21,58 | 16,28 | 9,51 | 20,94 |
| 35_B | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 4,50 | 24,22 | 19,01 | 12,22 | 23,61 |
| 36_A | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 36_B | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 37_A | 's-Heer Abtskerke, Kloetingseweg 24 | 1,50 | 27,02 | 21,57 | 15,46 | 26,48 |
| 37_B | 's-Heer Abtskerke, Kloetingseweg 24 | 4,50 | 30,94 | 25,57 | 19,60 | 30,47 |
| 38_A | Elvis Presleypark | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 38_B | Elvis Presleypark | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 38_C | Elvis Presleypark | 7,50 | -- | -- | -- | -- |
| 38_D | Elvis Presleypark | 10,50 | -- | -- | -- | -- |
| 38_E | Elvis Presleypark | 13,50 | -- | -- | -- | -- |
| 39_A | Elvis Presleypark | 1,50 | 2,37 | -3,48 | -8,35 | 2,01 |
| 39_B | Elvis Presleypark | 4,50 | 4,19 | -1,64 | -6,54 | 3,83 |
| 39_C | Elvis Presleypark | 7,50 | 6,51 | 0,74 | -4,21 | 6,16 |
| 39_D | Elvis Presleypark | 10,50 | 9,90 | 4,28 | -0,84 | 9,56 |
| 39_E | Elvis Presleypark | 13,50 | 15,23 | 9,86 | 4,48 | 14,93 |
| 40_A | Elvis Presleylaan | 1,50 | 25,49 | 20,37 | 14,74 | 25,23 |
| 40_B | Elvis Presleylaan | 4,50 | 29,40 | 24,25 | 18,64 | 29,14 |
| 41_A | Elvis Presleylaan | 1,50 | 25,48 | 20,29 | 14,55 | 25,16 |
| 41_B | Elvis Presleylaan | 4,50 | 27,95 | 22,69 | 17,06 | 27,63 |
| 42_A | Dirk Dronkersweg | 1,50 | 24,04 | 18,81 | 13,09 | 23,71 |
| 42_B | Dirk Dronkersweg | 4,50 | 26,44 | 21,14 | 15,53 | 26,11 |
| 43_A | Columbusweg | 1,50 | 24,44 | 19,32 | 13,00 | 23,99 |
| 43_B | Columbusweg | 4,50 | 26,04 | 20,79 | 14,57 | 25,56 |
| 44_A | Columbusweg | 1,50 | 23,62 | 18,48 | 12,24 | 23,18 |
| 44_B | Columbusweg | 4,50 | 25,27 | 19,97 | 13,87 | 24,80 |
| 45_A | Columbusweg | 1,50 | 24,07 | 18,83 | 12,81 | 23,65 |
| 45_B | Columbusweg | 4,50 | 26,21 | 20,81 | 14,87 | 25,74 |
| 46_A | Columbusweg | 1,50 | 24,98 | 19,78 | 13,68 | 24,55 |
| 46_B | Columbusweg | 4,50 | 26,40 | 21,04 | 15,10 | 25,94 |
| 47_A | Columbusweg | 1,50 | 23,29 | 18,05 | 11,82 | 22,81 |
| 47_B | Columbusweg | 4,50 | 25,58 | 20,17 | 14,08 | 25,06 |
| 48_A | Columbusweg | 1,50 | 22,84 | 17,63 | 11,27 | 22,34 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nansenbaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 48_B | Columbusweg | 4,50 | 24,59 | 19,21 | 13,01 | 24,06 |
| 49_A | Columbusweg | 1,50 | 21,72 | 16,53 | 10,18 | 21,23 |
| 49_B | Columbusweg | 4,50 | 23,75 | 18,39 | 12,20 | 23,23 |
| 50_A | Columbusweg | 1,50 | 22,12 | 16,98 | 10,51 | 21,62 |
| 50_B | Columbusweg | 4,50 | 23,50 | 18,23 | 11,86 | 22,97 |
| 51_A | Columbusweg | 1,50 | 21,70 | 16,53 | 10,21 | 21,23 |
| 51_B | Columbusweg | 4,50 | 23,22 | 17,90 | 11,71 | 22,72 |
| 52_A | Columbusweg | 1,50 | 22,34 | 17,16 | 10,93 | 21,89 |
| 52_B | Columbusweg | 4,50 | 23,70 | 18,36 | 12,29 | 23,22 |
| 53_A | Columbusweg | 1,50 | 21,73 | 16,36 | 10,52 | 21,30 |
| 53_B | Columbusweg | 4,50 | 23,46 | 17,90 | 12,25 | 23,00 |
| 54_A | Columbusweg | 1,50 | 22,10 | 16,78 | 10,74 | 21,64 |
| 54_B | Columbusweg | 4,50 | 23,62 | 18,10 | 12,26 | 23,12 |
| 55_A | Columbusweg | 1,50 | 21,13 | 15,93 | 9,47 | 20,61 |
| 55_B | Columbusweg | 4,50 | 22,46 | 17,11 | 10,77 | 21,90 |
| 56_A | Columbusweg | 1,50 | 22,73 | 17,55 | 11,72 | 22,39 |
| 56_B | Columbusweg | 4,50 | 25,01 | 19,73 | 14,00 | 24,65 |
| 57_A | Columbusweg | 1,50 | 19,77 | 14,66 | 7,97 | 19,23 |
| 57_B | Columbusweg | 4,50 | 21,07 | 15,89 | 9,26 | 20,51 |
| 58_A | Beukenstraat | 1,50 | 22,86 | 17,69 | 11,82 | 22,51 |
| 58_B | Beukenstraat | 4,50 | 24,24 | 18,95 | 13,20 | 23,87 |
| 59_A | Aria | 1,50 | 37,95 | 32,80 | 27,02 | 37,64 |
| 59_B | Aria | 4,50 | 39,06 | 33,82 | 28,14 | 38,73 |
| 59_C | Aria | 7,50 | 39,44 | 34,18 | 28,53 | 39,11 |
| 59_D | Aria | 10,50 | 40,11 | 34,86 | 29,22 | 39,79 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20140325_Plansituatie 2027 met maatregel SMA0/5
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nansenbaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | 's-Gravenpolderseweg 124 [1] | 1,50 | 19,5 | 14,0 | 7,4 | 18,8 |
| 01_B | 's-Gravenpolderseweg 124 [1] | 4,50 | 21,1 | 15,5 | 8,9 | 20,4 |
| 02_A | 's-Gravenpolderseweg 124 [2] | 1,50 | 48,4 | 42,8 | 36,3 | 47,7 |
| 02_B | 's-Gravenpolderseweg 124 [2] | 4,50 | 50,1 | 44,4 | 37,9 | 49,3 |
| 03_A | 's-Gravenpolderseweg 124 [6] | 1,50 | 12,9 | 7,3 | 0,6 | 12,1 |
| 03_B | 's-Gravenpolderseweg 124 [6] | 4,50 | 15,6 | 10,0 | 3,4 | 14,9 |
| 04_A | Groeweg 10 [1] | 1,50 | 17,1 | 11,1 | 6,2 | 16,7 |
| 04_B | Groeweg 10 [1] | 4,50 | 21,4 | 16,1 | 10,5 | 21,1 |
| 05_A | Groeweg 10 [2] | 1,50 | 31,3 | 26,0 | 19,5 | 30,7 |
| 05_B | Groeweg 10 [2] | 4,50 | 34,0 | 28,6 | 22,4 | 33,5 |
| 06_A | Groeweg 10 [5] | 1,50 | 12,8 | 7,6 | 0,8 | 12,2 |
| 06_B | Groeweg 10 [5] | 4,50 | 15,8 | 10,4 | 3,7 | 15,1 |
| 07_A | Groeweg 4 [1] | 1,50 | 18,3 | 12,8 | 7,1 | 17,9 |
| 07_B | Groeweg 4 [1] | 4,50 | 23,2 | 17,7 | 12,0 | 22,7 |
| 08_A | Groeweg 4 [3] | 1,50 | 18,4 | 12,7 | 7,3 | 18,0 |
| 08_B | Groeweg 4 [3] | 4,50 | 24,8 | 19,3 | 13,8 | 24,4 |
| 09_A | Groeweg 4 [4] | 1,50 | 21,7 | 16,1 | 10,4 | 21,2 |
| 09_B | Groeweg 4 [4] | 4,50 | 26,1 | 20,5 | 14,9 | 25,6 |
| 10_A | Groeweg 4 [6] | 1,50 | 11,4 | 6,1 | -0,7 | 10,7 |
| 10_B | Groeweg 4 [6] | 4,50 | 16,8 | 11,6 | 4,8 | 16,2 |
| 11_A | Groeweg 5 [1] | 1,50 | 8,7 | 3,4 | -3,3 | 8,1 |
| 11_B | Groeweg 5 [1] | 4,50 | 9,8 | 4,5 | -2,2 | 9,2 |
| 11_C | Groeweg 5 [1] | 7,50 | 10,0 | 4,7 | -2,1 | 9,3 |
| 12_A | Groeweg 5 [5] | 1,50 | 28,2 | 22,9 | 16,4 | 27,6 |
| 12_B | Groeweg 5 [5] | 4,50 | 29,7 | 24,3 | 17,9 | 29,1 |
| 12_C | Groeweg 5 [5] | 7,50 | 30,1 | 24,8 | 18,4 | 29,6 |
| 13_A | Groeweg 6 [1] | 1,50 | 30,6 | 25,3 | 18,9 | 30,0 |
| 13_B | Groeweg 6 [1] | 4,50 | 32,7 | 27,2 | 21,1 | 32,1 |
| 14_A | Groeweg 6 [2] | 1,50 | 26,2 | 20,6 | 14,9 | 25,7 |
| 14_B | Groeweg 6 [2] | 4,50 | 28,7 | 23,1 | 17,5 | 28,2 |
| 15_A | Groeweg 6 [5] | 1,50 | 14,6 | 9,3 | 2,5 | 14,0 |
| 15_B | Groeweg 6 [5] | 4,50 | 16,8 | 11,5 | 4,7 | 16,1 |
| 16_A | Groeweg 8 [1] | 1,50 | 16,6 | 10,7 | 5,6 | 16,2 |
| 16_B | Groeweg 8 [1] | 4,50 | 21,8 | 16,4 | 10,8 | 21,4 |
| 17_A | Groeweg 8 [2] | 1,50 | 32,3 | 27,0 | 20,5 | 31,7 |
| 17_B | Groeweg 8 [2] | 4,50 | 34,6 | 29,3 | 22,9 | 34,0 |
| 18_A | Groeweg 8 [4] | 1,50 | 14,1 | 8,8 | 2,0 | 13,4 |
| 18_B | Groeweg 8 [4] | 4,50 | 16,5 | 11,1 | 4,4 | 15,8 |
| 19_A | Kloetingseweg 19 [2] | 1,50 | 28,3 | 23,0 | 17,5 | 28,0 |
| 19_B | Kloetingseweg 19 [2] | 4,50 | 31,0 | 25,6 | 20,2 | 30,7 |
| 19_C | Kloetingseweg 19 [2] | 7,50 | 32,1 | 26,6 | 21,3 | 31,8 |
| 20_A | Kloetingseweg 19 [3] | 1,50 | 27,9 | 22,6 | 16,6 | 27,5 |
| 20_B | Kloetingseweg 19 [3] | 4,50 | 32,5 | 27,1 | 21,3 | 32,1 |
| 20_C | Kloetingseweg 19 [3] | 7,50 | 35,2 | 29,7 | 23,7 | 34,7 |
| 21_A | Kloetingseweg 19 [4] | 1,50 | 25,1 | 19,6 | 12,8 | 24,4 |
| 21_B | Kloetingseweg 19 [4] | 4,50 | 27,4 | 21,8 | 15,1 | 26,6 |
| 21_C | Kloetingseweg 19 [4] | 7,50 | 31,6 | 26,2 | 19,4 | 30,9 |
| 22_A | Kloetingseweg 23 [1] | 1,50 | 21,1 | 15,6 | 9,4 | 20,5 |
| 22_B | Kloetingseweg 23 [1] | 4,50 | 23,8 | 18,4 | 12,0 | 23,2 |
| 23_A | Kloetingseweg 23 [4] | 1,50 | 24,1 | 18,6 | 12,7 | 23,6 |
| 23_B | Kloetingseweg 23 [4] | 4,50 | 30,6 | 25,1 | 19,2 | 30,1 |
| 24_A | Kloetingseweg 23 [5] | 1,50 | 25,7 | 20,1 | 13,6 | 25,0 |
| 24_B | Kloetingseweg 23 [5] | 4,50 | 30,6 | 25,2 | 19,1 | 30,1 |
| 25_A | 's-Gravenpolderseweg 122 | 1,50 | 41,1 | 35,6 | 29,1 | 40,4 |
| 25_B | 's-Gravenpolderseweg 122 | 4,50 | 43,7 | 38,2 | 31,7 | 43,1 |
| 26_A | 's-Gravenpolderseweg 120 | 1,50 | 38,6 | 33,1 | 26,6 | 37,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20140325_Plansituatie 2027 met maatregel SMA0/5
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nansenbaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26_B | 's-Gravenpolderseweg 120 | 4,50 | 41,1 | 35,7 | 29,2 | 40,5 |
| 27_A | 's-Gravenpolderseweg 61 | 1,50 | 36,4 | 30,9 | 24,4 | 35,7 |
| 27_B | 's-Gravenpolderseweg 61 | 4,50 | 38,7 | 33,2 | 26,8 | 38,0 |
| 27_C | 's-Gravenpolderseweg 61 | 7,50 | 39,2 | 33,7 | 27,3 | 38,6 |
| 28_A | Maartensweg 7 | 1,50 | 37,5 | 32,1 | 25,7 | 36,9 |
| 28_B | Maartensweg 7 | 4,50 | 40,9 | 35,5 | 29,0 | 40,3 |
| 29_A | Maartensweg 6 | 1,50 | 38,2 | 32,7 | 26,5 | 37,6 |
| 29_B | Maartensweg 6 | 4,50 | 41,8 | 36,4 | 30,1 | 41,2 |
| 30_A | Maartensweg 5 | 1,50 | 38,7 | 33,3 | 26,7 | 38,1 |
| 30_B | Maartensweg 5 | 4,50 | 41,3 | 35,9 | 29,4 | 40,6 |
| 30_C | Maartensweg 5 | 7,50 | 42,2 | 36,8 | 30,4 | 41,6 |
| 31_A | Maartensweg 3 | 1,50 | 31,0 | 25,6 | 18,9 | 30,3 |
| 31_B | Maartensweg 3 | 4,50 | 33,3 | 28,0 | 21,3 | 32,7 |
| 32_A | Maartensweg 1 | 1,50 | 33,4 | 28,1 | 21,3 | 32,7 |
| 32_B | Maartensweg 1 | 4,50 | 35,5 | 30,2 | 23,4 | 34,9 |
| 33_A | Aria | 1,50 | 46,3 | 40,8 | 34,7 | 45,8 |
| 33_B | Aria | 4,50 | 48,0 | 42,4 | 36,4 | 47,4 |
| 33_C | Aria | 7,50 | 48,9 | 43,3 | 37,2 | 48,3 |
| 33_D | Aria | 10,50 | 49,4 | 43,8 | 37,7 | 48,8 |
| 34_A | Aria | 1,50 | 44,0 | 38,5 | 32,7 | 43,5 |
| 34_B | Aria | 4,50 | 45,3 | 39,8 | 34,0 | 44,8 |
| 34_C | Aria | 7,50 | 46,1 | 40,5 | 34,7 | 45,6 |
| 34_D | Aria | 10,50 | 46,7 | 41,1 | 35,4 | 46,2 |
| 35_A | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 1,50 | 20,9 | 15,4 | 8,7 | 20,2 |
| 35_B | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 4,50 | 23,5 | 18,1 | 11,4 | 22,8 |
| 36_A | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 36_B | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 37_A | 's-Heer Abtskerke, Kloetingseweg 24 | 1,50 | 26,3 | 20,7 | 14,7 | 25,7 |
| 37_B | 's-Heer Abtskerke, Kloetingseweg 24 | 4,50 | 30,3 | 24,8 | 18,9 | 29,8 |
| 38_A | Elvis Presleypark | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 38_B | Elvis Presleypark | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 38_C | Elvis Presleypark | 7,50 | -- | -- | -- | -- |
| 38_D | Elvis Presleypark | 10,50 | -- | -- | -- | -- |
| 38_E | Elvis Presleypark | 13,50 | -- | -- | -- | -- |
| 39_A | Elvis Presleypark | 1,50 | 1,5 | -4,4 | -9,3 | 1,1 |
| 39_B | Elvis Presleypark | 4,50 | 3,3 | -2,6 | -7,5 | 2,9 |
| 39_C | Elvis Presleypark | 7,50 | 5,6 | -0,2 | -5,2 | 5,2 |
| 39_D | Elvis Presleypark | 10,50 | 9,0 | 3,3 | -1,8 | 8,6 |
| 39_E | Elvis Presleypark | 13,50 | 14,2 | 8,8 | 3,5 | 13,9 |
| 40_A | Elvis Presleylaan | 1,50 | 25,5 | 20,4 | 14,7 | 25,2 |
| 40_B | Elvis Presleylaan | 4,50 | 29,4 | 24,3 | 18,6 | 29,1 |
| 41_A | Elvis Presleylaan | 1,50 | 23,1 | 18,0 | 12,3 | 22,8 |
| 41_B | Elvis Presleylaan | 4,50 | 26,2 | 21,0 | 15,4 | 25,9 |
| 42_A | Dirk Dronkersweg | 1,50 | 19,6 | 14,4 | 8,8 | 19,3 |
| 42_B | Dirk Dronkersweg | 4,50 | 23,4 | 18,3 | 12,7 | 23,2 |
| 43_A | Columbusweg | 1,50 | 23,4 | 18,1 | 12,0 | 22,9 |
| 43_B | Columbusweg | 4,50 | 24,9 | 19,6 | 13,5 | 24,5 |
| 44_A | Columbusweg | 1,50 | 22,4 | 17,2 | 11,2 | 22,0 |
| 44_B | Columbusweg | 4,50 | 24,0 | 18,6 | 12,7 | 23,5 |
| 45_A | Columbusweg | 1,50 | 22,9 | 17,6 | 11,8 | 22,5 |
| 45_B | Columbusweg | 4,50 | 25,0 | 19,5 | 13,8 | 24,6 |
| 46_A | Columbusweg | 1,50 | 23,8 | 18,5 | 12,6 | 23,4 |
| 46_B | Columbusweg | 4,50 | 25,3 | 19,8 | 14,2 | 24,9 |
| 47_A | Columbusweg | 1,50 | 21,5 | 16,0 | 10,2 | 21,0 |
| 47_B | Columbusweg | 4,50 | 24,2 | 18,5 | 12,8 | 23,6 |
| 48_A | Columbusweg | 1,50 | 20,5 | 15,1 | 9,2 | 20,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20140325_Plansituatie 2027 met maatregel SMA0/5
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nansenbaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 48_B | Columbusweg | 4,50 | 22,7 | 17,0 | 11,2 | 22,1 |
| 49_A | Columbusweg | 1,50 | 19,1 | 13,7 | 7,8 | 18,7 |
| 49_B | Columbusweg | 4,50 | 21,6 | 16,0 | 10,3 | 21,1 |
| 50_A | Columbusweg | 1,50 | 18,2 | 12,8 | 7,0 | 17,7 |
| 50_B | Columbusweg | 4,50 | 19,7 | 14,2 | 8,5 | 19,3 |
| 51_A | Columbusweg | 1,50 | 19,4 | 14,0 | 8,1 | 18,9 |
| 51_B | Columbusweg | 4,50 | 21,1 | 15,6 | 9,9 | 20,7 |
| 52_A | Columbusweg | 1,50 | 19,6 | 14,3 | 8,6 | 19,2 |
| 52_B | Columbusweg | 4,50 | 21,2 | 15,7 | 10,2 | 20,8 |
| 53_A | Columbusweg | 1,50 | 20,4 | 14,9 | 9,4 | 20,0 |
| 53_B | Columbusweg | 4,50 | 22,2 | 16,5 | 11,2 | 21,8 |
| 54_A | Columbusweg | 1,50 | 20,6 | 15,1 | 9,4 | 20,2 |
| 54_B | Columbusweg | 4,50 | 22,4 | 16,7 | 11,2 | 21,9 |
| 55_A | Columbusweg | 1,50 | 19,0 | 13,6 | 7,5 | 18,5 |
| 55_B | Columbusweg | 4,50 | 20,7 | 15,1 | 9,1 | 20,1 |
| 56_A | Columbusweg | 1,50 | 22,6 | 17,4 | 11,6 | 22,3 |
| 56_B | Columbusweg | 4,50 | 24,9 | 19,6 | 13,9 | 24,5 |
| 57_A | Columbusweg | 1,50 | 17,8 | 12,5 | 6,0 | 17,2 |
| 57_B | Columbusweg | 4,50 | 19,3 | 13,9 | 7,5 | 18,7 |
| 58_A | Beukenstraat | 1,50 | 5,0 | -0,1 | -5,8 | 4,7 |
| 58_B | Beukenstraat | 4,50 | 6,6 | 1,3 | -4,2 | 6,3 |
| 59_A | Aria | 1,50 | 37,8 | 32,6 | 26,9 | 37,5 |
| 59_B | Aria | 4,50 | 38,9 | 33,6 | 28,0 | 38,6 |
| 59_C | Aria | 7,50 | 39,3 | 34,0 | 28,4 | 39,0 |
| 59_D | Aria | 10,50 | 40,0 | 34,7 | 29,1 | 39,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20140326_Plansituatie 2027 met maatregel SMA0/5 heel de kluif
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nansenbaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | 's-Gravenpolderseweg 124 [1] | 1,50 | 19,5 | 14,0 | 7,4 | 18,8 |
| 01_B | 's-Gravenpolderseweg 124 [1] | 4,50 | 21,1 | 15,5 | 8,9 | 20,4 |
| 02_A | 's-Gravenpolderseweg 124 [2] | 1,50 | 48,4 | 42,8 | 36,2 | 47,7 |
| 02_B | 's-Gravenpolderseweg 124 [2] | 4,50 | 50,1 | 44,4 | 37,9 | 49,3 |
| 03_A | 's-Gravenpolderseweg 124 [6] | 1,50 | 12,9 | 7,3 | 0,6 | 12,1 |
| 03_B | 's-Gravenpolderseweg 124 [6] | 4,50 | 15,6 | 10,0 | 3,4 | 14,9 |
| 04_A | Groeweg 10 [1] | 1,50 | 17,1 | 11,1 | 6,2 | 16,6 |
| 04_B | Groeweg 10 [1] | 4,50 | 21,2 | 15,8 | 10,3 | 20,8 |
| 05_A | Groeweg 10 [2] | 1,50 | 31,3 | 25,9 | 19,5 | 30,7 |
| 05_B | Groeweg 10 [2] | 4,50 | 34,0 | 28,6 | 22,3 | 33,4 |
| 06_A | Groeweg 10 [5] | 1,50 | 12,8 | 7,6 | 0,8 | 12,2 |
| 06_B | Groeweg 10 [5] | 4,50 | 15,8 | 10,4 | 3,7 | 15,1 |
| 07_A | Groeweg 4 [1] | 1,50 | 18,3 | 12,7 | 7,0 | 17,8 |
| 07_B | Groeweg 4 [1] | 4,50 | 23,1 | 17,6 | 11,9 | 22,6 |
| 08_A | Groeweg 4 [3] | 1,50 | 18,3 | 12,6 | 7,2 | 17,9 |
| 08_B | Groeweg 4 [3] | 4,50 | 24,6 | 19,0 | 13,6 | 24,2 |
| 09_A | Groeweg 4 [4] | 1,50 | 21,6 | 15,9 | 10,3 | 21,1 |
| 09_B | Groeweg 4 [4] | 4,50 | 26,0 | 20,3 | 14,7 | 25,5 |
| 10_A | Groeweg 4 [6] | 1,50 | 11,4 | 6,1 | -0,7 | 10,7 |
| 10_B | Groeweg 4 [6] | 4,50 | 16,8 | 11,6 | 4,8 | 16,2 |
| 11_A | Groeweg 5 [1] | 1,50 | 8,7 | 3,4 | -3,3 | 8,1 |
| 11_B | Groeweg 5 [1] | 4,50 | 9,8 | 4,5 | -2,2 | 9,2 |
| 11_C | Groeweg 5 [1] | 7,50 | 10,0 | 4,7 | -2,1 | 9,3 |
| 12_A | Groeweg 5 [5] | 1,50 | 28,1 | 22,8 | 16,3 | 27,5 |
| 12_B | Groeweg 5 [5] | 4,50 | 29,6 | 24,2 | 17,8 | 29,0 |
| 12_C | Groeweg 5 [5] | 7,50 | 30,1 | 24,7 | 18,3 | 29,5 |
| 13_A | Groeweg 6 [1] | 1,50 | 30,5 | 25,1 | 18,8 | 29,9 |
| 13_B | Groeweg 6 [1] | 4,50 | 32,6 | 27,2 | 21,0 | 32,1 |
| 14_A | Groeweg 6 [2] | 1,50 | 26,2 | 20,6 | 14,9 | 25,7 |
| 14_B | Groeweg 6 [2] | 4,50 | 28,7 | 23,1 | 17,4 | 28,2 |
| 15_A | Groeweg 6 [5] | 1,50 | 14,6 | 9,3 | 2,5 | 14,0 |
| 15_B | Groeweg 6 [5] | 4,50 | 16,8 | 11,5 | 4,7 | 16,1 |
| 16_A | Groeweg 8 [1] | 1,50 | 16,6 | 10,7 | 5,6 | 16,1 |
| 16_B | Groeweg 8 [1] | 4,50 | 21,7 | 16,2 | 10,7 | 21,3 |
| 17_A | Groeweg 8 [2] | 1,50 | 32,3 | 27,0 | 20,4 | 31,7 |
| 17_B | Groeweg 8 [2] | 4,50 | 34,5 | 29,2 | 22,8 | 34,0 |
| 18_A | Groeweg 8 [4] | 1,50 | 14,1 | 8,8 | 2,0 | 13,4 |
| 18_B | Groeweg 8 [4] | 4,50 | 16,5 | 11,1 | 4,4 | 15,8 |
| 19_A | Kloetingseweg 19 [2] | 1,50 | 28,2 | 22,8 | 17,4 | 27,9 |
| 19_B | Kloetingseweg 19 [2] | 4,50 | 30,8 | 25,2 | 19,9 | 30,4 |
| 19_C | Kloetingseweg 19 [2] | 7,50 | 31,9 | 26,2 | 21,0 | 31,5 |
| 20_A | Kloetingseweg 19 [3] | 1,50 | 27,9 | 22,6 | 16,6 | 27,5 |
| 20_B | Kloetingseweg 19 [3] | 4,50 | 32,4 | 26,8 | 21,1 | 31,9 |
| 20_C | Kloetingseweg 19 [3] | 7,50 | 35,1 | 29,6 | 23,6 | 34,5 |
| 21_A | Kloetingseweg 19 [4] | 1,50 | 25,1 | 19,6 | 12,8 | 24,4 |
| 21_B | Kloetingseweg 19 [4] | 4,50 | 27,4 | 21,8 | 15,1 | 26,6 |
| 21_C | Kloetingseweg 19 [4] | 7,50 | 31,6 | 26,2 | 19,4 | 30,9 |
| 22_A | Kloetingseweg 23 [1] | 1,50 | 20,9 | 15,4 | 9,2 | 20,3 |
| 22_B | Kloetingseweg 23 [1] | 4,50 | 23,7 | 18,3 | 11,9 | 23,1 |
| 23_A | Kloetingseweg 23 [4] | 1,50 | 23,9 | 18,3 | 12,5 | 23,4 |
| 23_B | Kloetingseweg 23 [4] | 4,50 | 30,4 | 24,9 | 19,0 | 29,9 |
| 24_A | Kloetingseweg 23 [5] | 1,50 | 25,7 | 20,1 | 13,6 | 25,0 |
| 24_B | Kloetingseweg 23 [5] | 4,50 | 30,5 | 25,0 | 18,9 | 30,0 |
| 25_A | 's-Gravenpolderseweg 122 | 1,50 | 41,1 | 35,6 | 29,0 | 40,4 |
| 25_B | 's-Gravenpolderseweg 122 | 4,50 | 43,7 | 38,2 | 31,7 | 43,0 |
| 26_A | 's-Gravenpolderseweg 120 | 1,50 | 38,6 | 33,1 | 26,5 | 37,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20140326_Plansituatie 2027 met maatregel SMA0/5 heel de kluif
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nansenbaan
Groepsreductie: Ja

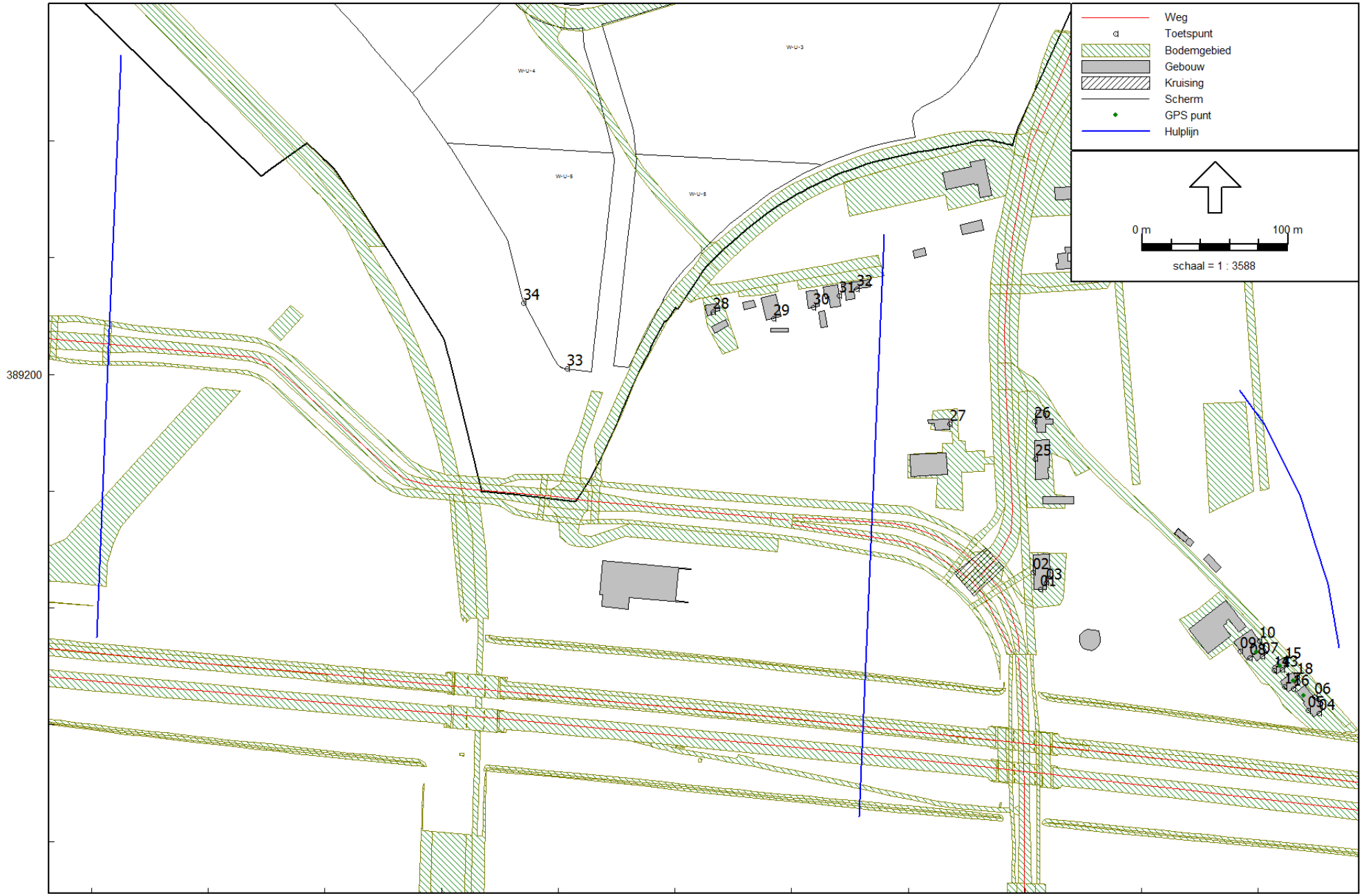
| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26_B | 's-Gravenpolderseweg 120 | 4,50 | 41,1 | 35,7 | 29,2 | 40,5 |
| 27_A | 's-Gravenpolderseweg 61 | 1,50 | 36,4 | 30,9 | 24,4 | 35,7 |
| 27_B | 's-Gravenpolderseweg 61 | 4,50 | 38,7 | 33,2 | 26,7 | 38,0 |
| 27_C | 's-Gravenpolderseweg 61 | 7,50 | 39,2 | 33,7 | 27,3 | 38,5 |
| 28_A | Maartensweg 7 | 1,50 | 37,5 | 32,0 | 25,6 | 36,9 |
| 28_B | Maartensweg 7 | 4,50 | 40,8 | 35,4 | 29,0 | 40,2 |
| 29_A | Maartensweg 6 | 1,50 | 38,2 | 32,6 | 26,4 | 37,6 |
| 29_B | Maartensweg 6 | 4,50 | 41,8 | 36,3 | 30,0 | 41,2 |
| 30_A | Maartensweg 5 | 1,50 | 38,7 | 33,2 | 26,7 | 38,0 |
| 30_B | Maartensweg 5 | 4,50 | 41,2 | 35,8 | 29,3 | 40,6 |
| 30_C | Maartensweg 5 | 7,50 | 42,2 | 36,7 | 30,3 | 41,5 |
| 31_A | Maartensweg 3 | 1,50 | 30,9 | 25,6 | 18,9 | 30,3 |
| 31_B | Maartensweg 3 | 4,50 | 33,3 | 28,0 | 21,3 | 32,7 |
| 32_A | Maartensweg 1 | 1,50 | 33,4 | 28,1 | 21,3 | 32,7 |
| 32_B | Maartensweg 1 | 4,50 | 35,5 | 30,2 | 23,4 | 34,9 |
| 33_A | Aria | 1,50 | 46,2 | 40,6 | 34,6 | 45,6 |
| 33_B | Aria | 4,50 | 47,9 | 42,3 | 36,3 | 47,3 |
| 33_C | Aria | 7,50 | 48,8 | 43,2 | 37,1 | 48,2 |
| 33_D | Aria | 10,50 | 49,3 | 43,6 | 37,6 | 48,7 |
| 34_A | Aria | 1,50 | 43,8 | 38,2 | 32,4 | 43,3 |
| 34_B | Aria | 4,50 | 45,1 | 39,5 | 33,8 | 44,6 |
| 34_C | Aria | 7,50 | 45,9 | 40,2 | 34,5 | 45,4 |
| 34_D | Aria | 10,50 | 46,5 | 40,8 | 35,2 | 46,0 |
| 35_A | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 1,50 | 20,9 | 15,4 | 8,7 | 20,2 |
| 35_B | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 4,50 | 23,5 | 18,1 | 11,4 | 22,8 |
| 36_A | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 36_B | 's-Heer Abtskerke, Goesestraatweg 51 | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 37_A | 's-Heer Abtskerke, Kloetingseweg 24 | 1,50 | 26,3 | 20,7 | 14,7 | 25,7 |
| 37_B | 's-Heer Abtskerke, Kloetingseweg 24 | 4,50 | 30,2 | 24,6 | 18,8 | 29,7 |
| 38_A | Elvis Presleypark | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 38_B | Elvis Presleypark | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 38_C | Elvis Presleypark | 7,50 | -- | -- | -- | -- |
| 38_D | Elvis Presleypark | 10,50 | -- | -- | -- | -- |
| 38_E | Elvis Presleypark | 13,50 | -- | -- | -- | -- |
| 39_A | Elvis Presleypark | 1,50 | 1,5 | -4,4 | -9,3 | 1,1 |
| 39_B | Elvis Presleypark | 4,50 | 3,3 | -2,6 | -7,5 | 2,9 |
| 39_C | Elvis Presleypark | 7,50 | 5,6 | -0,2 | -5,2 | 5,2 |
| 39_D | Elvis Presleypark | 10,50 | 9,0 | 3,3 | -1,8 | 8,6 |
| 39_E | Elvis Presleypark | 13,50 | 14,2 | 8,8 | 3,5 | 13,9 |
| 40_A | Elvis Presleylaan | 1,50 | 25,5 | 20,4 | 14,7 | 25,2 |
| 40_B | Elvis Presleylaan | 4,50 | 29,4 | 24,3 | 18,6 | 29,1 |
| 41_A | Elvis Presleylaan | 1,50 | 23,1 | 18,0 | 12,3 | 22,8 |
| 41_B | Elvis Presleylaan | 4,50 | 26,2 | 21,0 | 15,4 | 25,9 |
| 42_A | Dirk Dronkersweg | 1,50 | 19,6 | 14,4 | 8,8 | 19,3 |
| 42_B | Dirk Dronkersweg | 4,50 | 23,4 | 18,3 | 12,7 | 23,2 |
| 43_A | Columbusweg | 1,50 | 23,4 | 18,1 | 12,0 | 22,9 |
| 43_B | Columbusweg | 4,50 | 24,9 | 19,6 | 13,5 | 24,4 |
| 44_A | Columbusweg | 1,50 | 22,3 | 17,0 | 11,1 | 21,9 |
| 44_B | Columbusweg | 4,50 | 23,9 | 18,5 | 12,6 | 23,4 |
| 45_A | Columbusweg | 1,50 | 22,8 | 17,4 | 11,7 | 22,4 |
| 45_B | Columbusweg | 4,50 | 24,9 | 19,4 | 13,7 | 24,5 |
| 46_A | Columbusweg | 1,50 | 23,6 | 18,2 | 12,4 | 23,2 |
| 46_B | Columbusweg | 4,50 | 25,2 | 19,6 | 14,0 | 24,8 |
| 47_A | Columbusweg | 1,50 | 21,4 | 15,9 | 10,0 | 20,9 |
| 47_B | Columbusweg | 4,50 | 24,1 | 18,5 | 12,7 | 23,6 |
| 48_A | Columbusweg | 1,50 | 20,4 | 14,9 | 9,0 | 19,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20140326_Plansituatie 2027 met maatregel SMA0/5 heel de kluif
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nansenbaan
Groepsreductie: Ja

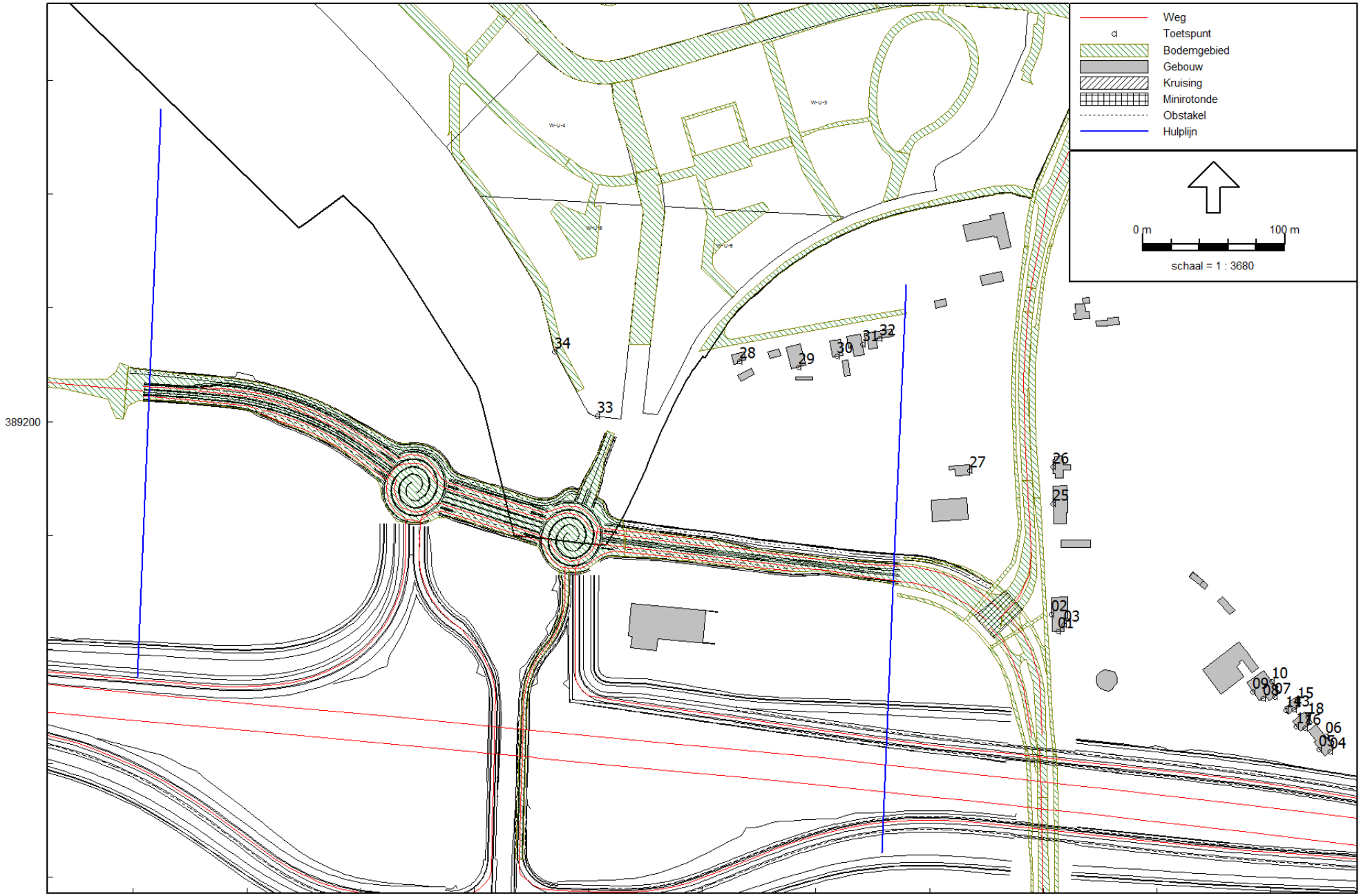
| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 48_B | Columbusweg | 4,50 | 22,6 | 16,9 | 11,2 | 22,0 |
| 49_A | Columbusweg | 1,50 | 19,1 | 13,6 | 7,8 | 18,6 |
| 49_B | Columbusweg | 4,50 | 21,6 | 16,0 | 10,2 | 21,1 |
| 50_A | Columbusweg | 1,50 | 18,1 | 12,7 | 6,9 | 17,6 |
| 50_B | Columbusweg | 4,50 | 19,7 | 14,2 | 8,5 | 19,2 |
| 51_A | Columbusweg | 1,50 | 19,3 | 13,9 | 8,0 | 18,8 |
| 51_B | Columbusweg | 4,50 | 21,1 | 15,5 | 9,8 | 20,6 |
| 52_A | Columbusweg | 1,50 | 19,4 | 14,0 | 8,4 | 19,0 |
| 52_B | Columbusweg | 4,50 | 21,1 | 15,5 | 10,0 | 20,7 |
| 53_A | Columbusweg | 1,50 | 20,1 | 14,5 | 9,1 | 19,7 |
| 53_B | Columbusweg | 4,50 | 22,0 | 16,3 | 11,0 | 21,6 |
| 54_A | Columbusweg | 1,50 | 20,4 | 14,9 | 9,3 | 20,0 |
| 54_B | Columbusweg | 4,50 | 22,3 | 16,5 | 11,1 | 21,8 |
| 55_A | Columbusweg | 1,50 | 19,0 | 13,6 | 7,5 | 18,5 |
| 55_B | Columbusweg | 4,50 | 20,6 | 15,1 | 9,1 | 20,1 |
| 56_A | Columbusweg | 1,50 | 22,5 | 17,3 | 11,5 | 22,2 |
| 56_B | Columbusweg | 4,50 | 24,9 | 19,5 | 13,8 | 24,5 |
| 57_A | Columbusweg | 1,50 | 17,8 | 12,5 | 6,0 | 17,2 |
| 57_B | Columbusweg | 4,50 | 19,3 | 13,9 | 7,5 | 18,7 |
| 58_A | Beukenstraat | 1,50 | 5,0 | -0,1 | -5,8 | 4,7 |
| 58_B | Beukenstraat | 4,50 | 6,6 | 1,3 | -4,2 | 6,3 |
| 59_A | Aria | 1,50 | 37,6 | 32,3 | 26,7 | 37,3 |
| 59_B | Aria | 4,50 | 38,8 | 33,4 | 27,9 | 38,4 |
| 59_C | Aria | 7,50 | 39,2 | 33,8 | 28,3 | 38,8 |
| 59_D | Aria | 10,50 | 39,8 | 34,5 | 28,9 | 39,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



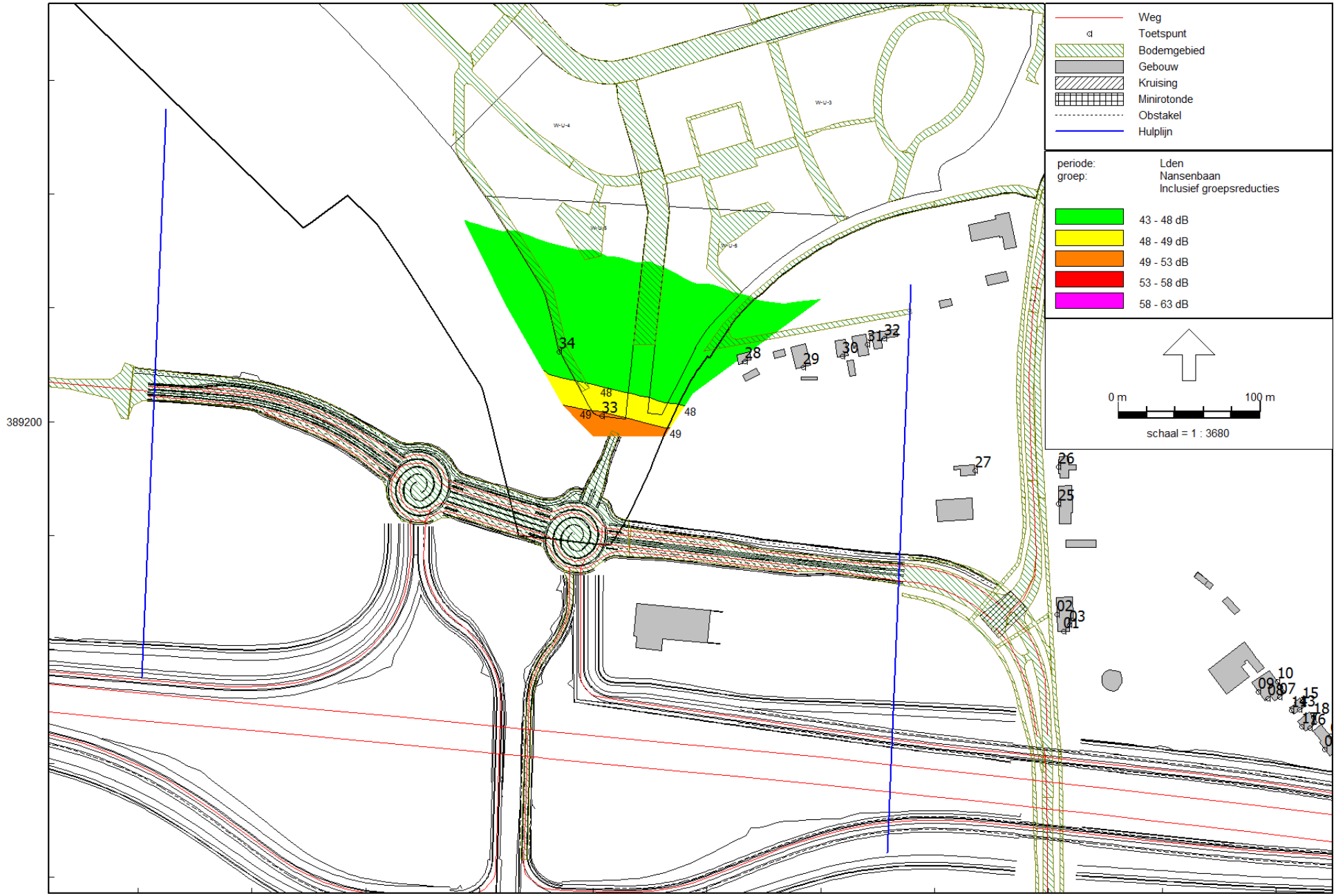

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [berekening reconstructie onderliggend wegennet - 20140325_Huidige situatie 2016 - ( o.b.v A058_DZL_009_Opgevuld GPP, aangevuld met model gemeente)] , Geomilieu V2.31

' De twee verticale hulplijnen geven het reconstructiegebied aan.




Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [berekening reconstructie onderliggend wegennet - 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)] , Geomilieu V2.31

' De twee verticale hulplijnen geven het reconstructiegebied aan.




Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [berekening reconstructie onderliggend wegennet - 20140325_Plansituatie 2027 (combi model gemeente en PLuG)] , Geomilieu V2.31

' De twee verticale hulplijnen geven het reconstructiegebied aan.

| ID toetspunt | Straatnaam | Nummer | Omschrijving | Stedenbouwkundige situatie ex artikel 1 Wgh | Adres | Geluidgevoelig x=ja, leeg vak=nee | ID toetspunt | Hoogte in m boven maaiveld | 1 Jaar voorafgaand in dB | Grenswaarde in dB | Maximaal toegestane geluidbelasting in dB | 10 Jaren na openstelling zonder maatregelen in dB | Toename geluidbelasting t.o.v. grenswaarde in dB | Reconstructie-effect Wgh (x=ja, leeg vak=nee) | 10 Jaren na openstelling met geadviseerde maatregel in dB | Vast te stellen hogere waarde in dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28_A | Maartensweg | 7 | Maartensweg | stedelijk | Maartensweg 7 | #N/B | 28_A | 1,5 | 34,83 | 48,00 | 53,00 | 38,18 | 0,00 | | 38,18 | |
| 28_B | Maartensweg | 7 | Maartensweg | stedelijk | | | 28_B | 4,5 | 37,96 | 48,00 | 53,00 | 41,51 | 0,00 | | 41,51 | |
| 29_A | Maartensweg | 6 | Maartensweg | stedelijk | Maartensweg 6 | #N/B | 29_A | 1,5 | 35,30 | 48,00 | 53,00 | 38,75 | 0,00 | | 38,75 | |
| 29_B | Maartensweg | 6 | Maartensweg | stedelijk | | | 29_B | 4,5 | 38,62 | 48,00 | 53,00 | 42,40 | 0,00 | | 42,40 | |
| 30_A | Maartensweg | 5 | Maartensweg | stedelijk | Maartensweg 5 | #N/B | 30_A | 1,5 | 35,98 | 48,00 | 53,00 | 39,41 | 0,00 | | 39,41 | |
| 30_B | Maartensweg | 5 | Maartensweg | stedelijk | | | 30_B | 4,5 | 38,37 | 48,00 | 53,00 | 41,91 | 0,00 | | 41,91 | |
| 30_C | Maartensweg | 5 | Maartensweg | stedelijk | | | 30_C | 7,5 | 38,88 | 48,00 | 53,00 | 42,79 | 0,00 | | 42,79 | |
| 31_A | Maartensweg | 3 | Maartensweg | stedelijk | Maartensweg 3 | #N/B | 31_A | 1,5 | 27,07 | 48,00 | 53,00 | 31,77 | 0,00 | | 31,77 | |
| 31_B | Maartensweg | 3 | Maartensweg | stedelijk | | | 31_B | 4,5 | 29,41 | 48,00 | 53,00 | 34,04 | 0,00 | | 34,04 | |
| 32_A | Maartensweg | 1 | Maartensweg | stedelijk | Maartensweg 1 | #N/B | 32_A | 1,5 | 29,69 | 48,00 | 53,00 | 34,23 | 0,00 | | 34,23 | |
| 32_B | Maartensweg | 1 | Maartensweg | stedelijk | | | 32_B | 4,5 | 31,77 | 48,00 | 53,00 | 36,25 | 0,00 | | 36,25 | |
| 33_A | Aria | | Aria | stedelijk | Aria | #N/B | 33_A | 1,5 | 42,95 | 48,00 | 53,00 | 46,64 | 0,00 | | 46,64 | |
| 33_B | Aria | | Aria | stedelijk | | | 33_B | 4,5 | 44,38 | 48,00 | 53,00 | 48,20 | 0,20 | | 48,20 | |
| 33_C | Aria | | Aria | stedelijk | | | 33_C | 7,5 | 45,19 | 48,00 | 53,00 | 49,09 | 1,09 | | 49,09 | |
| 33_D | Aria | | Aria | stedelijk | | | 33_D | 10,5 | 45,75 | 48,00 | 53,00 | 49,58 | 1,58 | x | 49,58 | 50 |
| 34_A | Aria | | Aria | stedelijk | | | 34_A | 1,5 | 40,65 | 48,00 | 53,00 | 44,22 | 0,00 | | 44,22 | |
| 34_B | Aria | | Aria | stedelijk | | | 34_B | 4,5 | 41,67 | 48,00 | 53,00 | 45,44 | 0,00 | | 45,44 | |
| 34_C | Aria | | Aria | stedelijk | | | 34_C | 7,5 | 42,30 | 48,00 | 53,00 | 46,19 | 0,00 | | 46,19 | |
| 34_D | Aria | | Aria | stedelijk | | | 34_D | 10,5 | 42,88 | 48,00 | 53,00 | 46,82 | 0,00 | | 46,82 | |


© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

Rijkswaterstaat
*Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

# Akoestisch onderzoek bestemmingsplanprocedure nieuwe aansluiting A58 Goes

## Deelrapport Algemeen

(Wet milieubeheer)

| | |
|---|---|
| Datum | 04 maart 2015 |
| Status | Concept 1.0 |

# Colofon


| | |
|---|---|
| Uitgegeven door | Antea Group |
| Informatie | www.AnteaGroup.com |
| Telefoon | 0162-487180 |
| Uitgevoerd door | Marloes van de Klundert / John in ’t Zandt / Marieke Brinkhuis |
| Opmaak | |
| Datum | 04 maart 2015 |
| Status | Concept |
| Versienummer | 01 |

# Inhoud

Inleiding—8

**1 Wettelijk en beleidsmatig kader—11**
1.1 Inleiding—11
1.2 De algemene systematiek van geluidproductieplafonds—12
1.2.1 Hoe wordt een GPP bepaald?—12
1.2.2 Bescherming en verbetering van de geluidsituatie langs rijkswegen—13
1.2.3 Nalevingsmaatregelen—13
1.3 Begrippen—14
1.3.1 Geluidsbelasting (vanwege een (spoor)weg)—14
1.3.2 Geluidproductie—15
1.3.3 Referentiepunt—15
1.3.4 Geluidregister—15
1.3.5 Geluidproductieplafond—15
1.3.6 Geluidsgevoelige objecten—16
1.3.7 Toetswaarde geluidsbelasting bij nieuwe aanleg - Voorkeurswaarde—16
1.3.8 Toetswaarde geluidsbelasting bij bestaand GPP – $L_{DEN,GPP}$—16
1.3.9 Saneringsobjecten—16
1.3.10 Maximale waarde—17
1.3.11 Binnenwaarde—18
1.3.12 Geluidbeperkende maatregelen—18
1.3.13 Doelmatige maatregelen—19
1.3.14 Overschrijdingsbesluit—19
1.3.15 Akoestische kwaliteit/akoestische standaardsituatie—19
1.4 De relatie met het tracébesluit voor de aanleg of wijziging van een weg—20
1.4.1 Nieuwe aanleg—20
1.4.2 Wijziging bestaande weg—20
1.5 Voorwaarde voor vaststellen/wijzigen GPP's waardoor geluidsbelasting toeneemt boven toetswaarde—22
1.6 Financiële doelmatigheidsafweging geluidmaatregelen—22
1.6.1 Volgorde van afwegen van maatregelen—22
1.6.2 Clustering—23
1.6.3 Reductiepunten en Maatregelpunten—23
1.6.4 Regels en randvoorwaarden—24
1.6.5 Geluidreductie—25
1.7 Jurisprudentie—25
1.7.1 Geluidsbelastingen op niet geluidsgevoelige bestemmingen—26

**2 Rekenmodel en rekenmethoden—27**
2.1 Inleiding—27
2.2 Berekenen van geluidsbelastingen—27
2.3 Te onderzoeken situaties—27
2.4 Afbakening onderzoeksgebied—28
2.5 Rekenmethode—28
2.5.1 Berekening van het equivalente geluidsniveau—28
2.5.2 Modellering brongegevens: verkeersintensiteiten—30
2.5.3 Modellering brongegevens: voertuigsnelheden—30
2.5.4 Modellering brongegevens: weg—31
2.5.5 Modellering brongegevens: wegdekverharding—33
2.5.6 Modellering overdrachtsgegevens: bodemgebieden—33

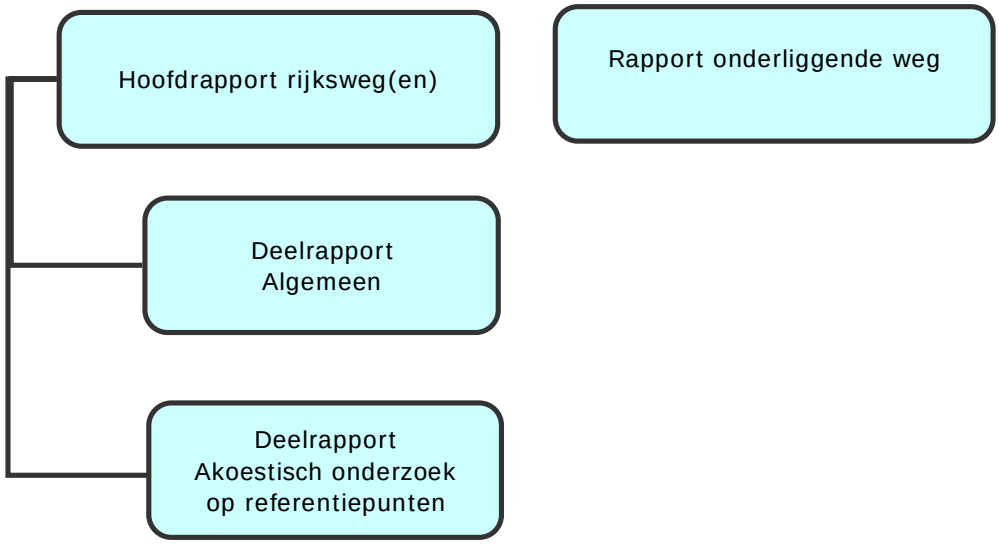
2.5.7 Modellering ontvangergebied: rekenpunten—33
2.5.8 Standaardinstellingen overdrachtsmodel—33

# Inleiding

*Indeling van dit rapport*
Het complete rapport van het akoestisch onderzoek bestaat uit een Hoofdrapport voor de te wijzigen rijksweg, een rapport voor de te wijzigen onderliggende wegen, en twee deelrapporten. Het Deelrapport Algemeen voor de te wijzigen rijkswegen ligt nu voor u. Dit deelrapport is bedoeld als algemeen naslagdocument over de regels voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor rijkswegen en landelijke spoorwegen en de (algemene) aanpak van zo'n onderzoek. In het vervolg wordt dit rapport aangeduid als het "Deelrapport Algemeen".

*Rapportage onderliggend wegennet*
De regels voor geluid van rijkswegen en landelijke spoorwegen zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer en de regels voor geluid van niet-rijkswegen en overige spoorwegen zijn vastgelegd in de Wet geluidhinder. Wanneer in het kader van een project aan een rijksweg ook een niet-rijksweg (en/of overige spoorweg) moet worden gewijzigd of aangelegd, is daarvoor akoestisch onderzoek nodig volgens de regels van de Wet geluidhinder. De inhoud van deze regels verschilt echter zowel wat betreft de normstelling als wat betreft de onderzoeksmethode. Daarom is voor het onderzoek naar de wijziging van de onderliggende weg een afzonderlijke rapportage opgesteld met de titel "Akoestisch onderzoek Reconstructie Nansenbaan te Goes" (projectnummer 266782, d.d. 2 mei 2014, revisie 00).

*Schematisch overzicht indeling rapportage*
In het volgende schema is de samenhang tussen de verschillende (deel)rapporten weergegeven.




Figuur 1 Samenhang tussen de akoestische (deel)rapporten. De akoestische rapportage is "input"voor het Tracébesluit.

*Indeling per hoofdstuk*
In hoofdstuk 1 van dit rapport is gedetailleerd beschreven wat het wettelijke en beleidsmatige kader is voor een onderzoek behorend bij een bestemmingsplanprocedure voor aanleg/wijziging van een rijksweg. Aan bod komen de regels voor het berekenen en beoordelen van de geluidproductie op de referentiepunten, van de geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige objecten, van de doelma-

tigheid van geluidbeperkende maatregelen en van de geluidsniveaus op eventuele natuur– en stiltegebieden. In hoofdstuk 2 is beschreven welke algemene uitgangspunten zijn gehanteerd bij de modellering van de (spoor)weg(en) en de directe omgeving daarvan, op basis van de kaders die in hoofdstuk 1 zijn beschreven.

De nadruk in dit deelrapport ligt op wetgeving en beleid voor wegen, aangezien dit het rapport is van een akoestisch onderzoek behorend bij een bestemmingsplanprocedure en wijzigingsbesluit voor een rijksweg. Meer summier komen ook de regels voor (landelijke) spoorwegen aan bod, aangezien het aanleggen of wijzigen van een spoorweg ook deel kan uitmaken van een Tracébesluit voor een rijksweg.

# 1 Wettelijk en beleidsmatig kader

## 1.1 Inleiding

Voor het onderhavige onderzoek zijn de volgende wetten en regelingen van belang:
- Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer
- Besluit geluid milieubeheer
- Regeling geluid milieubeheer
- Regeling geluidplafondkaart milieubeheer
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012
- Natuurbeschermingswet 1998
- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

Alle genoemde wettelijke regelingen zijn te raadplegen en downloaden van het Internet via de website http://wetten.overheid.nl. Beleidsdocumenten zijn te raadplegen en downloaden via de website van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, (http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ienm). Voor specifieke provinciale regelingen moet de website van de betreffende provincie worden geraadpleegd.

Een belangrijk kenmerk van de geluidregels in Hoofdstuk 11 van de Wm is dat voor de wegen en spoorwegen die op de geluidplafondkaart zijn aangegeven, zogenaamde geluidproductieplafonds (GPP's) gelden. Middels deze GPP's is de maximale geluidproductie van deze (spoor)wegen vastgelegd.

In de Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer zijn vooral de principes van het GPP-systeem verwoord. De verdere uitwerking ervan staat in de algemene maatregel van bestuur Besluit geluid milieubeheer en in de ministeriële regelingen Regeling geluidplafondkaart milieubeheer, Regeling geluid milieubeheer en Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hierin zijn allerlei zaken tot in detail geregeld, bijvoorbeeld:
- de precieze eisen aan de wettelijke procedures;
- de rekenregels voor het bepalen van het GPP en van de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten;
- de wijze waarop moet worden getoetst of een geluidbeperkende maatregel (financieel) doelmatig is.

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste eisen behandeld die deze regelingen stellen aan het akoestisch onderzoek voor een tracébesluit[1]. Het hoofdstuk begint met een algemene uitleg van de wettelijke systematiek van geluidproductieplafonds (paragraaf 1.2). Daarna worden de belangrijkste wettelijke begrippen uitgelegd, in paragraaf 1.3. In de verdere paragrafen worden de eisen die op grond van de plafondsystematiek worden gesteld aan het akoestisch onderzoek nader uitgewerkt. Aan het einde van dit hoofdstuk wordt nog kort ingegaan op enkele belangrijke onderwerpen uit de jurisprudentie (aanvullende regels die gelden op grond van gerechtelijke uitspraken).

Provinciale en gemeentelijke wegen en spoorwegen staan niet op de geluidplafondkaart. De regels voor het akoestisch onderzoek daarnaar zijn daarom anders dan die voor rijkswegen. Er gelden bijvoorbeeld geen GPP's voor deze wegen, en in plaats van de Wet milieubeheer en bijbehorende uitvoeringsbesluiten gelden de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen

[1] In voorliggend deelrapport wordt gesproken over een tracébesluit. Voor het onderzoek nieuwe aansluiting A58 Goes is sprake van een bestemmingsplanprocedure en niet van een tracébesluit. De werkwijze en systematiek van het onderzoek voor de bestemmingsplanprocedure wijkt niet af van de werkwijze en systematiek zoals deze wordt gehanteerd bij onderzoeken in het kader van een tracébesluit. De term tracébesluit is daarom in dit document niet vervangen door bestemmingsplanprocedure.

Wet geluidhinder als wettelijk kader voor het aspect geluid. Voor de (spoor)wegen die niet op de geluidplafondkaart staan en die als onderdeel van dit projectbesluit worden aangelegd of gewijzigd is een afzonderlijk rapport uitgebracht In dit deelrapport wordt hier niet nader op deze regelingen ingegaan.

## 1.2 De algemene systematiek van geluidproductieplafonds

In deze paragraaf wordt de systematiek van geluidproductieplafonds op hoofdlijnen uitgelegd. De betekenis van wettelijke begrippen en vaktermen die in deze paragraaf worden gebruikt wordt in de volgende paragraaf gegeven.

De geluidproductieplafonds (GPP's) geven de geluidproductie aan die een (spoor)weg die op de geluidplafondkaart staat mag voortbrengen op de referentiepunten. GPP's mogen niet worden overschreden. Hiervoor moet de beheerder zorgdragen, en deze moet ook jaarlijks, in een zogenaamd nalevingsverslag, aantonen dat de GPP's zijn nageleefd. Het beheer van de rijkswegen en spoorwegen die op de geluidplafondkaart zijn aangegeven, is formeel een verantwoordelijkheid van de Minister van Infrastructuur en Milieu. Rijkswaterstaat (wegen) en ProRail (spoorwegen) voeren deze beheerstaak uit. De Inspectie leefomgeving en Transport ziet erop toe dat de GPP's op de juiste wijze worden nageleefd. In het algemeen geldt dat rijkswegen en hoofdspoorwegen op de geluidplafondkaart staan, en dat daarvoor dus de systematiek van geluidproductieplafonds geldt.

### *1.2.1 Hoe wordt een GPP bepaald?*

GPP's zijn berekende geluidwaarden op de referentiepunten. De berekening vindt plaats met een landelijk geluidsmodel op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V. Voor wegen op de geluidplafondkaart is dat model in beheer bij Rijkswaterstaat. Voor spoorwegen op de geluidplafondkaart is dat ProRail.

In de berekening van een GPP voor een rijksweg worden in elk geval de volgende zaken meegenomen:

- de (toekomstige) verkeersintensiteiten en categorieën voertuigen;
- de snelheid;
- de wegdekverharding (weg) of de bovenbouwconstructie (spoor);
- de aanwezige geluidsschermen of –wallen.

*Waarden GPP's bij inwerkingtreden Hoofdstuk 11 Wet milieubeheer*

Bij de invoering van geluidproductieplafonds in 2012 is het geluid van de bestaande rijkswegen en spoorwegen omgerekend tot GPP's. Daarbij is voor de meeste rijkswegen uitgegaan van de verkeersintensiteit in het jaar 2008. Voor de overige rijkswegen zijn de GPP's gebaseerd op recent genomen besluiten tot aanleg of wijziging van de weg. Welke (delen van) rijkswegen dit zijn is opgenomen in bijlage 2 van het Besluit geluid milieubeheer.

De GPP's die op basis van de verkeersintensiteit in 2008 zijn berekend zijn verhoogd met een werkruimte van 1,5 decibel (dB), om te voorkomen dat alle GPP's direct bij het in werking treden van de wet zouden worden overschreden. Deze werkruimte heet formeel de "plafondcorrectiewaarde". De GPP's die zijn gebaseerd op een recent besluit hadden geen aparte plafondcorrectie nodig, omdat ze zijn gebaseerd op de toekomstige verkeersintensiteiten uit het besluit. De werkruimte binnen deze GPP's wordt gevormd door de het verschil tussen die toekomstige intensiteit en de huidige verkeersintensiteit.

Bij de berekening van de GPP's wordt er van uit gegaan dat de ruimte tussen de (spoor)weg en het referentiepunt 'leeg' is. Behalve met een geluidsscherm of –wal, waarmee wel rekening wordt gehouden, wordt er dus geen rekening gehouden met de eventuele aanwezigheid van afschermende bebouwing tussen de (spoor)weg en het referentiepunt. GPP's zijn daarom geen werkelijke, in het veld meetbare geluid-

waarden. Het zijn rekengrootheden om bij het opstellen van het jaarlijkse nalevingsverslag te kunnen bepalen of de geluidproductie van een (spoor)weg niet te hoog wordt.

### *1.2.2 Bescherming en verbetering van de geluidsituatie langs rijkswegen*

GPP's leggen de bovengrens vast van de geluidproductie die een rijksweg of landelijke spoorweg op de referentiepunten mag veroorzaken. Daardoor ligt er ook een bovengrens vast van de geluidsbelasting op alle geluidsgevoelige objecten die zich bevinden in de omgeving van een (spoor)weg met GPP's. Zolang de GPP's niet worden overschreden, zal de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten langs de (spoor)weg immers ook niet kunnen uitstijgen boven de waarde die overeenkomt met een situatie van volledige benutting van de GPP's.

Rijkswaterstaat dient er als beheerder van de rijksweg voor zorg te dragen dat de GPP's van rijkswegen niet worden overschreden. Dit wordt "naleving van de GPP's" genoemd. Hiervoor brengt Rijkswaterstaat jaarlijks een verslag uit aan de Minister van Infrastructuur en Milieu waarin wordt aangegeven hoe de GPP's in het voorgaande jaar zijn nageleefd. ProRail vervult deze rol voor de spoorwegen op de geluidplafondkaart.

Bij een dreigende overschrijding van GPP's moet Rijkswaterstaat er voor zorgen dat zich geen daadwerkelijke overschrijding zal gaan voordoen. Zo nodig moet Rijkswaterstaat alvast maatregelen gaan onderzoeken om dat te voorkomen. Het nalevingsverslag wordt door de Minister van infrastructuur en Milieu openbaar gemaakt en kan daarna via het Internet worden ingezien. Op deze wijze bieden de GPP's de omgeving bescherming tegen een ongecontroleerde toename van de geluidsbelasting.

Tegelijkertijd bieden de GPP's de beheerder van de rijksweg een gewaarborgde (geluid)ruimte voor een verdere ontwikkeling van de mobiliteit. De verkeersintensiteit op de weg kan groeien zolang de GPP's maar niet worden overschreden.

Naast deze 'stand still'-doelstelling bevat de wet ook een programma om de hoogste geluidsbelastingen in de periode tot en met 2020 te verminderen: het meerjarenprogramma geluidsanering (MJPG). In de wet is voorgeschreven dat uiterlijk eind 2020 voor saneringsobjecten een saneringsprogramma moet zijn opgesteld. Indien uit akoestisch onderzoek blijkt dat (doelmatige) maatregelen kunnen worden getroffen, leidt een dergelijk programma tot verlaging van de GPP's. Via de verplichte naleving van die verlaagde GPP's wordt vervolgens gewaarborgd dat de verlaagde geluidsbelastingen niet opnieuw sluipenderwijs kunnen toenemen.

Niet voor alle saneringsobjecten hoeft een saneringsprogramma te worden opgesteld. In bijlage 2 van het Besluit geluid milieubeheer is een lijst opgenomen van weg- en baanvakken waarbij is aangegeven of de 'saneringsplicht' daar wel of niet geldt.

Wanneer in een tracébesluit GPP's moeten worden gewijzigd voor een weg- of baanvak waarvoor de 'saneringsplicht' geldt, en er is nog geen saneringsplan opgesteld, dan moet de sanering worden meegenomen in het tracébesluit.

### *1.2.3 Nalevingsmaatregelen*

Wanneer uit het jaarlijkse verslag blijkt dat GPP's in de nabije toekomst overschreden zullen worden als er niets wordt gedaan, moet de beheerder onderzoeken of de GPP's alsnog kunnen worden nageleefd door geluidbeperkende maatregelen op of aan de weg te treffen.

Wanneer blijkt dat geluidbeperkende maatregelen om GPP-overschrijding te voorkomen niet mogelijk zijn, of niet doelmatig zijn omdat bijvoorbeeld te weinig woningen van de maatregel zouden profiteren, kunnen de GPP's worden gewijzigd. Hiervoor is altijd een openbare procedure nodig met de mogelijkheid van inspraak en beroep.

## 1.3 Begrippen

### *1.3.1 Geluidsbelasting (vanwege een (spoor)weg)*

De term "geluidsbelasting" wordt in de wet gebruikt om de hoogte van het geluidsniveau bij een ontvanger aan te geven (bijvoorbeeld bij een woning). De geluidsbelasting is niet hetzelfde als wat op een zeker moment met een geluidsmeter kan worden gemeten. De geluidsbelasting is jaargemiddelde waarde van het geluidsniveau over het hele etmaal, waarbij de avondperiode en de nachtperiode bovendien extra zwaar meetellen. De geluidsbelasting kan daarom ook alleen door middel van een berekening worden bepaald. De normen in de wet sluiten aan bij de definitie van de geluidsbelasting. Alleen op de juiste manier berekende waarden van de geluidsbelasting kunnen daarom met die normen worden vergeleken.

De dosismaat van de geluidsbelasting is de "Lden", uitgedrukt in de 'eenheid' decibel (dB). De letter "L" staat hierin voor "level" (niveau). De afkorting "den" betekent "day, evening, night" (dag, avond, nacht). Hiermee wordt aangegeven dat een Lden –waarde een (gewogen) gemiddelde is van de optredende geluidsniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode (resp. de perioden van 7 tot 19 uur, van 19 tot 23 uur, en van 23 tot 7 uur). De weging die in de berekening wordt toegepast bestaat uit twee onderdelen:

- er wordt rekening mee gehouden dat de drie beoordelingesperioden (dag-, avond- en nachtperiode) niet even lang duren;
- voor de avond- en nachtperiode wordt een toeslag gehanteerd omdat geluid in de avond- en nachtperioden extra hinderlijk is; voor de avondperiode bedraagt deze toeslag 5dB, voor de nachtperiode 10dB.

De geluidsbelasting in Lden is altijd een afgeronde waarde op een geheel getal. Er is dus sprake van een overschrijding van de norm voor de geluidsbelasting als de afgeronde geluidsbelasting 1dB of meer hoger is dan de norm.
Als de onafgeronde geluidsbelasting precies op een halve dB eindigt, wordt deze afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal, voorbeelden:

- 51,50dB wordt afgerond naar 52dB;
- 52,50dB wordt afgerond naar 52dB;
- 52,51dB wordt afgerond naar 53dB.

Bij het bepalen van de geluidsbelasting van wegen die op de geluidplafondkaart staan moet altijd het geluid van al deze wegen samen worden genomen. Als een woning bijvoorbeeld in de omgeving van een knooppunt van rijkswegen ligt, wordt de geluidsbelasting niet per afzonderlijke rijksweg berekend (zoals in het verleden, toen de Wet geluidhinder nog gold voor het geluid van rijkswegen, wel het geval was), maar van alle rijkswegen samen. Voor spoorwegen die op de geluidplafondkaart staan geldt dezelfde regel.

Voor woningen die in de omgeving van zowel een weg als een spoorweg liggen die op de geluidplafondkaart staan geldt niet dat het geluid van beide bronnen moet worden samengenomen. Omdat de beoordelingskaders voor beide soorten geluid verschillen (zie paragraaf 1.3.7 en verder), moet het geluid van wegen en van spoorwegen die op de geluidplafondkaart staan afzonderlijk worden beoordeeld. Wel moet, als er sprake is van meerdere soorten geluidsbronnen, onder bepaalde omstandigheden tevens rekening worden gehouden met een eventuele samenloop van

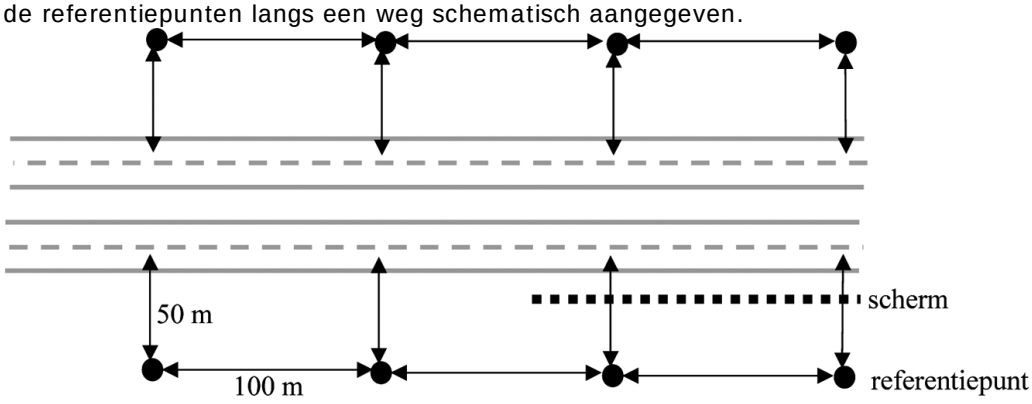
geluidsbelastingen hiervan (zie paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

### *1.3.2 Geluidproductie*

De “geluidproductie” zoals bedoeld in de Wet milieubeheer is de geluidwaarde in Lden op een referentiepunt. De geluidproductie is evenals de geluidsbelasting een jaargemiddelde waarde over het hele etmaal. Een verschil met de geluidsbelasting is dat de geluidproductie een afgeronde waarde op één cijfer achter de komma is. Voor de geluidproductie geldt geen bijzondere afrondingsregel.

### *1.3.3 Referentiepunt*

Referentiepunten zijn denkbeeldige punten en liggen op ca. 100m afstand van elkaar, en op ca. 50m afstand van de buitenste rijstrook van een rijksweg of van de buitenste spoorstaaf van een spoorweg op de geluidplafondkaart. Aan beide zijden van de (spoor)weg liggen referentiepunten. De hoogte bedraagt 4m boven lokaal maaiveld. Hun posities liggen vast in het geluidregister. In figuur 2 is de ligging van de referentiepunten langs een weg schematisch aangegeven.




Figuur 2 Schematische weergave referentiepunten

### *1.3.4 Geluidregister*

Het geluidregister is een landelijke gegevensbank waarin de ligging van alle referentiepunten is opgenomen, alsmede de hoogte van het geldende geluidproductieplafond per referentiepunt. Het geluidregister bevat tevens aanvullende, zogenaamde brongegevens (zoals verkeersintensiteit, snelheid, afscherming, geluidseigenschappen (spoor)weg) per referentiepunt. Op basis van deze gegevens kunnen bijvoorbeeld gemeenten geluidsberekeningen uitvoeren in het kader van bestemmingsplannen. Het geluidregister is openbaar en via het internet te raadplegen. Het geluidregister voor wegen wordt beheerd door Rijkswaterstaat en is te raadplegen op www.rws.nl/wegen/natuur_en_milieu/geluidregister. Het geluidregister voor spoorwegen wordt beheerd door ProRail en is te raadplegen op http://www.geluidspoor.nl/geluidregister.html.

### *1.3.5 Geluidproductieplafond*

Het geluidproductieplafond (GPP) is de toegestane geluidproductie op een referentiepunt. Deze geluidwaarde wordt in het geluidregister vastgelegd met één cijfer achter de komma. Er is dus sprake van een overschrijding van het GPP als de berekende geluidproductie 0.1 dB of meer hoger is dan het geldende GPP. Het kan dan gaan om de daadwerkelijk gerealiseerde geluidproductie in een voorgaand jaar zoals bepaald in een nalevingsverslag. Maar het kan ook gaan om de verwachte geluidproductie in een toekomstig jaar wanneer wordt onderzocht op welke termijn een overschrijding van het GPP eventueel is te verwachten.

### *1.3.6 Geluidsgevoelige objecten*

De toetswaarden voor de geluidsbelasting op grond van de wet zijn slechts van toepassing voor zogenaamde 'geluidsgevoelige objecten'. Dit is de wettelijke aanduiding van de volgende objecten, genoemd in het Besluit geluid milieubeheer, waar mensen langdurig verblijven of waar zich kwetsbare groepen bevinden:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen;
- verpleeghuizen
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven;
- standplaatsen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel e, van de Huisvestingswet (woonwagenstandplaatsen), en
- ligplaatsen in het water, bestemd om door een woonschip te worden ingenomen.

Geluidsgevoelige objecten die in een vastgesteld bestemmingsplan zijn geprojecteerd maar nog niet zijn gebouwd, moeten in een akoestisch onderzoek voor de aanleg of wijziging van een (spoor)weg die op de geluidplafondkaart staat hetzelfde worden behandeld als bestaande geluidsgevoelige objecten.

### *1.3.7 Toetswaarde geluidsbelasting bij nieuwe aanleg - Voorkeurswaarde*

Voor de aanleg van een nieuwe (spoor)weg die op de geluidplafondkaart wordt geplaatst gelden de volgende voorkeurswaarden van de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten:

- 50dB voor wegen;
- 55dB voor spoorwegen.

### *1.3.8 Toetswaarde geluidsbelasting bij bestaand GPP – $L_{DEN,GPP}$*

Zolang het GPP langs een bestaande (spoor)weg niet wordt overschreden, zal ook de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige objecten aan weerszijden van de (spoor)weg niet te hoog worden (zie ook paragraaf 1.2). Wanneer wel overschrijding van het GPP dreigt kan het nodig zijn om een gedetailleerd geluidsonderzoek ('op woningniveau') uit te voeren (zie ook paragraaf 1.4). Als toetswaarde voor de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige objecten geldt dan de geluidsbelasting die bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond zou optreden ('stand still'), of de voorkeurswaarde als die hoger is. De geluidsbelasting die bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond zou optreden noemen we de $L_{DEN,GPP}$. Samengevat is de toetswaarde bij wijziging van een bestaande weg dus de hoogste waarde van:

- het $L_{DEN,GPP}$, en
- de voorkeurswaarde.

In het akoestisch onderzoek wordt de toetswaarde dus per geluidsgevoelig object afzonderlijk bepaald.

Omdat de toetswaarde een 'geluidsbelasting' is in de zin van de Wet milieubeheer, betreft het hier een op een geheel getal afgeronde waarde (zie paragraaf 1.3.1). Voor saneringsobjecten (zie paragraaf 1.3.9) geldt een aangepaste toetswaarde.

### *1.3.9 Saneringsobjecten*

Bij een voorgenomen wijziging van een GPP moet ook de z.g. sanering (zie paragraaf 1.2) worden afgehandeld als voor het desbetreffende deel van de (spoor)weg nog geen saneringsplan is vastgesteld. In de wet zijn drie categorieën van objecten aangegeven die hieronder vallen:

*Categorie a*
Het betreft hier de geluidsgevoelige objecten die gemeenten vóór 2009 bij de toenmalige Minister van VROM hebben aangemeld, waarvoor in het verleden geen hogere waarde is vastgesteld op grond van de Interimwet stad-en-milieubenadering, en waarvan het $L_{DEN,GPP}$ hoger is dan 60dB voor wegen of 65dB voor spoorwegen. Als toetswaarde geldt een waarde van 60dB voor wegen en 65dB voor spoorwegen.

*Categorie b*
Dit zijn woningen, standplaatsen voor woonwagens en ligplaatsen voor woonschepen waarvan het $L_{DEN,GPP}$ hoger is dan 65dB voor wegen of 70dB voor spoorwegen, en waarvoor in het verleden geen hogere waarde is vastgesteld op grond van de Interimwet stad-en-milieubenadering. Ook voor deze objecten geldt een toetswaarde van 60dB voor wegen en 65dB voor spoorwegen.

*Categorie c*
Met categorie c worden woningen, standplaatsen van woonwagens en ligplaatsen van woonschepen aangeduid die langs (spoor)wegen liggen welke zijn opgenomen in bijllage 4 van het Besluit geluid milieubeheer, waarvoor in het verleden geen hogere waarde is vastgesteld op grond van de Interimwet stad-en-milieubenadering, en waarvan het $L_{DEN,GPP}$ hoger is dan 55dB voor wegen en 60dB voor spoorwegen. Bij het opstellen van Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer is vastgesteld dat de geluidsbelasting langs deze weg/baanvakken sinds de inwerkingtreding van de Wet geluidhinder met meer dan 5dB is toegenomen. Deze worden daarom ook wel “grote groeigevallen” genoemd, en hiervoor geldt een aparte saneringsdoelstelling. Voor deze objecten geldt als toetswaarde de laagste waarde van de volgende twee:
- het $L_{DEN,GPP}$ minus 5dB;
- 60dB voor wegen of 65dB voor spoorwegen.

*Slotopmerkingen saneringstoetswaarde*
Het is mogelijk dat een saneringsobject onder twee of zelfs alle drie categorieën valt, de ‘strengste’ toetswaarde is dan van toepassing.

Het is ook mogelijk dat voor een saneringsobject tevens geldt dat het $L_{DEN,GPP}$ wordt overschreden als gevolg van de wijziging van de (spoor)weg. In dat geval geldt het minimum van het $L_{DEN,GPP}$ en de saneringstoetswaarde als ‘overkoepelende’ toetswaarde voor het akoestisch onderzoek.

In alle gevallen blijft gelden dat een geluidsbelasting tot en met de voorkeurswaarde altijd toelaatbaar blijft.

*1.3.10 Maximale waarde*
Zowel voor de aanleg als voor de wijziging van een nieuwe (spoor)weg die op de geluidplafondkaart wordt geplaatst gelden de volgende maximale waarden van de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten:
- 65dB voor wegen;
- 70dB voor spoorwegen.

Als het een (wijziging van een) bestaande (spoor)weg betreft zijn hierop twee uitzonderingen mogelijk:
- Als het $L_{DEN,GPP}$ al hoger is dan de maximale waarde, dan blijft een geluidsbelasting tot de hoogte van het $L_{DEN,GPP}$ toelaatbaar;
- Met een afzonderlijk ‘overschrijdingsbesluit’ (zie paragraaf 1.3.14) kan toename van de geluidsbelasting tot boven de maximale waarde worden toegestaan.

### *1.3.11 Binnenwaarde*

Wanneer als gevolg van de vaststelling of wijziging van GPP's geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten worden toegestaan die boven de toetswaarde liggen (of boven een waarde van 60dB voor wegen of 65dB voor spoorwegen als het saneringsobjecten betreft), moet in de fase daarna worden onderzocht of de geluidsbelasting binnen de geluidsgevoelige ruimten niet te hoog wordt.

Wat geluidsgevoelige ruimten zijn is gedefinieerd in het Besluit geluid milieubeheer:

- een ruimte binnen een woning voor zover die kennelijk als slaap-, woon-, of eetkamer wordt gebruikt of voor een zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m2;
- een leslokaal, theorielokaal of theorievaklokaal van een onderwijsgebouw;
- een onderzoeks- en behandelingsruimte, een ruimte voor patiëntenhuisvesting, alsmede een recreatie- en conversatieruimte van een ziekenhuis of een verpleeghuis, en
- een onderzoeks-, behandelings-, recreatie-, of conversatieruimte, alsmede woon- en slaapruimte van een verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting of een kinderdagverblijf.

Voor deze geluidsgevoelige ruimten gelden onderstaande toetswaarden voor de maximale geluidsbelasting, deze worden "binnenwaarden" genoemd:

- 36dB als de weg op of na 1 januari 1982 in gebruik is genomen, of als de spoorweg op of na 1 juli 1987 in gebruik is genomen, of als de bouwvergunning voor het geluidsgevoelige object na 1 januari 1982 is afgegeven;
- 41dB als de (spoor)weg voor genoemde datum in gebruik is genomen, en de bouwvergunning voor het geluidsgevoelige object voor 1 januari 1982 is afgegeven.

Wanneer de binnenwaarde in de toekomstige situatie bij gesloten ramen overschreden dreigt te worden, treft de beheerder maatregelen om de "geluidwering" van het gebouw zodanig te verbeteren dat de geluidsbelasting binnen de geluidsgevoelige ruimte ten minste 3dB onder de binnenwaarde komt te liggen. Als uitgangspunt voor de geluidsbelasting vanwege de (spoor)weg geldt hierbij de situatie met volledig benut (nieuw) GPP.

Dit onderzoek en het treffen van de noodzakelijke maatregelen vinden plaats uiterlijk twee jaar nadat het tracébesluit onherroepelijk is geworden. In het onderhavige onderzoek is daarom nog niet onderzocht of en welke geluidswerende maatregelen aan geluidsgevoelige objecten nodig zijn.

### *1.3.12 Geluidbeperkende maatregelen*

Bij dreigende overschrijding van GPP's moet in een akoestisch onderzoek worden nagegaan of dat kan worden voorkomen door 'geluidbeperkende maatregelen' te treffen. In de Regeling geluid milieubeheer is aangegeven om wat voor maatregelen dat gaat. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen bronmaatregelen (stil wegdek, raildempers) en overdrachtsmaatregelen (schermen, wallen).

Bronmaatregelen hebben de volgende voordelen

- ze veroorzaken geen visuele hinder;
- ze werken naar beide zijden van de (spoor)weg;
- ze hebben evenveel effect op de referentiepunten waarop de GPP's gelden als op de geluidsgevoelige objecten die in de omgeving van een dergelijk punt liggen, ongeacht de afstand van deze objecten tot de bron of hun hoogteligging.

Afscherming heeft als voordeel boven een bronmaatregel dat grotere geluidbeperkende effecten mogelijk zijn (meer dan 10dB geluidreductie is haalbaar), maar heeft de volgende nadelen:

- het kan visuele hinder veroorzaken;
- het werkt maar naar één kant van de (spoor)weg (met uitzondering van zogenaamde 'middenbermschermen' respectievelijk schermen tussen de sporen);
- de afname van de geluidsbelasting is kleiner naarmate de afstand van de ontvanger tot de (spoor)weg groter is, en/of de hoogteligging van de ontvanger groter is.

Niet alle geluidbeperkende maatregelen zijn in alle omstandigheden ook in de praktijk toepasbaar. Daarom bevat de regeling ook voorwaarden waaraan moet zijn voldaan om een bepaalde maatregel te kunnen afwegen. In onderstaande tabel zijn die voorwaarden per af te wegen maatregelsoort (zowel voor wegverkeers- als voor railverkeersbronnen) samengevat.

**Tabel 1 Randvoorwaarden die aan maatregelen gesteld worden om te kunnen worden meegenomen in de doelmatigheidsafweging**

| **Maatregel** | **Randvoorwaarde** |
|---|---|
| BRONMAATREGELEN | |
| ZOAB of tweelaags ZOAB | voldoende verkeersaanbod<br>geen wringend verkeer<br>snelheid hoger dan 70 km/uur |
| Dunne deklaag | niet op kruisingen of rotondes<br>snelheid niet hoger dan 80 km/uur |
| AFSCHERMENDE MAATREGELEN | |
| Alle soorten afschermende maatregelen | minimale geluidsreductie 5dB op ten minste één geluidsgevoelig object (evt. in combinatie met een bronmaatregel) |
| Geluidswal | voldoende ruimte in het dwarsprofiel<br>geschikte grondgesteldheid |
| T-top | passend op bestaand scherm<br>passend in dwarsprofiel (veiligheid) |

Het is mogelijk dat ook met andere maatregelen de dreigende overschrijding zou kunnen worden voorkomen. Deze beperken dan natuurlijk ook het geluid. Ze hoeven alleen niet verplicht te worden afgewogen. Dat hoeven alleen de maatregelen die zijn aangewezen in de genoemde regeling.

### *1.3.13 Doelmatige maatregelen*

Als een geluidbeperkende maatregel die nodig is om overschrijding van het GPP te voorkomen niet doelmatig is, hoeft deze niet te worden getroffen, en kan het GPP verhoogd worden. In het Besluit geluid milieubeheer en in de Regeling geluid milieubeheer zijn regels gegeven waaraan de beoordeling of een maatregel doelmatig is moet voldoen. In paragraaf 1.6 wordt hier nader op in gegaan.

### *1.3.14 Overschrijdingsbesluit*

Apart besluit (naast het tracébesluit) waarin voor specifieke geluidsgevoelige objecten een overschrijding van de maximale waarde van de geluidsbelasting wordt toegestaan. Een dergelijk besluit kan alleen worden genomen na een extra zware afweging van alle belangen. Een overschrijdingsbesluit is alleen mogelijk bij wijziging van een bestaande (spoor)weg, in geval van aanleg van een nieuwe (spoor)weg mag de maximale waarde onder geen enkele voorwaarde worden overschreden.

### *1.3.15 Akoestische kwaliteit/akoestische standaardsituatie*

De "akoestische kwaliteit" is de minimale akoestische kwaliteit waaraan een (spoor)weg die op de geluidplafondkaart staat moet voldoen als deze wordt aange-

legd of groot onderhoud ondergaat. Voor een rijksweg is deze gedefinieerd als een wegdek dat geen grotere geluidproductie veroorzaakt dan een wegdek van zeer open asfaltbeton (ZOAB). Voor een spoorweg is deze gedefinieerd als een spoorweg die geen grotere geluidproductie veroorzaakt dan een spoorweg met een constructie die bestaat uit langgelast spoor in een ballastbed op betonnen dwarsliggers.

## 1.4 De relatie met het tracébesluit voor de aanleg of wijziging van een weg

Een tracébesluit voor een weg kan om twee redenen worden genomen: de weg bestaat nog niet en moet worden aangelegd, of de weg bestaat al wel en wordt gewijzigd (meestal verbreed, soms ook verlegd). In beide gevallen moet een akoestisch onderzoek worden ingesteld.

### *1.4.1 Nieuwe aanleg*

Voor de aanleg van een nieuwe hoofdweg is altijd een tracébesluit nodig. Voordat dit besluit wordt genomen wordt eerst een structuurvisie vastgesteld. In het kader van deze structuurvisie vindt akoestisch onderzoek plaats  De wijze waarop dat onderzoek plaatsvindt wordt hier verder niet behandeld.

Vervolgens moet de nieuwe hoofdweg op de geluidplafondkaart worden geplaatst voordat het ontwerptracébesluit ter inzage wordt gelegd, anders zijn de normen van de Wet milieubeheer niet van toepassing op de nieuwe rijksweg. Dat gebeurt door wijziging van de ministeriële regeling waarin de geluidplafondkaart is opgenomen en maakt geen deel uit van het (ontwerp)tracébesluit voor de nieuwe rijksweg.

In het akoestisch onderzoek behorend bij het (ontwerp)tracébesluit wordt getoetst of de toekomstige geluidsbelastingen op de geluidsgevoelige objecten niet hoger worden dan de voorkeurswaarde van 50dB. Dit betreft dus een gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau, dat verloopt volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III. Hierbij spelen niet alleen de geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten een rol, maar kan het ook nodig zijn om aandacht te besteden aan de (toename van de) geluidsbelasting op natuur- en stiltegebieden.

Wanneer de voorkeurswaarde op geluidsgevoelige objecten zou worden overschreden door uitvoering van het project, wordt in het akoestisch onderzoek bepaald of geluidmaatregelen doelmatig zijn om de voorkeurswaarde alsnog te kunnen realiseren, of deze zo dicht mogelijk te benaderen. Hogere geluidsbelastingen dan de voorkeurswaarde zijn toegestaan als maatregelen om de voorkeurswaarde te kunnen realiseren niet doelmatig zijn (zie ook paragraaf 1.6). De toekomstige geluidsbelasting als gevolg van de aanleg van een nieuwe weg mag echter nooit groter worden dan de maximale waarde van 65dB. Desnoods moeten bovendoelmatige maatregelen worden getroffen om overschrijding van de maximale waarde te voorkomen.

Na het bepalen van de noodzakelijke maatregelen wordt met deze maatregelen de geluidproductie op de vast te leggen referentiepunten bepaald. Dit vindt plaats met behulp van het landelijke geluidsmodel op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V. Deze geluidwaarden worden als geluidproductieplafonds (GPP's) in het tracébesluit vastgesteld, samen met de geluidbeperkende maatregelen, en vervolgens in het geluidregister opgenomen.

### *1.4.2 Wijziging bestaande weg*

Voor de volgende "wijzigingen van een hoofdweg" is in de Tracéwet bepaald dat die via een tracébesluit tot stand moeten komen:

- de ombouw van een weg tot autosnelweg;

- de uitbreiding van een weg met één of meer rijstroken, indien het uit te breiden weggedeelte twee knooppunten of aansluitingen met elkaar verbindt.

Als de wijziging een uitbreiding met meer dan twee rijstroken betreft die twee knooppunten of aansluitingen met elkaar verbindt, is het ook voor de wijziging van een hoofdweg verplicht om eerst een structuurvisie op te stellen.

Als voor bovengenoemde wijzigingen van een hoofdweg ook wijziging van een of meer GPP's nodig is, dan vindt die wijziging, net als bij aanleg van een weg, plaats als onderdeel van het tracébesluit. Voor 'kleinere' wijzigingen van een weg is geen tracébesluit nodig, en verloopt de procedure via andere besluiten, bijvoorbeeld een verkeersbesluit. Als er voor zo'n wijziging ook een wijziging van een of meer GPP's nodig is, moet daarvoor een apart "GPP-wijzigingsbesluit" worden genomen. Voor het uit te voeren akoestisch onderzoek maakt het geen verschil of de wijziging van de hoofdweg via een tracébesluit verloopt of niet.

Het akoestisch onderzoek voor de wijziging van een weg die op de geluidplafondkaart staat bestaat uit een aantal stappen. Niet altijd is elke stap nodig.

In eerste instantie wordt een toets uitgevoerd aan de geldende GPP's. Op basis van de voorgenomen wijzigingen aan de weg en de daarmee samenhangende wijziging in de verwachte verkeersomvang, wordt getoetst of de geluidproductie op de referentiepunten met deze wijzigingen nog beneden de geldende GPP's blijft. Deze toets vindt plaats met behulp van het landelijke geluidsmodel op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V. Als blijkt dat de geldende GPP's door deze wijzigingen niet worden overschreden, is geen verder akoestisch onderzoek nodig. In het tracébesluit hoeven in dat geval geen geluidbeperkende maatregelen te worden opgenomen. De geldende GPP's en bijbehorende brongegevens blijven dan van kracht. Het geluidregister hoeft ook niet te worden gewijzigd.

Als blijkt dat de geldende GPP's in de toekomst na uitvoering van het project worden overschreden wanneer geen (nieuwe) geluidmaatregelen worden getroffen, maar kunnen worden nageleefd door het treffen van een bronmaatregel (stiller wegdek) en Rijkswaterstaat ook voornemens is deze maatregelen te treffen, wordt de bronmaatregel in het tracébesluit opgenomen. Een gedetailleerd akoestisch onderzoek is in dat geval alleen nodig als het bevoegd gezag er voor kiest om de bronmaatregel ook in het Register vast te leggen. Als het bevoegd gezag daar niet voor kiest, is er geen akoestisch onderzoek op woningniveau nodig en blijven de geldende GPP's en bijbehorende brongegevens onveranderd van kracht. De bronmaatregel wordt in dat geval wel in het tracébesluit opgenomen, maar het geluidregister wordt dan niet gewijzigd. In de jaarlijkse nalevingsrapportage zal wel worden vermeld dat hier een bronmaatregel is getroffen.

Wanneer het bevoegd gezag besluit om een bronmaatregel wel in het geluidregister op te nemen, en wanneer een bronmaatregel mogelijk onvoldoende effectief is om toekomstige GPP-overschrijdingen te voorkomen, wordt als tweede stap een akoestisch onderzoek op woningniveau ingesteld. Het doel van dit onderzoek is om de doelmatige geluidmaatregelen (bron- en/of overdrachtsmaatregelen) te bepalen waarmee de overschrijdingen voorkomen of zoveel mogelijk beperkt kunnen worden.
De eisen waaraan dit onderzoek moet voldoen, zijn vastgelegd in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III. In dit gedetailleerde onderzoek worden geluidbeperkende maatregelen op effect, toepasbaarheid en doelmatigheid onderzocht.

Wanneer het nodig is om een of meer GPP's te wijzigen, worden de nieuwe GPP's door Rijkswaterstaat berekend overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V, en vastgesteld in het tracébesluit.

Direct na de publicatie van het tracébesluit worden de gewijzigde GPP's en bijbehorende gewijzigde brongegevens (waaronder de geluidmaatregelen) in het geluidregister vastgelegd. Wanneer de wijziging van de GPP's een plafondverlaging betreft, wordt in het tracébesluit bepaald dat de werking van het besluit wordt opgeschort tot de maatregelen die voor de verlaging zullen zorgen zijn uitgevoerd.

## 1.5 Voorwaarde voor vaststellen/wijzigen GPP's waardoor geluidsbelasting toeneemt boven toetswaarde

Bij de vaststelling of wijziging van GPP's mogen de toetswaarde(n) die gelden voor een of meer geluidsgevoelige objecten slechts worden overschreden indien geluidbeperkende maatregelen om die overschrijding te voorkomen "niet in aanmerking" komen of wanneer het uit een oogpunt van cumulatie gunstiger is om in plaats van een maatregel aan de rijksweg een maatregel aan een andere bron te treffen.

Onder geluidbeperkende maatregelen die "niet in aanmerking komen" worden geluidbeperkende maatregelen verstaan die:
- financieel niet doelmatig zijn en/of
- overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard.

Voor het beantwoorden van de vraag of maatregelen financieel niet doelmatig zijn geldt het (wettelijke) doelmatigheidscriterium. De werking van de (financiële) doelmatigheidstoets in deze regeling is in paragraaf 1.6 beschreven.
Of maatregelen op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige landschappelijke of technische aard moet worden vastgesteld in overleg met de beheerder en/of de gemeente(n) waarbinnen de maatregel getroffen zou moeten worden.

## 1.6 Financiële doelmatigheidsafweging geluidmaatregelen

In artikel 11.29 van de Wet milieubeheer is aangegeven dat maatregelen om de geluidsbelasting terug te brengen niet getroffen hoeven te worden wanneer (vrij vertaald) de kosten voor die maatregelen niet in redelijke verhouding staan tot de verbetering van de geluidssituatie. In het Besluit geluid milieubeheer is nader uitgewerkt hoe deze kosten-batenanalyse moet worden gemaakt. In deze paragraaf wordt beschreven hoe deze analyse plaatsvindt.

Als maatregelen om de toekomstige geluidsbelasting terug te brengen tot de toetswaarde niet doelmatig zijn, betekent dat overigens niet automatisch dat dan helemaal geen maatregelen getroffen hoeven te worden. In dat geval zal verder gekeken moeten worden of minder ingrijpende maatregelen die de geluidsbelasting wel beperken, alleen niet helemaal tot de toetswaarde, wel doelmatig zijn. Uiteindelijk wordt een doelmatige maatregel(combinatie) geadviseerd die de hoogste geluidsreductie (zie paragraaf 1.6.5) bewerkstelligt.

### *1.6.1 Volgorde van afwegen van maatregelen*

Het doelmatigheidscriterium sluit aan bij het algemene principe van het milieubeleid dat het treffen van maatregelen aan de bron (zoals een stiller wegdek) de voorkeur verdient boven het treffen van maatregelen die de overdracht van het geluid beperken (zoals geluidsschermen). Bij het afwegen van maatregelen wordt daarom altijd eerst beoordeeld of een bronmaatregel doelmatig is, en pas daarna of (aanvullende) geluidsschermen doelmatig zijn. Het doelmatigheidscriterium biedt echter ook de mogelijkheid om toch voor een geluidsscherm (of –wal) te kiezen wanneer daarmee

een beter rendement c.q. een hogere geluidreductie (zie paragraaf 1.6.5) te behalen is dan met een bronmaatregel.

### *1.6.2 Clustering*

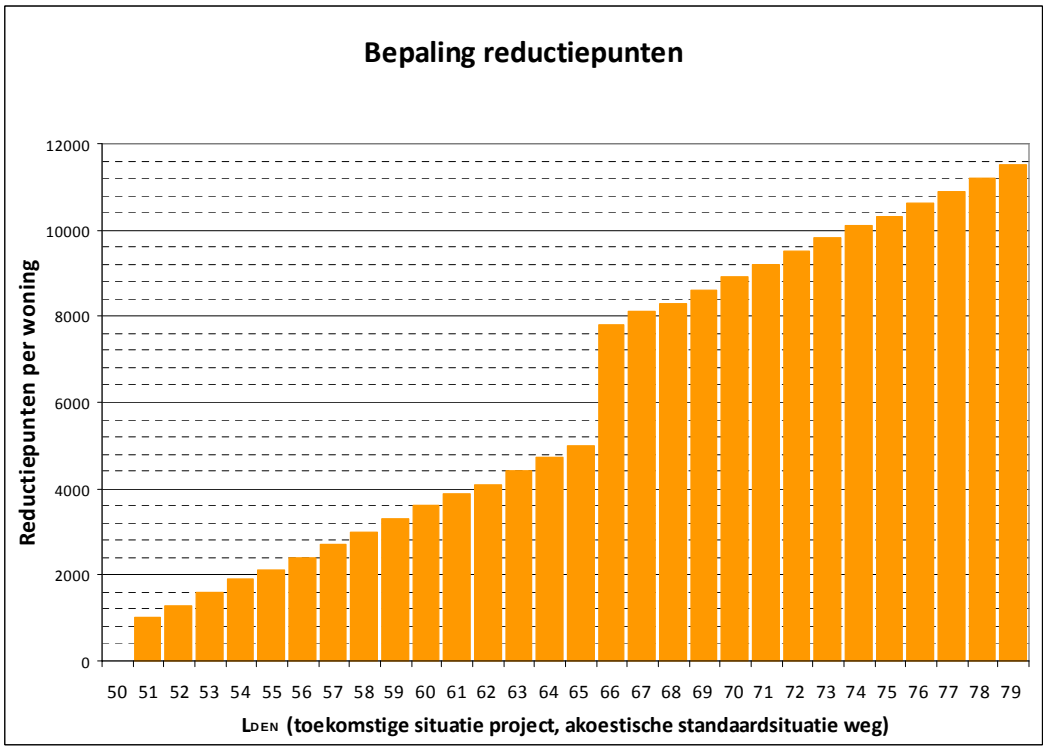
Maatregelen worden afgewogen om overschrijdingen van de toetswaarde(n) van de geluidsbelasting ongedaan te maken of zoveel mogelijk te beperken. Dat betekent dat in het akoestisch onderzoek eerst moet worden bepaald waar geluidsgevoelige objecten liggen waarop in de toekomstige situatie sprake zou zijn van zulke overschrijdingen als er geen (nieuwe) maatregelen zouden worden getroffen. Dit wordt de 'knelpuntanalyse' van het akoestisch onderzoek genoemd. Vervolgens moet worden bepaald welke van deze geluidsgevoelige objecten, of knelpunten, zodanig in elkaars nabijheid liggen dat ze van één aaneengesloten maatregel of maatregelcombinatie (bijvoorbeeld een stiller wegdek plus een geluidscherm) zouden kunnen profiteren. Zo'n verzameling van knelpunten wordt een cluster genoemd, en maatregelen worden dus afgewogen per cluster.

Dezelfde knelpuntwoning kan gedurende het akoestisch onderzoek overigens deel uitmaken van meer dan één cluster. Een stiller wegdek heeft bijvoorbeeld een geluidbeperkend effect aan beide zijden van een weg. Als ook aan beide zijden van de weg knelpunten aanwezig zijn, zal één cluster voor de afweging van een stiller wegdek zich dus ook aan twee zijden van die weg uitstrekken. Als het effect van een stiller wegdek in zo'n situatie onvoldoende is om op alle oorspronkelijke knelpunten de overschrijding van de toetswaarde geheel weg te nemen, moet voor de resterende knelpunten een aanvullend geluidscherm worden afgewogen. Een geluidscherm heeft echter alleen een geluidbeperkend effect op de geluidsgevoelige objecten aan de zijde van de weg waar het scherm wordt geplaatst. Er zullen dan dus één of meer nieuwe clusters worden gevormd voor de afweging van aanvullende schermmaatregelen, die zich maar aan één zijde van de weg bevinden.

### *1.6.3 Reductiepunten en Maatregelpunten*

Om een uniforme kosten-batenafweging van maatregelen mogelijk te maken, werkt het doelmatigheidscriterium niet met werkelijke kosten van maatregelen, maar met genormeerde eenheidskosten in de vorm van "maatregelpunten". Het 'budget' voor een bepaalde locatie met geluidsgevoelige objecten wordt vervolgens uitgedrukt in "reductiepunten". Reductiepunten worden per woning toegekend, en vervolgens tot een beschikbaar 'budget' voor een bepaalde locatie opgeteld voor alle woningen die op die locatie zodanig in elkaars nabijheid liggen dat ze van één aaneengesloten maatregel(combinatie) kunnen profiteren. Zo'n locatie wordt een "cluster" genoemd. Bij andere geluidsgevoelige objecten dan woningen (bijvoorbeeld schoolgebouwen of ziekenhuizen) vindt daarvoor een omrekening plaats naar een overeenkomstig aantal woningen. Per 15 strekkende meter en per bouwlaag telt een ander geluidsgevoelig object als één woning. Een woonwagenstandplaats en een woonschipligplaats tellen altijd als één woning.

Het aantal beschikbare reductiepunten per woning is afhankelijk van de toekomstige geluidsbelasting (met project) waarbij de (spoor)weg in de akoestische standaardsituatie verkeert, voor een rijksweg is dat dus een situatie met een wegdek van ZOAB en geen afschermende maatregelen.
Hoe hoger de geluidsbelasting in deze situatie boven de voorkeurswaarde (50dB voor wegen) ligt, hoe meer reductiepunten beschikbaar zijn. Tot en met de voorkeurswaarde is het aantal reductiepunten nul. In bijlage 1 van het Besluit geluid milieubeheer is het verband tussen het aantal reductiepunten en de toekomstige geluidsbelasting in de akoestische standaardsituatie aangegeven. In Figuur 3 is dit grafisch weergegeven voor wegen. Voor spoorwegen gelden dezelfde aantallen reductiepunten, alleen dan bij telkens een 5dB hogere toekomstige geluidsbelasting.




Figuur 3 Bepaling aantal reductiepunten per woning voor wegen

Het aantal maatregelpunten voor een cluster wordt berekend door de afmetingen van zowel de bestaande maatregelen (die in de toekomstige situatie met project kunnen blijven staan) als de nieuwe maatregel(en) (die voor het tegengaan van de overschrijding van de toetswaarden worden afgewogen) te vermenigvuldigen met de kentallen in bijlage 3 van de Regeling geluid milieubeheer en vervolgens bij elkaar op te tellen. Aandachtspunt hierbij is dat de kentallen voor een stiller wegdek per 10 vierkante meter gelden.

Door het aantal reductiepunten te bepalen aan de hand van de akoestische standaardsituatie en het aantal maatregelpunten te bepalen voor het totaal van (eventuele) bestaande maatregelen plus de nieuw af te wegen maatregelen, is verzekerd dat de kosten-batenafweging op een bepaalde locatie altijd dezelfde uitkomst heeft, ongeacht de voorgeschiedenis van de eventueel al getroffen geluidmaatregelen. Dat draagt bij aan de uniforme beoordeling van de doelmatigheid van (nieuwe) geluidmaatregelen en tevens aan de eenvoud daarvan.

### *1.6.4 Regels en randvoorwaarden*

Het doelmatigheidscriterium kent twee hoofdregels en twee aanvullende regels voor de doelmatigheidsbeoordeling van maatregelen.

De twee hoofdregels zijn:

- De maatregelen moeten voldoende zijn om de toekomstige geluidsbelastingen met het project tot de toetswaarde(n) te beperken. Verder gaande maatregelen zijn niet nodig.
- Het aantal maatregelpunten voor een aaneengesloten maatregel of combinatie van maatregelen mag niet hoger zijn dan het totaal aan reductiepunten voor het cluster dat van die maatregel(en) profiteert.

De twee aanvullende regels zijn:

- Het doelmatigheidscriterium houdt er rekening mee dat grote investeringen voor het terugdringen van de laatste paar dB's niet altijd rendabel zijn. Hiervoor wordt beoordeeld of een maatregel die verhoudingsgewijs veel minder maatregelpunten 'kost' nagenoeg dezelfde geluidreductie (zie paragraaf 1.6.5) oplevert als de maatregel de maximale geluidreductie bewerkstelligt. Als dit het geval is, kan met die 'goedkopere' maatregel worden volstaan.
  Als referentie voor deze toets gelden dus het aantal maatregelpunten en de bijbehorende geluidreductie van de maatregel die de maximale geluidreductie bewerkstelligt. Hiervoor bestaan, afhankelijk van de beschikbare reductiepunten, twee mogelijkheden:
  - dat is de maatregel(combinatie) die alle overschrijdingen van de toetswaarde ongedaan maakt (als er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn voor zo'n maatregel);
  - dat is de maatregel(combinatie) die met inzet van alle beschikbare reductiepunten de hoogste geluidreductie bewerkstelligt (als er onvoldoende reductiepunten beschikbaar zijn voor een maatregel die alle overschrijdingen van de toetswaarde ongedaan kan maken).
- Ook grote investeringen voor een beperkte verhoging van een nog maar kortgeleden gebouwd geluidscherm worden als niet doelmatig gekwalificeerd. Hierbij gelden als voorwaarden dat het bestaande scherm niet ouder is dan 10 jaar op het moment dat de uitvoering van het project van start gaat, niet is op te hogen, en dat met het bestaande scherm ten minste 90% van de geluidsreductie wordt behaald die met het doelmatige hogere scherm mogelijk is.

Ten slotte geldt specifiek voor een maatregel(combinatie) waar een (nieuw) geluidscherm deel van uitmaakt, dat deze maatregel(combinatie) op ten minste één geluidsgevoelig object binnen het cluster een afname van de geluidsbelasting moet veroorzaken van ten minste 5dB.

### *1.6.5 Geluidreductie*

De geluidreductie van een maatregel(combinatie) is in het Besluit geluid milieubeheer gedefinieerd als het verschil tussen:
- de toekomstige geluidsbelasting met het project in de akoestische standaardkwaliteit, en
- de hoogste waarde van:
  - de toekomstige geluidsbelasting met het project en de maatregel(combinatie) waarvoor de doelmatigheidsbeoordeling wordt uitgevoerd, en
  - de toetswaarde van de geluidsbelasting voor het betreffende geluidsgevoelige object.

Wanneer een onderzochte maatregel(combinatie) de geluidsbelasting dus terugbrengt tot een lagere waarde dan de toetswaarde, telt de afname van de geluidsbelasting beneden de toetswaarde niet mee voor het bepalen van de wettelijke geluidreductie (wel voor de '5 dB-eis' uit paragraaf 1.6.4). Daardoor 'kost' zo'n maatregel wel meer maatregelpunten maar levert deze wettelijk gezien niet meer geluidsreductie op dan een 'goedkopere' maatregel die de geluidsbelasting minder ver terugbrengt, maar nog wel ook tot aan de toetswaarde. De 'goedkopere' maatregel brengt de geluidsbelasting dan weliswaar minder ver terug, maar bereikt wel dezelfde wettelijke geluidreductie, en is dus kosteneffectiever dan de 'duurdere' maatregel. De 'duurdere' maatregel is dan niet doelmatig.

## 1.7 Jurisprudentie

Op grond van verschillende gerechtelijke uitspraken moet in het tracébesluit ook rekening worden gehouden met niet geluidsgevoelige objecten waar mensen langdurig verblijven of waar zich kwetsbare groepen bevinden.

### *1.7.1 Geluidsbelastingen op niet geluidsgevoelige bestemmingen*

Voor objecten die niet in het Besluit geluid milieubeheer zijn aangewezen als geluidsgevoelig object geldt geen wettelijke normering voor de toegestane geluidsbelasting. Afhankelijk van de aard van het object (bijvoorbeeld een hotel of een begraafplaats) kunnen mensen daar hinder ervaren van het verkeersgeluid. In het kader van het tracébesluit moet daarover een uitspraak worden gedaan. In het akoestisch onderzoek wordt daarom nagegaan of zich dergelijke objecten binnen het onderzoeksgebied bevinden en in hoeverre de geluidssituatie bij die objecten door de vaststelling of wijziging van het GPP verslechtert. Afhankelijk van de uitkomsten van dat onderzoek kan het nodig zijn om ook voor deze objecten geluidmaatregelen af te wegen.

# 2 Rekenmodel en rekenmethoden

## 2.1 Inleiding

Als een toets aan bestaande GPP's aan de orde is, of als vast te stellen of gewijzigde GPP's moeten worden berekend gebeurt dat voor een rijksweg door Rijkswaterstaat, op basis van Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V. Hiervan wordt verslag gedaan in het Deelrapport Akoestisch onderzoek op referentiepunten.

In dit hoofdstuk wordt het onderzoek behandeld dat wordt uitgevoerd voor het bepalen van de geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III. Alleen het onderzoek voor de aanleg of wijziging van een (rijks)weg wordt behandeld.

## 2.2 Berekenen van geluidsbelastingen

Alle geluidsbelastingen en geluidsniveaus in dit akoestisch onderzoek zijn bepaald door middel van berekeningen met behulp van een rekenmodel. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een software pakket dat voldoet aan de regels van Standaard-rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III. In de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer van Rijkswaterstaat zijn aanvullende richtlijnen gegeven voor de juiste toepassing van dit wettelijke voorschrift. In dit hoofdstuk is op hoofdlijnen aangegeven waarmee rekening wordt gehouden bij de bouw van het rekenmodel.

## 2.3 Te onderzoeken situaties

*Aanleg van een rijksweg*

Om bij nieuwe aanleg van een weg te kunnen beoordelen of er sprake is van overschrijding van de toetswaarde worden de volgende geluidsbelastingen berekend:

- de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar na openstelling van de nieuwe rijksweg (in de regel het 10e jaar na openstelling, maar afhankelijk van de situatie kan dat ook een minder ver of juist verder in de toekomst gelegen jaar zijn);
- de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar na openstelling van de nieuwe rijksweg in de "akoestisch standaardsituatie" (een wegdek van zeer open asfaltbeton en geen geluidsschermen of –wallen langs de weg). Deze waarden van de geluidsbelasting zijn maatgevend voor het aantal reductiepunten dat beschikbaar is om geluidbeperkende maatregelen af te wegen.

*Wijziging van een rijksweg*

Om te kunnen beoordelen of er sprake is van een overschrijding van de toetswaarde bij wijziging van een weg worden de volgende geluidsbelastingen berekend:

- voor het bepalen van de toename van de geluidsbelasting op geluidsgevoelige en niet-geluidsgevoelige objecten: het $L_{DEN,GPP}$ (de geluidsbelasting bij geheel benut, geldend GPP vóór de wijziging van de weg) op deze objecten;
- voor alle beoordelingen: de geluidsbelastingen op geluidsgevoelige en niet-geluidsgevoelige objecten in het maatgevende toekomstige jaar) na openstelling van de gewijzigde rijksweg (afhankelijk van de situatie kan dat het jaar na openstelling of een verder in de toekomst gelegen jaar zijn);
- de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar na openstelling van de gewijzigde rijksweg in de "akoestisch standaardsituatie" (een wegdek van zeer open asfaltbeton en geen geluidsschermen of –wallen langs de weg). Deze waarden van de geluidsbelasting zijn maatgevend voor het aantal reductiepunten dat beschikbaar is om geluidbeperkende maatregelen af te wegen.

## 2.4 Afbakening onderzoeksgebied

Er kan een verschil zijn tussen het onderzoeksgebied dat moet worden meegenomen voor de toetsing van de toekomstige geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten aan de toetswaarde, en de clusters waarbinnen de geluidsbelasting moet worden berekend voor de doelmatigheidsbeoordeling van maatregelen.

*Toetsing geluidsbelastingen aan de toetswaarde*
De omvang van het onderzoeksgebied waarbinnen de geluidsbelastingen op de geluidsgevoelige objecten moet worden getoetst op overschrijding van de toetswaarde, wordtop basis van de volgende uitgangspunten bepaald:

- In de lengterichting van de weg bevat het onderzoeksgebied tenminste alle wegdelen die nieuw worden aangelegd, of, in geval van wijziging van een weg, waarvan door Rijkswaterstaat in de toets aan de geldende GPP's is geconstateerd dat een overschrijding van het GPP in het geding is. De minimale grens van het onderzoeksgebied reikt dan aan de uiteinden nog één referentiepunt verder.
- In de breedterichting bevat het onderzoeksgebied alle geluidsgevoelige objecten waarvan de geluidsbelasting in de toekomstige situatie met project, en met de weg in de akoestisch standaardsituatie hoger is dan 50dB.

*Uitvoeren doelmatigheidsbeoordeling*
Soms is het noodzakelijk om een geluidbeperkende maatregel te verlengen tot buiten bovengenoemd onderzoeksgebied, om binnen dat onderzoeksgebieden overschrijding van de toetswaarde te kunnen voorkomen. In zo'n geval horen de geluidsgevoelige objecten die buiten het onderzoeksgebied liggen maar wel 'achter' de maatregel (loodrecht vanaf de weg gezien), ook binnen het cluster op basis waarvan de doelmatigheid van de maatregel wordt beoordeeld. Voor deze objecten moet dan dus ook de toekomstige geluidsbelasting in de akoestische standaardsituatie worden berekend, alsmede de geluidreductie van de eventuele al bestaande maatregelen.

## 2.5 Rekenmethode

In het rekenmodel is met alle factoren rekening gehouden die volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III, van belang zijn. In onderstaande deelparagrafen wordt nader ingegaan op de belangrijkste aspecten hiervan.

### *2.5.1 Berekening van het equivalente geluidsniveau*

In de berekening van het equivalente geluidsniveau wordt rekening gehouden met een groot aantal omstandigheden die de verspreiding van het geluid beïnvloeden. Dit kan het beste geïllustreerd worden aan de hand van de hoofdformule uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III, voor de berekening van het equivalente geluidsniveau. Deze hoofdformule geeft aan hoe de bijdragen worden berekend van elke voertuigcategorie aan het totale equivalente geluidsniveau vanwege de weg:

$$L_{eq,i,j,n,m} = L_E + \Delta L_{OP} + \Delta L_{GU} - \Delta L_L - \Delta L_B - C_M - \Delta L_{SW} - \Delta L_R - 58{,}6$$

De verschillende onderdelen in deze formule hebben de volgende betekenissen. In het vervolg van dit hoofdstuk worden de belangrijkste nader toegelicht.

$L_{eq,i,j,n,m}$ de bijdrage aan het totale equivalente niveau in één octaafband (i) vanuit één sector (j) van één voertuigcategorie (m) vanaf één bronpunt (n).
In totaal wordt er over 8 octaafbanden gerekend.
Het aantal sectoren waarover wordt gerekend hangt af van de lokale omstandigheden.
Er worden drie voertuigcategorieën onderscheiden (zie paragraaf 2.5.2).
Het aantal bronpunten (rijlijnen) is afhankelijk van het aantal rijstroken.

$L_E$ de geluidsemissie. In deze term wordt rekening gehouden met:
- de voertuigcategorie;
- de snelheid;
- de wegdekverharding;
- de helling van een stijgende weg;
- de verschillen in gevoeligheid van het menselijk oor voor verschillende frequenties (toonhoogten) van het geluid, dit wordt de "A-weging" van het geluidsniveau genoemd.

$\Delta L_{OP}$ de optrektoeslag. Deze is alleen van toepassing wanneer binnen 150 meter van de ontvanger een met verkeerslichten geregelde kruising ligt, of wanneer binnen 100 meter van de ontvanger een situatie aanwezig is die de snelheid van het verkeer sterk beperkt (zoals een verkeersdrempel).

$\Delta L_{GU}$ de "geometrische uitbreidingsterm" (ook wel 'afstandsdemping' genoemd). De geluidsenergie verspreidt zich vanaf de bron in alle richtingen. Hoe groter de afstand van de bron tot de ontvanger is , hoe meer deze 'verdund' aankomt bij het waarneempunt. Dat wordt in deze term berekend.

$\Delta L_L$ de luchtdemping. Met deze term wordt de absorptie van geluidsenergie door de luchtmoleculen berekend.

$\Delta L_B$ de bodemdemping. Met deze term wordt de absorptie van geluidsenergie door de bodem berekend. Hoe dichter de ontvanger zich bij het maaiveld bevindt, hoe groter deze bodemdemping is. Hierbij wordt ook het hoogteverloop van het maaiveld tussen bron en ontvanger in rekening gebracht. De bodemdemping is verder afhankelijk van de aard van het maaiveld tussen bron en ontvanger. Waterpartijen en verharde oppervlakten absorberen veel minder geluid dan onverharde bodem.

$C_M$ de "meteocorrectieterm". De formules voor de verspreiding van het geluid gaan uit van 'meewind' van de bron naar de ontvanger. In werkelijkheid is hier niet altijd sprake van. Met deze term wordt daarvoor een correctie bepaald. Wanneer de ontvanger op korte afstand van de bron ligt is deze correctie nul.

$\Delta L_{SW}$ de schermwerking. In deze term wordt het effect van afschermende gebouwen of voorzieningen (geluidsschermen of –wallen) berekend. Ook het effect van afscherming in de middenberm wordt met deze term berekend. Bij het berekenen van de schermwerking wordt rekening gehouden met meerdere factoren, waaronder:
- verminderde bodemdemping in geval van afscherming;
- de effectiviteit van de afscherming;
- het 'soort' afscherming (geluidsscherm, geluidswal, topscherm);
- het profiel van de afscherming (een 'stompe' bovenzijde, zoals bij een geluidswal, of een geluidswal met een verhoudingsgewijs laag topscherm daar op, heeft een kleinere schermwerking dan de 'scherpe' tophoek van een geluidsscherm).

$\Delta L_R$ de absorptiecorrectie bij reflectie. Wanneer het geluid via een hard object (bijvoorbeeld een gebouw) naar de ontvanger wordt 'gekaatst' wordt een deel van de geluidsenergie door dat object geabsorbeerd. Dat verlies wordt in deze term berekend.

Na de berekening van alle bijdragen van elk van de drie voertuigcategorieën in acht octaafbanden over het aantal sectorhoeken en het aantal rijlijnen ("bronpunten") worden deze bijdragen bij elkaar opgeteld tot het totale equivalente niveau. Dat gebeurt afzonderlijk voor de dag-, de avond- en de nachtperiode. Ten slotte wordt uit de drie berekende waarden voor de dag-, avond- en nachtperiode het $L_{DEN}$ berekend, waarbij toeslagen worden toegepast voor de avond- en de nachtperiode (zie par. 1.3.1).

### *2.5.2 Modellering brongegevens: verkeersintensiteiten*

Bij het modelleren van de verkeersintensiteiten (aantal passerende voertuigen) in de verschillende peiljaren wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende categorieën voertuigen:

- lichte motorvoertuigen: motorvoertuigen met 3 of meer wielen, die niet in categorie middelzwaar of zwaar vallen;
- middelzware motorvoertuigen: autobussen en ongelede motorvoertuigen met een enkele achteras met 4 banden;
- zware motorvoertuigen: gelede motorvoertuigen en motorvoertuigen met een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

Van elke categorie wordt de gemiddelde intensiteit per uur bepaald in de volgende drie etmaalperioden en ingevoerd in het rekenmodel:

- dagperiode (7 tot 19 uur);
- avondperiode (19 tot 23 uur;
- nachtperiode (23 tot 7 uur).

### *2.5.3 Modellering brongegevens: voertuigsnelheden*

Voor de berekening van het $L_{DEN,GPP}$ worden de rijsnelheden gehanteerd zoals vastgelegd in de brongegevens in het geluidregister.

Voor de berekening van de toekomstige geluidsbelastingen na aanleg of wijziging van de weg worden representatieve rijsnelheden gehanteerd die afhankelijk zijn van de (toekomstige) maximum snelheid. In de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer is deze afhankelijkheid aangegeven:

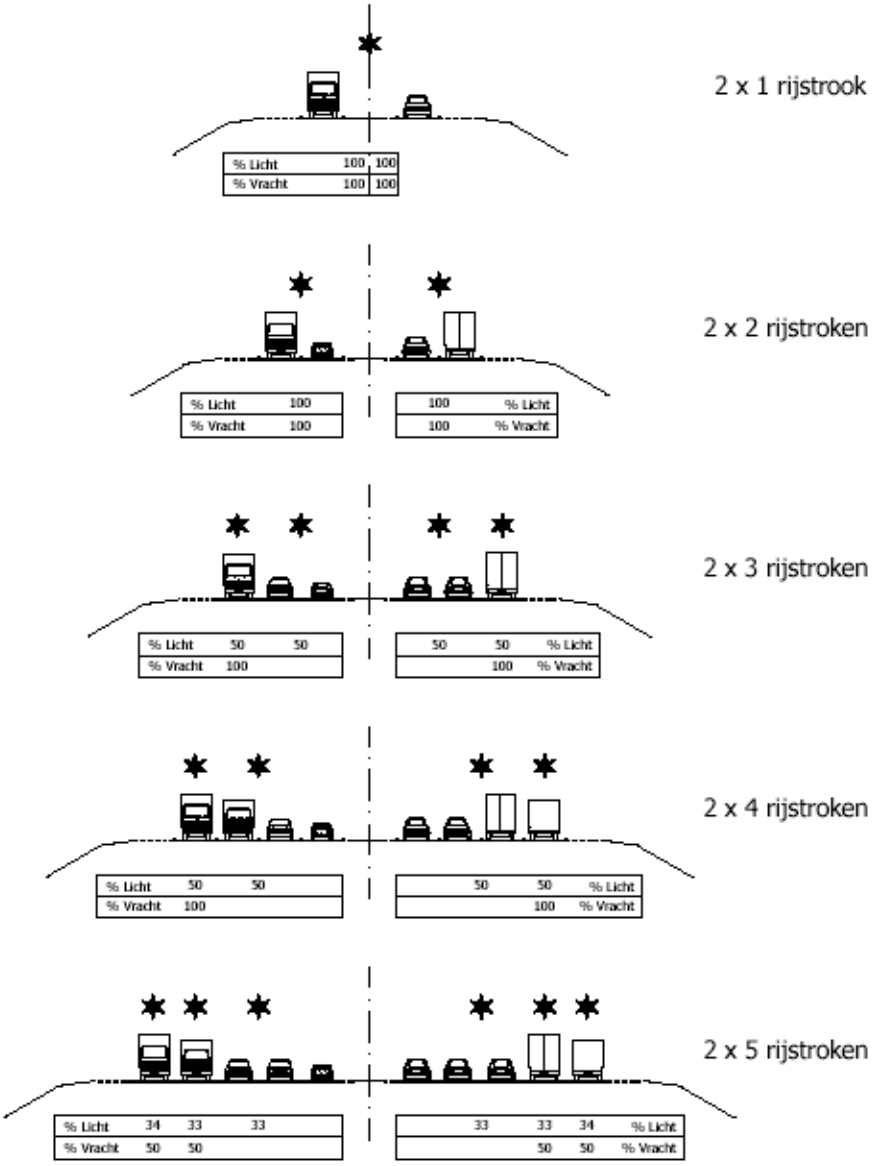
- Bij een (toekomstige) maximumsnelheid van 130 km per uur wordt een representatieve snelheid van 121 km per uur ingevoerd voor lichte motorvoertuigen, 100 km per uur voor middelzware motorvoertuigen en 90 km per uur voor zware motorvoertuigen.
- Bij een (toekomstige) maximumsnelheid van 120 km per uur wordt een representatieve snelheid van 115 km per uur ingevoerd voor lichte motorvoertuigen, 100 km per uur voor middelzware motorvoertuigen en 90 km per uur voor zware motorvoertuigen.
- Bij een toekomstige maximumsnelheid van 100 km per uur wordt een representatieve snelheid van 100 km per uur ingevoerd voor lichte motorvoertuigen, 90 km per uur voor middelzware motorvoertuigen en 85 km per uur voor zware motorvoertuigen.
- Bij een toekomstige maximumsnelheid van 80 km per uur of minder wordt voor lichte en middelzware motorvoertuigen een representatieve snelheid ingevoerd die gelijk is aan de geldende maximumsnelheid, en voor zware motorvoertuigen 75 km per uur.

- Bij op- en afritten wordt de snelheid op- respectievelijk aflopend ingevoerd in drie logische stukken van 50, 65 en 80 km per uur.

Afhankelijk van de situatie kunnen afwijkingen van deze vuistregels voorkomen. In het Deelrapport Specifiek is gedetailleerd weergegeven met welke snelheden het verkeer in het akoestisch rekenmodel voor het onderhavige onderzoek is opgenomen.

### *2.5.4 Modellering brongegevens: weg*

Er wordt rekening gehouden met de totale breedte van de rijbanen, en met het aantal rijstroken. Afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg worden één of meer 'rijlijnen' in het model opgenomen. In Figuur 4 is voor de meest gangbare dwarsprofielen het aantal rijlijnen, hun positie op de rijbaan en de verdeling van de verkeersintensiteiten over de rijlijnen aangegeven zoals deze in het rekenmodel worden opgenomen. Deze figuur is afkomstig uit de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer. De op- en afritten en eventuele parallelbanen worden elk met één rijlijn in de rekenmodellen opgenomen.




Figuur 4 Positie rijlijnen in dwarsprofiel en toedeling intensiteiten

Ook situaties met rijstroken die slechts gedurende een deel van het etmaal in gebruik zijn, zoals spits- en bufferstroken, worden in het rekenmodel gebracht. Bij de vraag of de weg met geopende of gesloten spits/bufferstrook moet worden gemodelleerd, wordt in beginsel uitgegaan van de situatie die tot de hoogste geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten leidt (het hele etmaal open of het hele etmaal dicht). Wanneer geen duidelijke ‘worst case’-situatie kan worden aangewezen, kan het werkelijke openstellingsregime van de spits/bufferstroken worden gemodelleerd, door voor deze rijstroken afzonderlijke rijlijnen op te nemen voor de periode dat de tijdelijke stroken in gebruik zijn en voor de perioden dat de stroken gesloten zijn.

### *2.5.5 Modellering brongegevens: wegdekverharding*

De wegdekeigenschappen bepalen mede hoeveel geluid de voertuigen op de weg produceren. Daarom wordt bij de modellering van de weg in de verschillende situaties rekening gehouden met het aanwezige of toekomstige wegdek. Voor de berekening van het $L_{DEN,GPP}$ worden de wegdekgegevens gehanteerd zoals vastgelegd in de brongegevens in het geluidregister.
De parameters die de geluidsafstraling van wegdektypen bepalen worden ontleend aan de CROW-publicatie 316 'De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012", inclusief de aanvullingen daarop die de CROW periodiek publiceert op de Internetsite www.stillerverkeer.nl.

### *2.5.6 Modellering overdrachtsgegevens: bodemgebieden*

In het rekenmodel wordt rekening gehouden met de akoestische eigenschappen van de bodem. Grasland en soortgelijke oppervlakken worden als 'zacht' (geluidsabsorberend) bodemgebied ingevoerd. Akoestisch relevante harde bodemoppervlakken, zoals wegen, grote parkeerplaatsen en wateroppervlakken worden als 'harde' (geluidsreflecterende) bodemgebieden ingevoerd. Achter eerstelijns bebouwing in stedelijke omgeving worden alle oppervlakken standaard als 'harde' bodemgebieden ingevoerd.

### *2.5.7 Modellering ontvangergebied: rekenpunten*

Op de gevel van gebouwen waarvan de geluidsbelasting wordt berekend worden op representatieve locaties rekenpunten neergelegd, op standaard hoogtes van 1,5m, 4,5m, 7,5m etc. Voor elke verdieping meer wordt de standaardhoogte met 3m verhoogd. Als de verdiepinghoogte aanzienlijk afwijkt van 3m per verdieping kan hiervan worden afgeweken door de juiste verdiepinghoogte nemen en de rekenpunten op 1,5m boven de vloerhoogte te modelleren. Als er twijfel is over de gevel die de hoogste geluidsbelasting ondervindt, wordt in enkele gevallen op meerdere gevels van één gebouw een waarneempunt neergelegd. Het maatgevende punt (dat is het punt met de hoogste geluidsbelasting vanwege de rijksweg waarvoor het onderzoek plaatsvindt) wordt vervolgens in de tabellen van het Deelrapport Specifiek opgenomen.

Aan de grenzen van woonwagenstandplaatsen en woonschipligplaatsen worden waarneempunten neergelegd op een aantal maatgevende locaties, op een waarneemhoogte van 1,5 meter boven maaiveld. Voor Natura2000- en (overige) EHS-gebieden worden, eveneens op een waarneemhoogte van 1,5 meter boven maaiveld, rasterberekeningen uitgevoerd om de ligging van de 42dB(A)- en 47dB(A)-contouren ($L_{AEQ,24HR}$) en het geluidsbelast oppervlak boven deze drempelwaarden te kunnen bepalen. Dit zijn kenmerkende drempelwaarden waarboven nadelige effecten op broedvogels zijn aangetoond in bossen en gesloten vegetaties, respectievelijk in meer open gebied. Voor stiltegebieden vinden vergelijkbare berekeningen plaats, maar dan voor een drempelwaarde van 40dB(A) ($L_{AEQ,DAG}$), of een andere drempelwaarde als deze in het provinciale beleid voor het betreffende gebied is vastgelegd. De waarde van 40dB(A) ($L_{AEQ,DAG}$) komt in het algemeen goed overeen met de hoogte van het van nature voorkomende geluidsniveau in een stiltegebied.

### *2.5.8 Standaardinstellingen overdrachtsmodel*

Er wordt standaard gerekend met één reflectie per 'geluidspad' van bron naar ontvanger, en met een 'sectorhoek' van twee graden (dat wil zegen dat vanuit de bron gezien telkens over een hoek van twee graden een afzonderlijk 'geluidpad' naar de ontvanger wordt berekend; vervolgens worden de bijdragen van alle afzonderlijke 'geluidpaden' bij elkaar opgeteld). Deze instellingen van het geluidsmodel zijn voorgeschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III.
De rekenmodellen worden opgesteld op het rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Het maaiveld en alle objecten worden ingevoerd met een hoogte ten opzichte van NAP.

Rijkswaterstaat
*Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

# Akoestisch onderzoek bestemmingsplanprocedure nieuwe aansluiting A58 Goes

**Hoofdrapport**

Wet milieubeheer

| | |
|---|---|
| Datum | 4 maart 2015 |
| Status | Concept 2.0 |

# Colofon


| | |
|---|---|
| Uitgegeven door | Antea Group |
| Informatie | www.AnteaGroup.com |
| Telefoon | 0162-487180 |
| Uitgevoerd door | Marloes van der Klundert / John in ’t Zandt / Marieke Brinkhuis |
| Opmaak | |
| Datum | 4 maart 2015 |
| Status | Concept |
| Versienummer | 02 |

# Samenvatting

In dit rapport zijn de resultaten opgenomen van het akoestisch onderzoek ter voorbereiding van een bestemmingsplanprocedure ten behoeve van de nieuwe aansluiting A58 Goes.

Het betreft de realisatie van een aansluiting op de A58 ter hoogte van Goes en weefvakken tussen bestaande aansluiting (A256) en nieuwe aansluiting Goes. Voor deze aansluiting wordt een toe- en afrit gerealiseerd en daarop aansluitend weefvakken tot aan de bestaande aansluiting (A256).

*Wijziging bestaande rijksweg*

Door de uitvoering van het project zouden geldende geluidproductieplafonds worden overschreden wanneer geen maatregelen worden getroffen. Binnen het onderzoeksgebied ter hoogte van de betreffende referentiepunten bevinden zich 223 geluidsgevoelige objecten waar de geluidsbelasting de $L_{DEN,GPP}$ overschrijdt (gevuld plafond).

Onderzocht is of dit met doelmatige maatregelen kan worden voorkomen of zoveel mogelijk beperkt.

*Saneringsobjecten*

Langs de te wijzigen rijksweg bevinden zich nog 6 saneringsobjecten waarvoor niet eerder een saneringsplan is vastgesteld. Deze zijn eveneens in dit onderzoek meegenomen. Alle 6 de saneringsobjecten vallen onder de categorie sanering A. Daarnaast vallen 3 van de saneringsobjecten eveneens binnen de categorie sanering B. Omdat een aantal referentiepunten wordt gewijzigd zijn 5 woningen gekoppeld gesaneerd. Voor één woning is sprake van autonome sanering.

*Afweging maatregelen*

Bij de afweging van maatregelen voor de geluidsgevoelige objecten is rekening gehouden met:

- de financiële doelmatigheid van de maatregelen;
- de vraag of de financieel doelmatige maatregelen op grond van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard moeten worden beperkt;
- de vraag of de financieel doelmatige maatregelen uit een oogpunt van beheer en onderhoud en/of landschappelijke inpassing juist moeten worden uitgebreid.

*Geadviseerde maatregelen*

Op grond van alle gemaakte afwegingen wordt geadviseerd de maatregelen in Tabel 1 en Tabel 2 aan en langs de rijksweg in het bestemmingsplan en wijzigingsbesluit op te nemen. In Kaartblad 3 en Kaartblad 7 zijn de geadviseerde maatregelen op kaart aangegeven.

**Tabel 1 Geadviseerde bronmaatregelen**

| Maatregel | locatie | van km | tot km |
|---|---|---|---|
| Vervanging wegdek door 2L ZOAB | Noordelijke rijbanen binnen de project-grenzen | van km 147,20 | tot km 149,29 |
| Vervanging wegdek door 2L ZOAB | Zuidelijke rijbanen binnen de project-grenzen | van km 147,02 | tot km 148,92 |

**Tabel 2 Geadviseerde geluidsschermen of -wallen**

| hoogte en type (scherm/wal, refl./abs.) | locatie | Afstand tot kant verhar-ding (m) | van km | tot km |
|---|---|---|---|---|
| Scherm, hoogte 2m, 180m lang, absorberend | Noord | 2,8 | van km 147,18 | tot km 147,36 |

In het rapport “Akoestisch onderzoek Reconstructie Nansenbaan te Goes” (project-nummer 266782, d.d. 2 mei 2014, revisie 00) opgesteld door Antea Group is het effect van het onderliggend wegennet op de omgeving ten gevolge van de wijziging onderzocht. In voorliggende rapportage wordt het onderliggend wegennet niet na-der in beschouwing genomen.

*Resultaat maatregelen – Vaststelling/wijziging geluidproductieplafonds PM*

Bij uitvoering van dit pakket van maatregelen moet in het Besluit voor … referentie-punten een nieuw geluidproductieplafond worden vastgesteld en voor … referentie-punten het geluidproductieplafond worden gewijzigd, en moet worden bepaald dat de geadviseerde maatregelen in het geluidregister moeten worden opgenomen. De vast te stellen en te wijzigen waarden van de geluidproductieplafonds zijn opgeno-men in het Deelrapport Akoestisch onderzoek op referentiepunten.

*Resultaat maatregelen – Geluidsgevoelige objecten*

De geadviseerde maatregelen zorgen er voor dat de toekomstige geluidsbelasting op de aanwezige geluidsgevoelige objecten afneemt ten opzichte van de wettelijke toetswaarde.

Van de 6 saneringsobjecten binnen het onderzoeksgebied wordt bij 5 saneringsob-jecten de saneringsstreefwaarde gehaald. Het resterende saneringsobject heeft een geluidbelasting van 61 dB bij gevuld plafond.

*Resultaat maatregelen – Gevelisolatie*

De vaststelling/wijziging van geluidproductieplafonds heeft tot gevolg dat bij 1 ge-luidsgevoelig object (resterende saneringsobject) onderzocht moet worden of in de toekomst overschrijding van de binnenwaarde kan optreden. Dit object is opgeno-men in Bijlage C. Dat onderzoek zal plaatsvinden na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan.

# Inhoud

Samenvatting—5

Inleiding—10

**1 Regelgeving—14**
1.1 Wettelijk kader in vogelvlucht—14
1.2 Geluidproductieplafonds—14
1.3 Geluidsgevoelige objecten—16
1.4 Aanleg van een rijksweg—16
1.5 Wijziging bestaande rijksweg—17
1.6 Maatregelonderzoek en doelmatigheid—17
1.7 Vaststelling geluidproductieplafonds in het wijzigingsbesluit—19
1.8 Onderzoek naar naleving binnenwaarde—19
1.9 Niet-geluidsgevoelige objecten—20

**2 Onderzoeksmethode—21**
2.1 Wijziging bestaande rijksweg A58—21
2.2 Afweging maatregelen—21
2.3 Aanleg/wijziging andere (spoor)wegen waarop de Wet milieubeheer niet van toepassing is—21
2.4 Niet-geluidsgevoelige objecten—21

**3 Uitgangspunten project—22**
3.1 Inleiding—22
3.2 Wijzigingen als gevolg van het project—22

**4 Resultaat onderzoek op referentiepunten—27**
4.1 Resultaat berekening projecteffect op geluidproductie—27
4.2 Resultaat onderzoek effect bronmaatregelen op de geluidproductie—27
4.3 Bepaling onderzoeksgebied gedetailleerd onderzoek op woningniveau vanwege te wijzigen GPP's—28

**5 Resultaat onderzoek geluidsbelastingen op objecten—31**
5.1 Inleiding—31
5.2 Onderzoeksgebied—31
5.3 Toets projecteffect gedetailleerd onderzoek op woningniveau—33
5.4 Inleiding afweging doelmatige geluidmaatregelen—34
5.5 Doelmatige maatregelen gekoppelde sanering—35
5.6 Doelmatige maatregelen autonome sanering Groeweg 5—37
5.7 Beperking maatregelen wegens andere overwegende bezwaren dan financiële—37
5.8 Uitbreiding van de maatregelen vanuit het oogpunt van Beheer en Onderhoud, of van Landschappelijke Inpassing—38
5.9 Uitbreiding maatregelen in verband met het voorkomen of beperken van een overschrijdingsbesluit—38
5.10 Niet-geluidsgevoelige bestemmingen—38
5.11 Maatregelenpakket na gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau—38

**6 Maatregelenpakket definitief—39**
6.1 Geluidproductieplafonds na maatregelen PM—39
6.2 Effecten op woningen en andere geluidsgevoelige objecten—39

**7 Begrippenlijst—40**

**Bijlage A Overzicht resultaten geluidloket—43**

**Bijlage B Resultaten maatregelberekeningen—44**
**Afschermende maatregelen voor cluster gekoppelde saneringswoningen**—45

**Bijlage C Overzicht van geluidsgevoelige objecten waarbij na uitvoering van het project onderzoek naar de binnenwaarde nodig kan zijn.—47**
Toetsing criteria saneringsobject en eindresultaat voor de autonome sanering—48

**Bijlage D Overzicht te wijzigen geluidproductieplafonds PM—50**

**Bijlage E Kaartblad 1 t/m 8—52**

# Inleiding

Door B & W van de gemeente Goes wordt in samenwerking met Rijkswaterstaat een bestemmingsplanprocedure voorbereid om de nieuwe aansluiting A58 Goes te realiseren en de aanleg van weefvakken tussen bestaande aansluiting (A256) en nieuwe aansluiting Goes. Beide wijzigingen vinden plaats tussen kilometer 147,02 en 149,29.
Het betreft hier de wijziging van de A58 ten behoeve van de realisatie van een nieuwe aansluiting waarvoor in beide rijrichtingen een toe- en afrit wordt gerealiseerd ter hoogte van Goes.

De fysieke wijzigingen van de weg worden uitgevoerd over een totale lengte van ongeveer 2,27 kilometer.

Genoemde aanleg/wijzigingen vinden plaats tussen de volgende kilometreringen:

- A58 noordelijke rijbanen: van km 147,20 tot km 149,29;
- A58 zuidelijke rijbanen: van km 147,02 tot km 148,92.

Voor de wijziging van de A58 en de aanleg van de nieuwe toe- en afritten is een akoestisch onderzoek ingesteld op grond van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer.

In dit akoestisch onderzoek is geadviseerd welke maatregelen doelmatig zijn om een toename van de toekomstige geluidsbelasting van de geluidsgevoelige objecten langs de te wijzigen rijksweg te beperken.

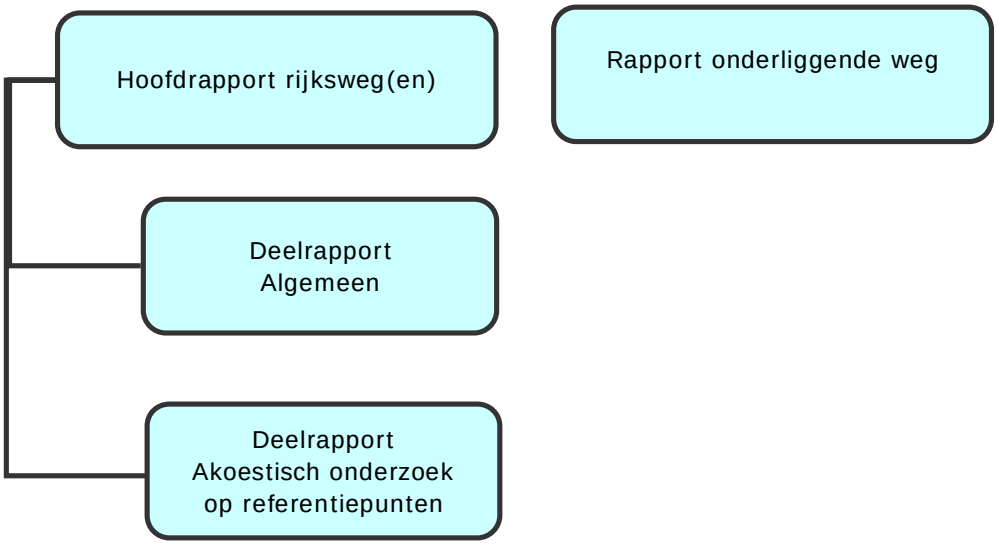
*Indeling van dit rapport*

Het complete rapport van het akoestisch onderzoek bestaat uit dit Hoofdrapport, een rapport voor de te wijzigen onderliggende weg, en twee deelrapporten. Dit Hoofdrapport bevat de belangrijkste uitgangspunten en resultaten van het onderzoek op hoofdlijnen. In de bijlagen van dit rapport en in het Deelrapport Akoestisch onderzoek op referentiepunten zijn belangrijke toetsresultaten en de benodigde besluitinformatie opgenomen.

Het rapport voor de te wijzigen onderliggende weg bevat de benodigde besluitinformatie over deze wegen. Omdat hierop een ander wettelijk kader van toepassing is (de Wet geluidhinder in plaats van de Wet milieubeheer) zijn deze gegevens in een afzonderlijk rapport opgenomen, met de titel “Akoestisch onderzoek Reconstructie Nansenbaan te Goes” (projectnummer 266782, d.d. 2 mei 2014, revisie 00).

In het Deelrapport Algemeen wordt meer in detail beschreven wat het wettelijk en beleidsmatige kader voor dit onderzoek is. Dit deelrapport kan worden beschouwd als algemene naslaginformatie. In het Deelrapport Akoestisch onderzoek op referentiepunten zijn het onderzoek en de resultaten beschreven van de toets aan de geluidproductieplafonds door het Geluidloket van Rijkswaterstaat, en van de berekening van de te wijzigen geluidproductieplafonds.

In het volgende schema is de samenhang tussen de verschillende (deel)rapporten weergegeven.




Figuur 1 Samenhang tussen de akoestische (deel)rapporten. De akoestische rapportage is “input” voor de bestemmingsplanprocedure en het wijzigingsbesluit.

*Indeling per hoofdstuk*

In hoofdstuk 1 zijn de belangrijkste onderdelen samengevat van de wetgeving over het geluid van rijkswegen. Hoofdstuk 2 beschrijft op hoofdlijnen hoe het geluidsonderzoek is uitgevoerd. In het Deelrapport Algemeen wordt in meer detail in gegaan op beide onderwerpen.

Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten van het project.

In het Deelrapport Akoestisch onderzoek op referentiepunten is onderzocht of de toekomstige geluidproductie na uitvoering van het project binnen de geldende geluidproductieplafonds blijft. Tevens is hierin bezien of het mogelijk is om na uitvoering van het project met bronmaatregelen aan de geluidproductieplafonds te blijven voldoen. In Hoofdstuk 5 zijn de resultaten van deze toets samengevat, en is op basis daarvan de afbakening aangegeven van het gebied waarbinnen gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau is verricht.

Hoofdstuk 5 bevat de resultaten van het akoestische onderzoek naar de geluidsbelastingen op de geluidsgevoelige objecten en de relevante niet-geluidsgevoelige objecten.

Hoofdstuk 6 beschrijft het overkoepelende maatregelvoorstel op basis van alle gemaakte afwegingen. Tevens is aangegeven wat de gevolgen zijn voor de geluidproductieplafonds wanneer de geadviseerde maatregelen worden uitgevoerd.

De nieuwe waarden van de geluidproductieplafonds die in het wijzigingsbesluit moeten worden vastgesteld, zijn opgenomen in het Deelrapport Akoestisch onderzoek op referentiepunten. PM

Bij dit hoofdrapport horen de volgende bijlagen:

Bijlage A: Resultaten berekening Geluidloket

Bijlage B: Resultaten maatregelberekeningen gekoppelde sanering

Bijlage C: De adressen van geluidsgevoelige objecten, waarvoor na vaststelling van het bestemmingsplan onderzocht moet worden of daardoor de binnenwaarde zal worden overschreden.

Bijlage D: Overzicht te wijzigen geluidproductieplafonds

# 1 Regelgeving

In de volgende paragrafen worden de regels voor geluidgevoelige objecten langs het hoofdwegennet op hoofdlijnen behandeld. In hoofdstuk 2 is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven die uit deze systematiek voortvloeit.

## 1.1 Wettelijk kader in vogelvlucht

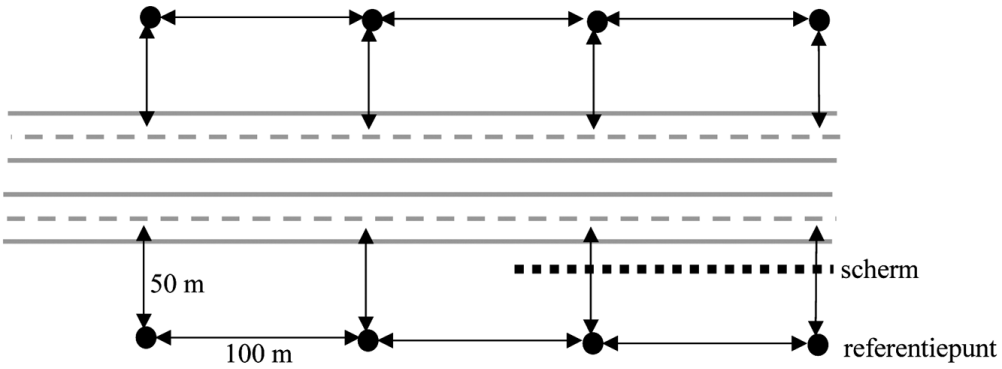
Voor geluidsgevoelige objecten langs het hoofdwegennet zijn de volgende regelingen van toepassing:

- Wet milieubeheer, hoofdstuk 11
- Besluit geluid milieubeheer en Regeling geluid milieubeheer (o.m. het doelmatigheidscriterium, zie paragraaf 1.6)
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (rekenregels voor het akoestisch onderzoek)

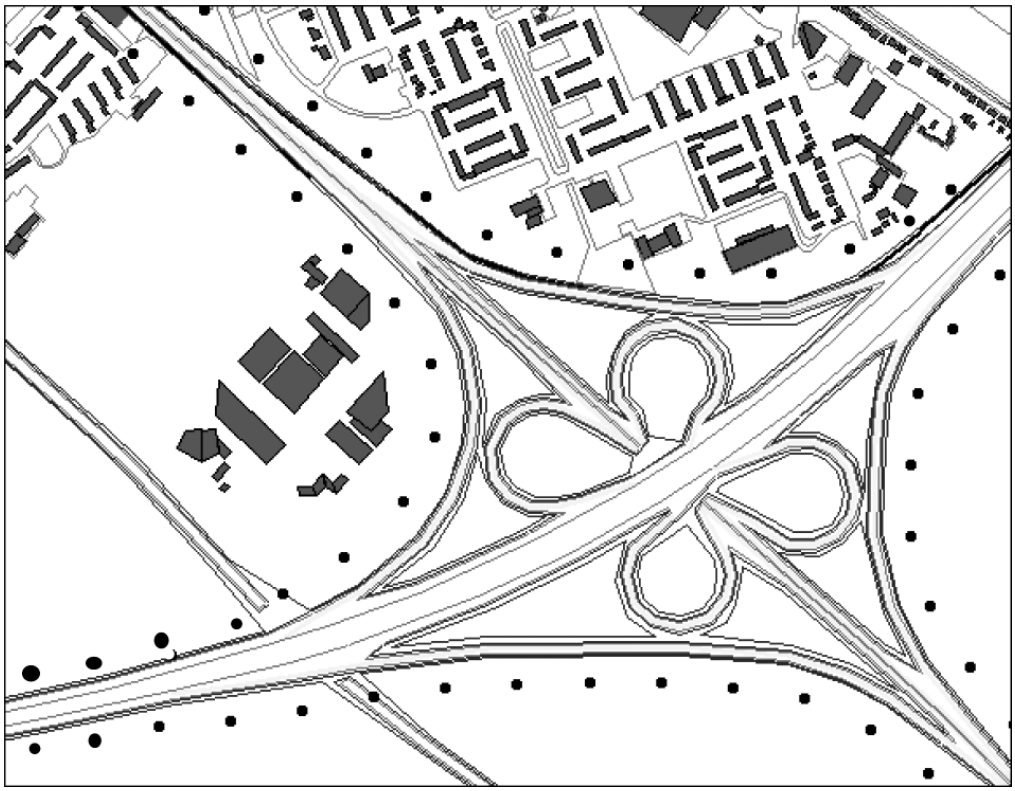
Daarnaast is sprake van jurisprudentie (rechterlijke uitspraken) waarmee rekening gehouden moet worden bij de uitvoering van een akoestisch onderzoek.

## 1.2 Geluidproductieplafonds

In de Wet milieubeheer is vastgelegd dat het geluid van rijkswegen en spoorwegen met geluidproductieplafonds beheerst wordt. Het geluidproductieplafond (GPP) is de maximaal toegestane geluidproductie op een referentiepunt. Referentiepunten zijn denkbeeldige punten op ca. 100m afstand van elkaar, en op ca. 50m afstand van de buitenste rijstrook van de weg of van de buitenste spoorstaaf van een hoofdspoorweg. Aan beide zijden van de (spoor)weg liggen referentiepunten. De hoogte bedraagt 4m boven lokaal maaiveld. Hun posities liggen vast in het zogeheten geluidregister, net als de waarde van het geluidproductieplafond in elk referentiepunt, zie ook Figuur 2 en Figuur 3.




Figuur 2 Schematische weergave referentiepunten langs een rijksweg



Figuur 3 Schematische weergave referentiepunten bij een knooppunt

Jaarlijks controleert (“monitort”) de beheerder (Rijkswaterstaat voor de rijkswegen, ProRail voor de hoofdspoorwegen) of de geluidproductie binnen het geldende geluidproductieplafond is gebleven. Bij (dreigende) overschrijding moet een maatregelonderzoek worden ingesteld.

*Belang van GPP’s voor de omgeving*

Zo lang de geluidproductie binnen het geldende plafond blijft, zullen ook de geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten langs de weg (zoals woningen) beneden de wettelijke toetswaarden daarvoor blijven. De verkeersintensiteit op de weg kan zich blijven ontwikkelen zolang het plafond niet wordt overschreden. Wanneer toch overschrijding dreigt, kan de beheerder er door het treffen van (doelmatige) maatregelen voor zorgen dat hij toch aan het plafond blijft voldoen, of aan de bijbehorende toetswaarden van de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten.

*Eenmalige sanering*

Een belangrijk onderdeel van de nieuwe geluidwetgeving vormt een eenmalige saneringsoperatie van hoge geluidsbelastingen langs het rijkswegennet. Ingevolge artikel 11.60 van de wet stelt de Minister de saneringsplannen vast voor de saneringsobjecten (zie paragraaf 2.2) langs de (delen van de) rijkswegen waarvoor dat op grond van artikel 11.56 van de wet noodzakelijk is. Voor elk deel van een rijksweg wordt slechts éénmaal een saneringsplan vastgesteld.
Het geluidsonderzoek en het komen tot een voorstel voor saneringsmaatregelen staat hieronder nader beschreven.

## 1.3 Geluidsgevoelige objecten

De normen voor geluidsbelastingen in de wet gelden voor geluidsgevoelige objecten. Geluidsgevoelige objecten zijn in het Besluit geluid milieubeheer gedefinieerd. Het zijn woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen (bijvoorbeeld scholen) en -terreinen (bijvoorbeeld woonwagenstandplaatsen).

Saneringsobjecten zijn een bijzondere categorie van geluidsgevoelige objecten. Het zijn hoofdzakelijk woningen en legale woonwagenstandplaatsen respectievelijk woonschipligplaatsen:

A. die al onder de (voormalige) Wet geluidhinder voor sanering zijn aangemeld maar waarvoor tot nu toe nog geen saneringsprogramma is vastgesteld, en waarvan de geluidsbelasting bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond hoger dan 60 dB is, of
B. waarvan de geluidsbelasting bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond boven de maximumwaarde van 65 dB uitkomt, of
C. die liggen langs wegvakken[1] waar in het verleden een ongewenst sterke groei van de geluidsbelasting is opgetreden en waarvan de geluidsbelasting bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond hoger dan 55 dB zou worden.

In het onderhavige rapport worden bovenstaande drie categorieën saneringsobjecten respectievelijk aangeduid als:
a. Sanering A ;
b. Sanering B ;
c. Sanering C.

Eerstgenoemde categorie saneringsobjecten kan ook andere geluidsgevoelige objecten dan woningen, stand- of ligplaatsen omvatten, bijvoorbeeld ziekenhuizen of scholen. Dat kan het geval zijn wanneer deze in een melding zijn opgenomen die al enige jaren geleden is gedaan.

De wet schrijft voor dat voor deze objecten eenmalig (vandaar de term “sanering”) onderzocht moet worden of de toekomstige geluidsbelasting op deze objecten met doelmatige maatregelen kan worden verminderd[2].

Deze saneringsdoelstelling moet worden meegenomen in een project voor wijziging van de weg wanneer als gevolg van dat project een of meer geluidproductieplafonds moeten worden gewijzigd[3].

*Rekening houden met geluid van alle rijkswegen*

Wanneer een woning of ander geluidsgevoelig object in de buurt ligt van meer dan één rijksweg moet de gecumuleerde (bij elkaar opgetelde) geluidsbelasting van alle rijkswegen aan de normen worden getoetst.

## 1.4 Aanleg van een rijksweg

Voor de aanleg van een nieuwe rijksweg moet een geluidsonderzoek worden ingesteld. Hierin moeten de nieuwe referentiepunten worden bepaald, en moet de waarde van het vast te stellen geluidproductieplafond in elk punt worden bepaald. Er

[1] De wegvakken die het betreft zijn opgenomen in het Besluit geluid milieubeheer.

[2] Er moet dan naar worden gestreefd om de toekomstige geluidsbelasting op saneringsobjecten te beperken tot maximaal 60dB. Voor saneringsobjecten uit de categorie “C” kan een lagere streefwaarde gelden. De doelmatigheid van maatregelen blijft randvoorwaarde voor het bereiken van de streefwaarde.

[3] Hiermee wordt ook bedoeld het opnieuw moeten vaststellen van het GPP op dezelfde waarde. Dat kan bijvoorbeeld aan de orde zijn wanneer een afschermende maatregel wordt getroffen.

moet daarbij naar worden gestreefd de geluidproductieplafonds op een zodanige waarde vast te stellen dat bij volledige benutting daarvan de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten niet hoger wordt dan de voorkeurswaarde van 50dB. Als dat zonder geluidsmaatregelen wel het geval zou zijn, moet worden onderzocht of dat met doelmatige maatregelen kan worden voorkomen of zoveel mogelijk beperkt.

Waar de nieuwe rijksweg aansluit op een bestaande rijksweg, kan het zijn dat de geluidsgevoelige objecten in de directe omgeving van die aansluiting al een hogere geluidsbelasting dan 50dB mogen ondervinden van de bestaande rijksweg. In dat geval geldt voor de afweging van maatregelen die geluidsbelasting als toetswaarde voor de toekomstige situatie inclusief de nieuwe rijksweg.

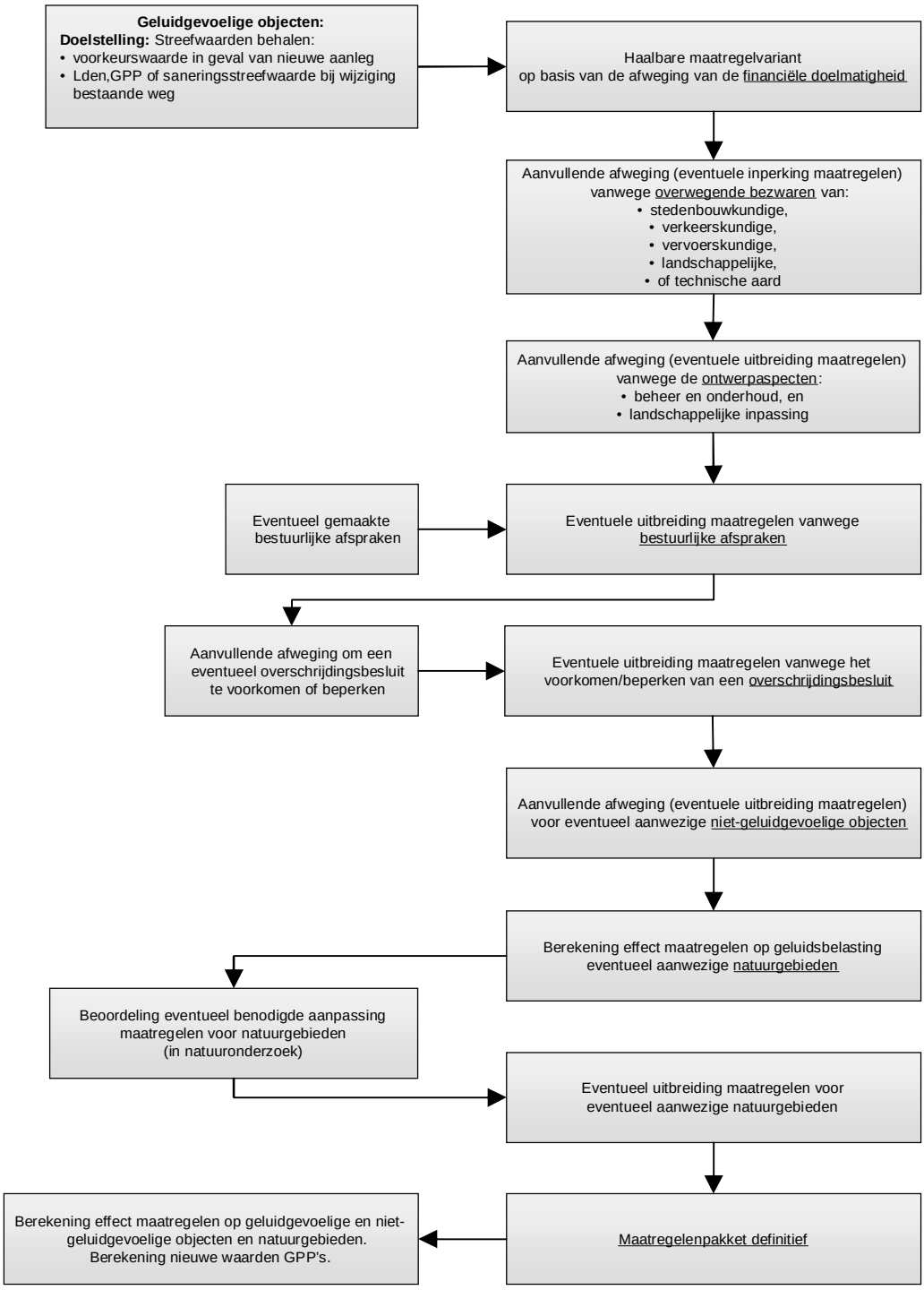
## 1.5 Wijziging bestaande rijksweg

Bij de wijziging van een bestaande rijksweg geldt een stand-still doelstelling. Er moet naar gestreefd worden om de geldende geluidproductieplafonds niet te overschrijden. Als toetswaarde voor de toekomstige geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten geldt de waarde die zou heersen wanneer het (geldend) geluidproductieplafond geheel zou worden benut. Deze toetswaarde van de geluidsbelasting wordt verder in dit rapport "$L_{DEN,GPP}$" genoemd. Wanneer de stand-still doelstelling zonder (nieuwe) maatregelen niet gehaald kan worden, moet worden onderzocht of die met doelmatige nieuwe maatregelen wel (zo veel mogelijk) kan worden bereikt.

Voor de meeste tracéwetplichtige wijzigingsprojecten is zo'n akoestisch onderzoek in het kader van het project noodzakelijk. Voor kleinere, niet-tracéwetplichtige wijzigingen is dat echter niet altijd nodig, en kan via de reguliere jaarlijkse nalevingsrapportages worden bewaakt of de geluidproductie na uitvoering van het project niet te dicht in de buurt van het plafond komt.

## 1.6 Maatregelonderzoek en doelmatigheid

Maatregelen hoeven niet tot elke prijs te worden getroffen, dat zou de uitvoering van het geluidbeleid onbetaalbaar maken. In de wetgeving is hiervoor een doelmatigheidscriterium opgenomen. In onderstaand schema is in het algemeen de stappenvolgorde aangegeven voor de afweging van de te treffen geluidsmaatregelen. Afhankelijk van de precieze omstandigheden per locatie hoeven niet altijd alle stappen te worden doorlopen, en kan ook sprake zijn van een afwijkende volgorde.




Figuur 4 Stroomschema van de methodiek voor het bepalen van de maatregelenvariant

*Rekening houden met geluid van andere bronnen*

Bij de afweging van maatregelen wordt rekening gehouden met cumulatie van het geluid, indien de woning of ander geluidsgevoelig object ook een relevante geluids-belasting ondervindt van een of meer andere – in het Besluit geluid milieubeheer aangewezen - bronnen dan de rijksweg. In dat geval kan in samenspraak met de beheerder van de andere bron worden besloten om maatregelen aan de andere bron

te treffen in plaats van aan de rijksweg, als dat tot een beter geluidsresultaat leidt tegen dezelfde of minder maatregelpunten.

## 1.7 Vaststelling geluidproductieplafonds in het wijzigingsbesluit

Wanneer een nieuwe rijksweg wordt aangelegd, worden de geluidproductieplafonds in de nieuwe referentiepunten in het wijzigingsbesluit vastgesteld.

Wanneer een rijksweg wordt gewijzigd, hoeven niet altijd nieuwe waarden voor het geluidproductieplafond in het wijzigingsbesluit te worden vastgesteld. Wanneer de geldende plafonds met uitsluitend bronmaatregelen kunnen worden nageleefd, hoeven deze niet opnieuw te worden vastgesteld. In de volgende gevallen is vaststellen van nieuwe waarden voor het geluidproductieplafond wel noodzakelijk:

- bij de inzet van nieuwe of aanvullende (afschermende) maatregelen,
- indien de benodigde maatregelen om aan het $L_{DEN,GPP}$ te voldoen niet (overal) doelmatig zijn en daarom niet allemaal zullen worden getroffen,
- als één of meer referentiepunten moeten worden verlegd,
- indien één of meer geluidsschermen (of –wallen) verplaatst.

De berekening van de waarde van de te wijzigen geluidproductieplafonds vindt uiteindelijk plaats conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V, met behulp van een landelijk geluidsmodel dat ook wordt gebruikt voor de jaarlijkse nalevingsrapportages. De stap bepaling (berekening) GPP's gebeurd niet in dit akoestisch onderzoek, maar door het geluidloket RWS.
De te wijzigen geluidproductieplafonds worden gelijktijdig met het saneringsplan vastgesteld (art. 11.63 van de wet). Als een gekoppelde sanering leidt tot verlaging van het geldende geluidproductieplafond dan wordt de werking van het besluit opgeschort totdat de maatregelen zijn getroffen. Niet op basis van art. 11.63 lid 3 van de wet maar op basis van art. 11.36 van de wet.
De resultaten zullen onderdeel uitmaken van het saneringsplan en ook worden samengevat in Bijlage B van dit onderzoeksrapport.

*Bovengrens aan (nieuwe) $L_{DEN,GPP}$*

Het vaststellen van nieuwe waarden van het geluidproductieplafond mag er niet toe leiden dat het $L_{DEN,GPP}$ toeneemt tot meer dan 65dB. Als het $L_{DEN,GPP}$ in de bestaande situatie (bij de geldende geluidproductieplafonds) op een geluidsgevoelig object al hoger is dan 65dB, mag het niet verder toenemen als gevolg van de vaststelling van een nieuw geluidproductieplafond.

*Overschrijdingsbesluit*

Wanneer het, na een extra zware afweging van aanvullende maatregelen, toch nodig blijkt om de geluidsbelasting op specifieke geluidsgevoelige objecten (verder) te laten toenemen boven de maximale waarde is hiervoor een apart besluit noodzakelijk (naast, maar wel tegelijk met het wijzigingsbesluit). Een dergelijk overschrijdingsbesluit kan alleen onder strenge voorwaarden worden verleend.

## 1.8 Onderzoek naar naleving binnenwaarde

In sommige gevallen moet na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan aanvullend worden onderzocht of de wettelijke binnenwaarde in de toekomst zal worden overschreden als gevolg van de uitvoering van het project. In dat geval zal een aanbod worden gedaan om aanvullende gevelisolatie aan te brengen. Zo'n onderzoek is bij nieuwe aanleg van een weg nodig wanneer de toekomstige geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten boven de voorkeurswaarde uitkomt. Bij wijziging van een bestaande rijksweg is zo'n onderzoek nodig wanneer de toekomstige

geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten boven het $L_{DEN,GPP}$ uitkomt, of boven de aanvullende saneringsstreefwaarde als die van toepassing is. Omdat een onderzoek naar mogelijke overschrijding van de binnenwaarde plaatsvindt na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan, valt dit buiten het bestek van dit akoestisch onderzoek.

*Informatie over het gevelmaatregelonderzoek dat volgt na het onherroepelijk worden van het saneringsplan*

In bijlage C staat vermeld voor welke saneringsobjecten een gevelmaatregelonderzoek benodigd zal zijn en welke binnenwaarde van toepassing is. De berekende geluidsbelasting na maatregelen vormt de basis van dat gevelmaatregelonderzoek. De benodigde gevelwering wordt bepaald door het verschil tussen de berekende geluidsbelasting en de norm voor de binnenwaarde. Een bestaande gevelwering varieert van ca. 15 dB (slecht geïsoleerd gebouw) tot minimaal 20 dB (gebouw voldoet aan Bouwbesluit). Het gevelmaatregelonderzoek bestaat in eerste instantie uit een administratieve controle en wordt zo nodig aangevuld met een foto-opname en/of een binnen-/woningopname.
Over de werkwijze zullen bewoners/eigenaren te zijner tijd nader worden Geïnformeerd.

## 1.9 Niet-geluidsgevoelige objecten

In de jurisprudentie is bepaald dat in het bestemmingsplan ook beoordeeld moet worden of de geluidsbelasting van bepaalde objecten die in de wet niet als geluidsgevoelig zijn aangemerkt te veel zou toenemen als gevolg van de wijziging van de rijksweg.

# 2 Onderzoeksmethode

## 2.1 Wijziging bestaande rijksweg A58

Voor het onderzoek langs de te wijzigen rijksweg heeft het “Geluidloket Rijkswaterstaat” in eerste instantie onderzocht of na uitvoering van het project zonder maatregelen (of met uitsluitend bronmaatregelen) de geluidproductieplafonds niet worden overschreden. Dit onderzoek is uitgevoerd met het landelijke geluidsmodel van Rijkswaterstaat, op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in het Deelrapport Akoestisch onderzoek op referentiepunten.

Geconcludeerd is dat een nader onderzoek op woningniveau, op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III, noodzakelijk was. Doelstelling van dat onderzoek was om de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten langs de te wijzigen rijksweg zoveel mogelijk te beperken tot het $L_{DEN,GPP}$ of - indien van toepassing - de saneringsstreefwaarde voor deze objecten. Dit onderzoek is in opdracht van Rijkswaterstaat uitgevoerd door Antea Group. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III.

## 2.2 Afweging maatregelen

De afweging van maatregelen is in eerste instantie gemaakt voor de knelpunten die in paragraaf 5.3 zijn bepaald. Dat is gebeurd aan de hand van het wettelijke financieel- akoestische doelmatigheidscriterium dat wordt genoemd in de Wet milieubeheer (art. 11.29 lid 4) en dat nader is uitgewerkt in het Besluit geluid milieubeheer en de Regeling geluid milieubeheer.

Met het doelmatigheidscriterium is bepaald of een maatregelvariant financieel doelmatig was. Aanvullend hierop geeft het doelmatigheidscriterium de mogelijkheid maatregelen te beoordelen op landschappelijke, stedenbouwkundige, verkeerskundige en technische aanvaardbaarheid. Op deze gronden kan van de financieel doelmatige maatregelen worden afgeweken.

## 2.3 Aanleg/wijziging andere (spoor)wegen waarop de Wet milieubeheer niet van toepassing is

Enkele niet-rijkswegen binnen het tracé moeten worden gewijzigd. Op deze wegen is de Wet geluidhinder van toepassing, en voor deze wegen gelden daarom geen geluidproductieplafonds. Voor deze wegen is daarom een apart akoestisch onderzoek ingesteld op grond van de Wet geluidhinder. Van dit onderzoek en de daarin geadviseerde maatregelen is in het aparte rapport Akoestisch onderzoek Reconstructie Nansenbaan te Goes” (projectnummer 266782, d.d. 2 mei 2014, revisie 00) verslag gedaan.

## 2.4 Niet-geluidsgevoelige objecten

De geluidsbelasting op de aanwezige relevante niet-geluidsgevoelige objecten is niet verder in detail bepaald omdat, rekening houdend met de geluidsmaatregelen die al voor de geluidsgevoelige objecten worden geadviseerd, de geluidsbelasting op alle objecten zal afnemen.

# 3 Uitgangspunten project

## 3.1 Inleiding

Het geluidloket van Rijkswaterstaat heeft onderzocht wat het effect van het project is op bestaande geluidproductieplafonds. De uitkomsten van die toets bepalen waar gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau moet worden uitgevoerd. Deze uitkomsten zijn vastgelegd in het Deelrapport Akoestisch onderzoek op referentiepunten.

## 3.2 Wijzigingen als gevolg van het project

*Wijziging A58.*

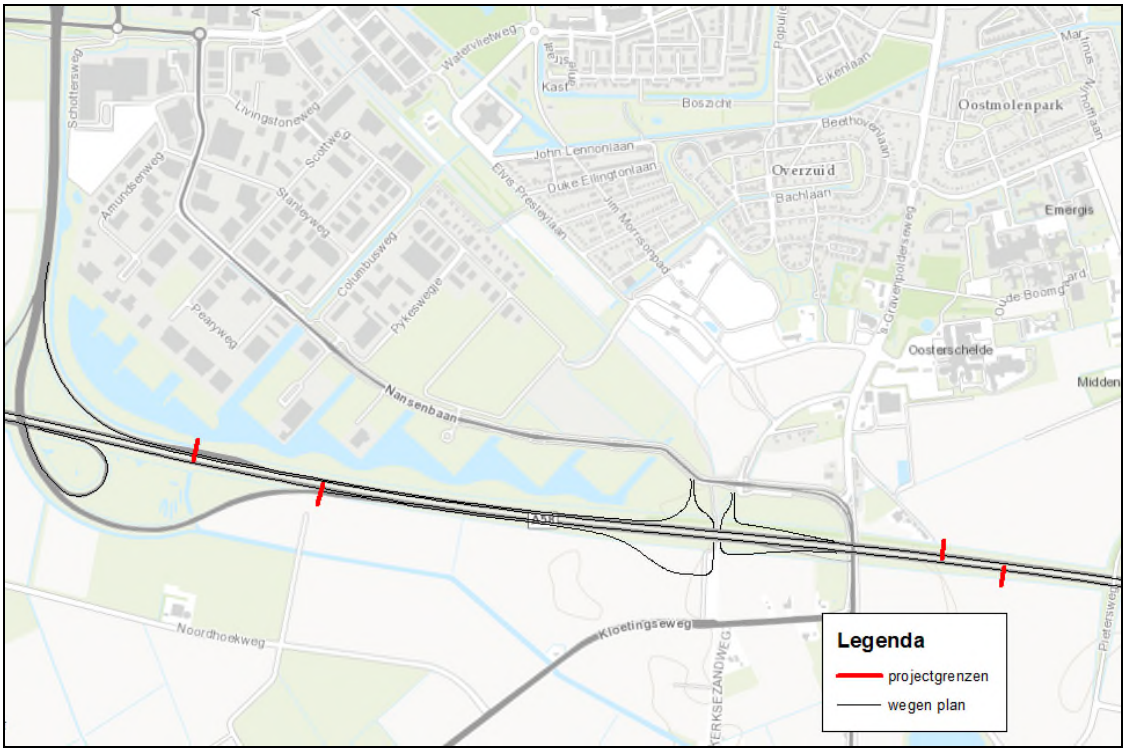
De fysieke wijziging van de bestaande A58 betreffen:

- Realisatie nieuwe aansluiting en weefvakken ter hoogte van Goes. Vanwege deze aansluiting wordt er in beide rijrichtingen een toe- en afrit inclusief weefvak tot aan bestaande afrit (A256) aangelegd.

  Voor de noordelijke rijbanen vindt er een fysieke wijziging plaats van km 147,20 tot km 149,29;

  - Voor de zuidelijke rijbanen vindt er een fysieke wijziging plaats van km 147,02 tot km 148,92.

De begrenzing van het project is in Figuur 5 schematisch aangegeven.




Figuur 5 Schematische ligging werkgrenzen

Het prognosejaar dat voor dit project wordt gehanteerd is 2030. De verkeersintensiteiten die voor dat jaar zijn voorspeld zijn in de berekening van de toekomstige

geluidsbelastingen meegenomen. Hieronder zijn de nieuwe invoergegevens die bij dit prognosejaar horen gedetailleerd beschreven. Daarbij horen ook de toekomstige snelheden, wegdekverhardingen en afschermende voorzieningen volgens het ontwerp.

De verkeersintensiteiten die in de berekeningsmodellen voor de dag-, avond- of nachtperiode worden gebruikt, worden uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende etmaalperiode per uur over de weg rijdt (gemiddeld over het jaar). De verkeersintensiteiten verschillen per wegvak. Voor de voertuigen is onderscheid gemaakt naar het type voertuig. De voertuigen zijn onderverdeeld in lichte, middelzware en zware voertuigen. Afhankelijk van het aantal rijstroken van de hoofdweg zijn de verkeersintensiteiten voor de verschillende situaties in de geluidsmodellen bovendien toegedeeld aan één of meer rijlijnen per rijrichting. Deze opdeling van de verkeersintensiteiten in etmaalperioden, voertuigcategorieën en rijlijnen is toegelicht in het Deelrapport Algemeen.

*Indeling hoofdweg in rijlijnen*

In bijgevoegde kaartbladen is op Kaartblad 1 de indeling in rijlijnen weergegeven zoals deze gehanteerd is voor de berekening van de situatie met volledig benut geldend geluidproductieplafond.

Voor de situatie met het project is op Kaartblad 2 de indeling in rijlijnen weergegeven voor 2030.

*Verkeersintensiteiten met project*

In de volgende paragrafen zijn de verkeersgegevens weergegeven zoals deze voor de situatie met het project in het geluidsmodel aan deze rijlijnen zijn gekoppeld. Wanneer op een wegvak in één rijrichting twee of meer rijlijnen zijn gemodelleerd, is dat in deze figuren aangegeven door het vermelden van twee of meer rijlijnnummers bij het betreffende wegvak. Een overzicht van de gehanteerde verkeersintensiteiten binnen de projectgrenzen is in

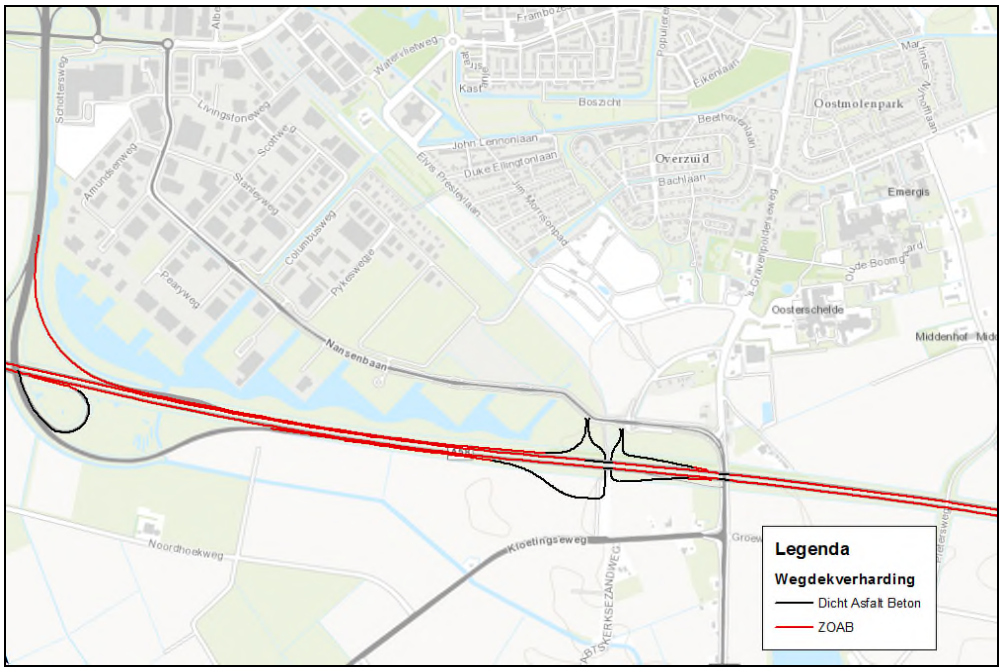
Tabel **3** weergegeven. De wegvakken buiten de projectgrenzen zijn de wegvakken uit het geluidregister. De verkeersgegevens van deze wegvakken zijn te raadplegen via het geluidregister.

**Tabel 3 Verkeersintensiteiten met project in 2030**

| rijlijn nr* | omschrijving | Intensiteit (aantal/uur) (weekdaggemiddelde) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Dag (7.00 – 19.00 uur) | | | Avond (19.00 – 23.00 uur) | | | Nacht (23.00 – 7.00 uur) | | |
| | | licht | mid-del-zwaar | zwaar | licht | middel zwaar | zwaar | licht | middel zwaar | zwaar |
| 01 | Toerit noordzijde | 374 | 48 | 28 | 197 | 12 | 9 | 54 | 7 | 6 |
| 02 | Afrit zuidzijde | 345 | 44 | 25 | 182 | 11 | 8 | 50 | 7 | 6 |
| 03 | Toerit zuidzijde | 191 | 24 | 14 | 101 | 6 | 5 | 28 | 4 | 3 |
| 04 | Afrit noordzijde | 198 | 25 | 15 | 104 | 6 | 5 | 29 | 4 | 3 |
| 05[A] | Weefvak zuid | 501 | 37 | 33 | 249 | 8 | 9 | 60 | 5 | 7 |
| 05[A] | Weefvak zuid (aansl. afrit) | 345 | 44 | 25 | 182 | 11 | 8 | 50 | 7 | 6 |
| 06[A] | Weefvak noord | 588 | 44 | 39 | 292 | 9 | 11 | 70 | 6 | 8 |
| 06[A] | Weefvak noord (aansl. toerit) | 374 | 48 | 28 | 197 | 12 | 9 | 54 | 7 | 6 |
| 473627 | Oost – west (tussen toe-/afrit) | 1650 | 122 | 109 | 818 | 26 | 31 | 196 | 16 | 22 |
| 476502 | West – oost (voorbij afrit) | 1879 | 139 | 124 | 932 | 30 | 35 | 224 | 19 | 25 |
| 482513 | West – oost (tussen toe-/afrit) | 1674 | 124 | 111 | 830 | 27 | 31 | 199 | 17 | 22 |
| 483487 | Oost – west (voor afrit) | 1543 | 114 | 102 | 765 | 25 | 29 | 184 | 15 | 21 |
| 484763 | West – oost (voor afrit) | 1863 | 138 | 123 | 924 | 30 | 35 | 222 | 19 | 20 |
| 490605 | Oost - west (voorbij toerit) | 1464 | 108 | 97 | 726 | 23 | 27 | 174 | 15 | 20 |

*Wegdekverhardingen*

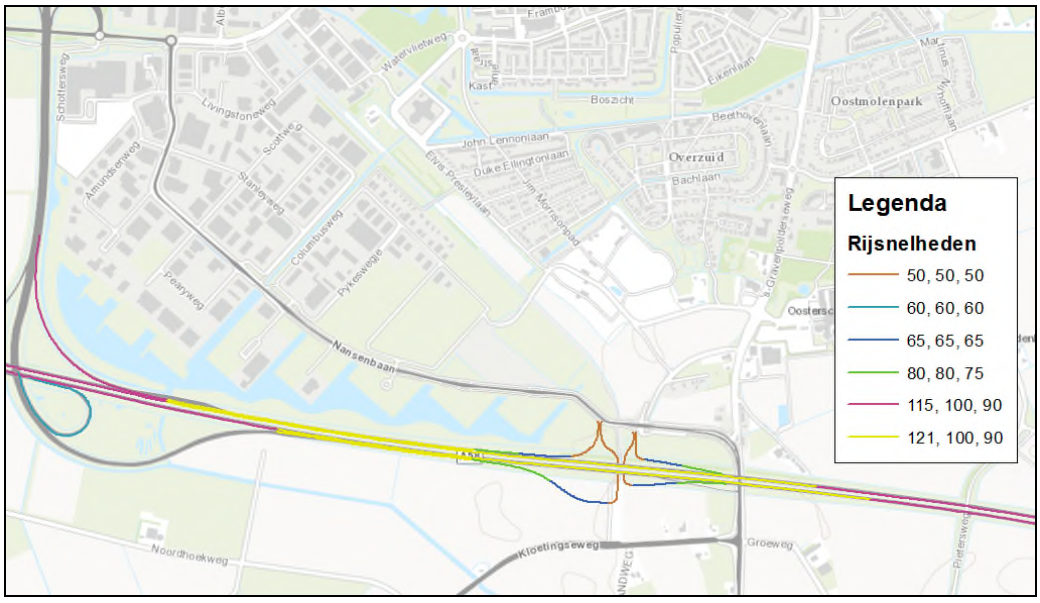
In Figuur 6 is een globaal overzicht gegeven van de wegdekverhardingen die in het ontwerp zijn opgenomen.




Figuur 6 Globaal overzicht van de wegdekverhardingen in het ontwerp van het project

*Snelheden*

De maximum snelheid op de beschouwde weggedeelten lopen in het ontwerp uiteen van 120 km/uur tot 130 km/uur. De hiervan afgeleide, gehanteerde rijsnelheden voor de verschillende categorieën motorvoertuigen zoals die zijn gebruikt voor het berekenen van de toekomstige geluidsbelastingen zijn in het Deelrapport Specifiek nauwkeurig aangegeven. In Figuur 7 zijn (globaal) de gebruikte rijsnelheden weergegeven. Buiten het projectgebied waar nu in de berekeningen een maximum rijsnelheid van 120 km/uur is aangehouden vanwege het geluidregister, is in feite wel een rijsnelheid van 130 km/uur toegestaan.



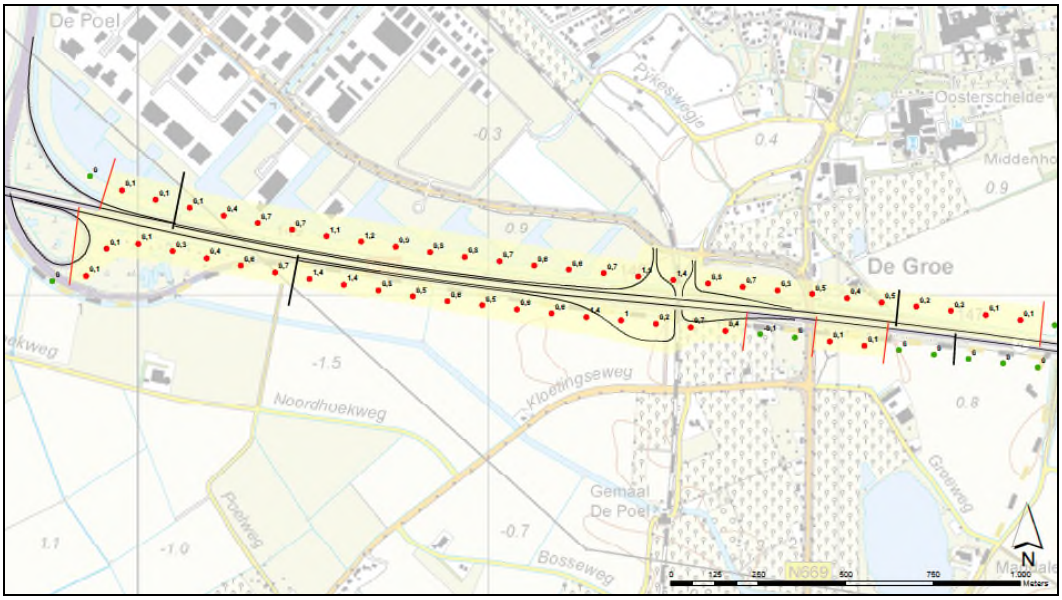

Figuur 7 Overzicht van de gehanteerde rijsnelheden in de geluidsberekeningen

# 4 Resultaat onderzoek op referentiepunten

## 4.1 Resultaat berekening projecteffect op geluidproductie

Uit de toets door het Geluidloket van Rijkswaterstaat blijkt dat een deel van de geluidproductieplafonds zouden worden overschreden als het project zou worden uitgevoerd zonder aanvullende geluidmaatregelen te treffen. Dit komt vooral doordat er sprake is van een toename van de verkeersintensiteit en realisatie van de aansluiting Goes. Deze overschrijdingen doen zich voor in het gebied tussen km 146,79 en km 149,51. De referentiepunten waar het GPP zou worden overschreden zijn in Figuur 8 weergegeven.

Als gevolg van de wijziging van de brongegevens tussen de projectgrenzen (zwarte lijnen uit Figuur 8) overschrijdt de toekomstige geluidproductie op enkele referentiepunten net buiten de projectgrenzen eveneens het geluidproductieplafond. In Figuur 8 is door de lijnen “onderzoeksgrens” (rode lijnen uit Figuur 8) aangegeven tot welke referentiepunten die invloed reikt.




Figuur 8 Ligging project (zwarte lijn) en onderzoeksgebied (rode lijn) zuidwestzijde tot waar de geluidproductieplafonds worden overschreden wanneer geen maatregelen worden getroffen.

## 4.2 Resultaat onderzoek effect bronmaatregelen op de geluidproductie

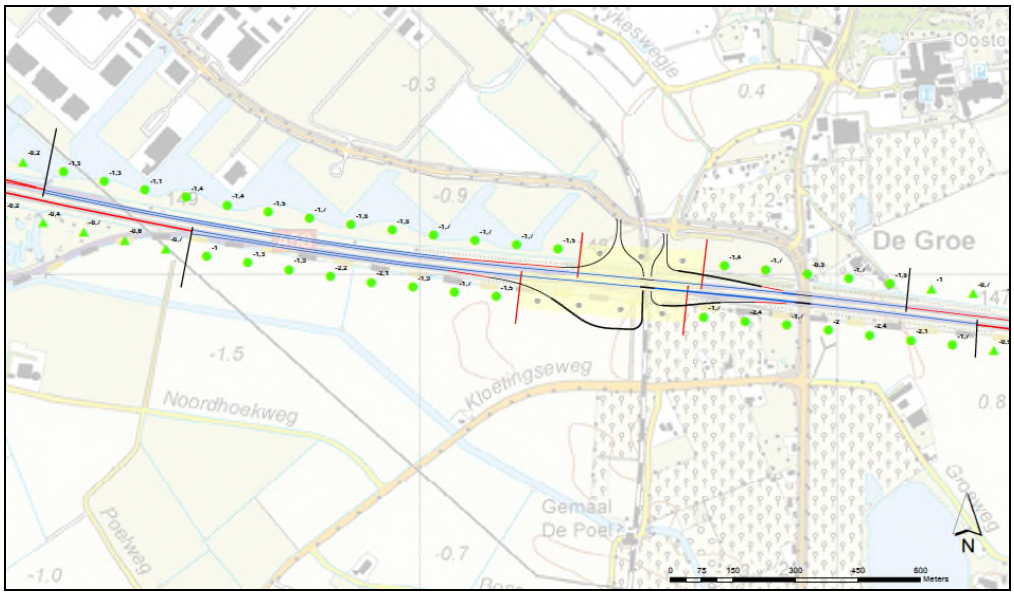
In het Deelrapport Akoestisch onderzoek op referentiepunten zijn eveneens berekeningsresultaten opgenomen van het effect van een stiller wegdek op de overschrijdingen van het geluidproductieplafond. Uit deze toets blijkt dat de overschrijdingen op de referentiepunten met bronmaatregelen geheel ongedaan gemaakt kunnen worden.

Om te onderzoeken of de benodigde bronmaatregel ook doelmatig is, is binnen de onderzoeksgrenzen die in Figuur 8 zijn aangegeven een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek is gebleken dat in de plansituatie bij 223 woningen sprake is van een plafondoverschrijding (overschrijding van de geluidbelasting $L_{DEN,GPP}$). Daarvan zijn er 6 woningen waar tevens sprake is van sanering.

Het budget aan reductiepunten op basis van het aantal knelpuntwoningen bedraagt 507.600 punten. De benodigde maatregelen bestaan uit het nieuw aan te leggen 2L ZOAB op de wegvakken (inclusief weefvakken) binnen de projectgrenzen, zoals weergegeven op Kaartblad 3. De kosten voor deze bronmaatregel bedragen 78.106 maatregelpunten.[4] Het beschikbare budget aan reductiepunten is aanzienlijk groter dan de kosten van de genoemde maatregel, de maatregel is daarmee doelmatig. Met deze doelmatige maatregel worden alle plafondoverschrijdingen opgelost.

## 4.3 Bepaling onderzoeksgebied gedetailleerd onderzoek op woningniveau vanwege te wijzigen GPP's

Vanwege de aanleg van de toe- en afritten wordt een aantal referentiepunten verplaatst. De geluidproductieplafonds op deze referentiepunten wordt daarom gewijzigd. Omdat er referentiepunten worden gewijzigd is een gedetailleerd onderzoek op woningniveau noodzakelijk. Het onderzoeksgebied wordt bepaald op basis van de te wijzigen referentiepunten. In Figuur 9 zijn het onderzoeksgebied (gele vlak) en de te wijzigen referentiepunten (grijze punten in het gele vlak) weergegeven.

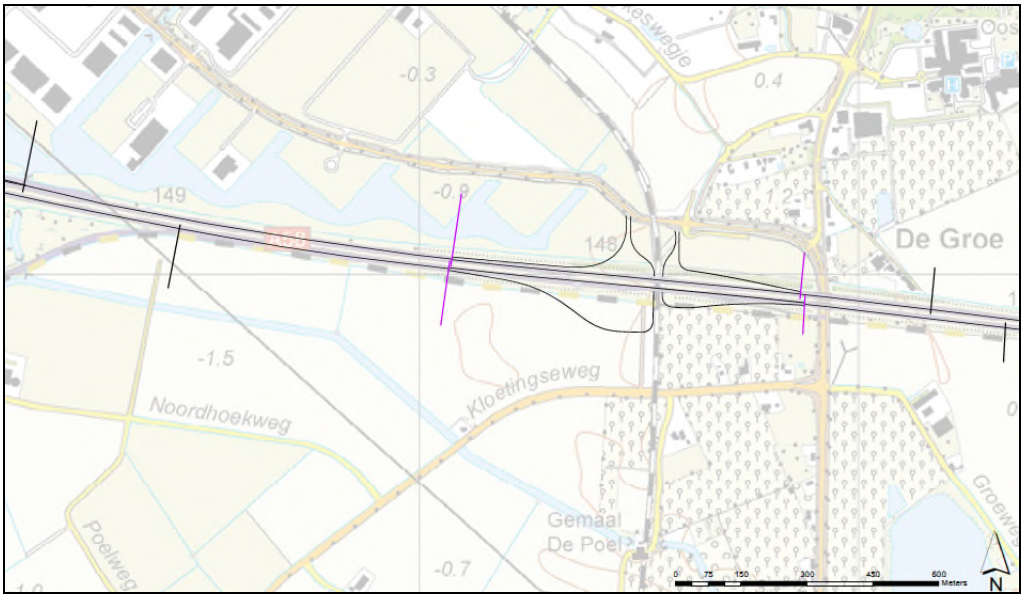



Figuur 9 Ligging te wijzigen referentiepunten en afbakening onderzoeksgebied (geel gebied tussen de rode lijnen) gedetailleerd onderzoek

Voor het gedetailleerde onderzoek op woningniveau wordt binnen het onderzoeksgebied gerekend met de projectgegevens. Buiten het onderzoeksgebied wordt gerekend met de gegevens zoals deze in het geluidregister zijn opgenomen (de situatie bij volledig gevuld plafond waarop de $L_{DEN,GPP}$ is bepaald). In Figuur 9 is te zien dat de grenzen voor het onderzoeksgebied (rode lijn) halverwege de toe- en afrit zijn gelegen. Dit is niet wenselijk omdat de toe- en afritten in de huidige situatie niet bestaan en dientengevolge ook niet in het geluidregister zijn

[4] Hiervoor is voor de rijbanen aan de noordzijde over een weglengte van 2090 meter 2L ZOAB benodigd. Van deze 2090 meter is over een lengte van 1100 meter sprake van 2 rijstroken, over een lengte van circa 990 meter is er vanwege het weefvak sprake van 3 rijstroken. De kosten voor het 2L ZOAB op de noordelijke rijbaan bedraagt daarmee 18.150+23.958=42.108 maatregelpunten. Voor de rijbanen aan de zuidzijde is over een lengte van 1900 meter 2L ZOAB benodigd, waarvan over een lengte van circa 1265 meter sprake is van 2 rijstroken en over een lengte van circa 625 meter 3 rijstroken. Voor de 2L ZOAB maatregel op de zuidelijke rijbaan zijn 20.873+15.125=35.998 maatregelenpunten benodigd.

opgenomen, waardoor er een intensiteitssprong naar nul voertuigen per etmaal zou optreden. Door het geluidloket is daarom aangegeven voor het gedetailleerde onderzoek op woningniveau voor de hele toe- en afrit (tot aan het puntstuk) met de projectgegevens te rekenen. In Figuur 10 is door middel van de paarse lijnen de begrenzing aangegeven van de wegvakken waarop de projectgegevens zijn ingevoerd.

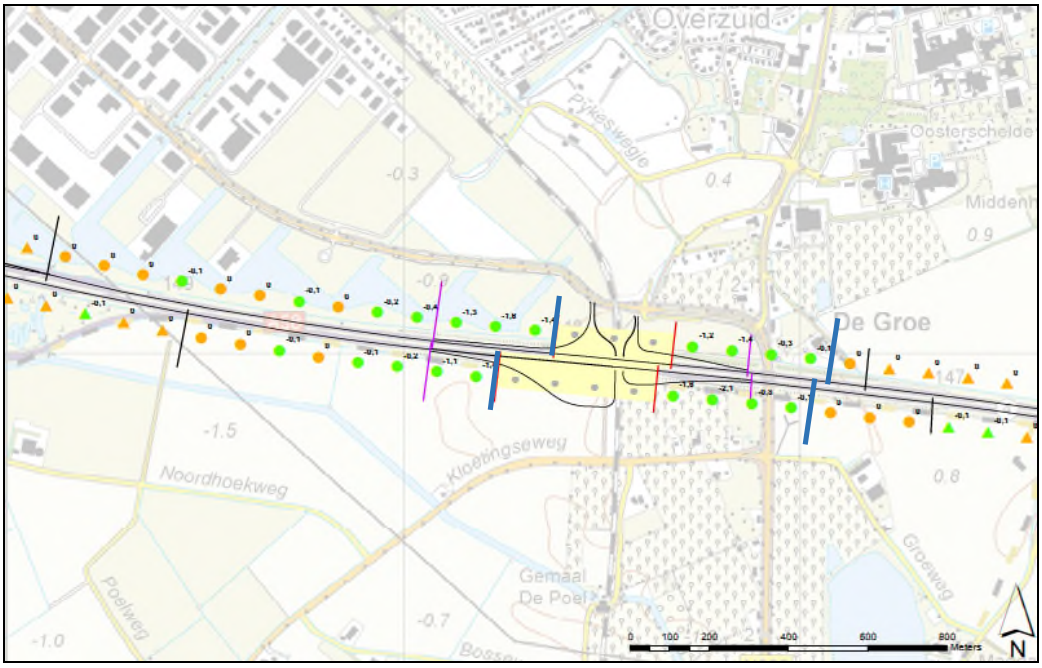



Figuur 10 Gebiedsafbakening toepassing projectgegevens gedetailleerd onderzoek

*Vanwege de aanleg van de nieuwe aansluiting zullen de referentiepunten ter plaatse van de toe- en afrit verplaatst worden en zal het GPP op de betreffende referentiepunten wijzigen. Het geluidregister dient hier op aangepast te worden. Bij een wijziging van de GPP's worden tegelijkertijd ook de brongegevens (verkeersintensiteiten, wegdekverharding) in het geluidregister aangepast naar de projectsituatie. Voor de nieuwe aansluiting bij Goes wordt alleen voor de wegvakken tussen de paarse lijnen de projectgegevens voor de plansituatie (verkeerscijfers 2030 en de doelmatige 2L ZOAB bronmaatregel) in het geluidregister opgenomen. Voor de overige wegvakken binnen de projectgrens, maar buiten de paarse lijnen, worden de gegevens in het geluidregister niet gewijzigd omdat met de doelmatige bronmaatregel aan de vastgestelde GPP's wordt voldaan.*
*In het akoestisch onderzoek op woningniveau is daarom gerekend met de uitgangspunten zoals deze in het geluidregister worden opgenomen. Deze situatie verschilt van de feitelijke praktijksituatie waarbij op het gehele traject binnen de projectgrenzen 2L ZOAB wordt toegepast.*

Uit een toets op de referentiepunten blijkt dat bij toepassing van de doelmatige bronmaatregel buiten het minimale akoestisch onderzoeksgebied (zie Figuur 11) kleine onderschrijdingen worden berekend. Aangezien er tussen berekening met gevuld plafond (geluidregister) en de GPP's geen verschil mag optreden (art. 25 Wm) worden de GPP's op deze referentiepunten daarom naar beneden bijgesteld. Omdat ter plaatse van deze referentiepunten saneringswoningen zijn gelegen is sprake van gekoppelde sanering. Dit betekent dat deze GPP's in het geluidregister niet gewijzigd kunnen worden zonder dat de sanering onderzocht is. Het gedetailleerde onderzoek op woningniveau wordt daarom uitgebreid. In Figuur 11 is door

middel van de blauwe lijnen de resulterende afbakening weergegeven van het onderzoeksgebied waarbinnen het gedetailleerde onderzoek op woningniveau heeft plaatsgevonden.




Figuur 11 Afbakening onderzoeksgebied gedetailleerd onderzoek op woningniveau (blauwe lijnen)

# 5 Resultaat onderzoek geluidsbelastingen op objecten

## 5.1 Inleiding

Langs de te wijzigen A58 is onderzocht of de geluidsbelastingen op de geluidsgevoelige objecten in de toekomstige situatie (2030) beperkt blijven tot de waarde van het $L_{DEN,GPP}$ van deze objecten.

Omdat voor de aanwezige saneringsobjecten (zie paragraaf 1.3) langs de wegvakken tussen km 147,02 en km 149,29 nog geen saneringsprogramma is vastgesteld, geldt voor deze objecten een aangepaste toetswaarde, de saneringsstreefwaarde. Deze is de laagste waarde van:

- het $L_{DEN,GPP}$;
- 60dB.

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III.

## 5.2 Onderzoeksgebied

Langs de genoemde wegdelen ligt aan de noordzijde de kern van Goes. Aan de noordzijde (gemeente Goes) en zuidzijde (gemeente Borsele) van de A58 bevinden zich daarnaast solitair gelegen woningen.
Uit hoofdstuk 4.2 blijkt met de bronmaatregel 2L ZOAB de plafondoverschrijding op de woningen (overschrijding van de geluidbelasting $L_{DEN,GPP}$) geheel ongedaan gemaakt te kunnen worden. Er resteren in het onderzoeksgebied alleen nog saneringswoningen. Aan de Groeweg en de Kloetingseweg bevindt zich een zestal woningen die op de BSV lijst zijn opgenomen en waarvan de geluidbelasting bij $L_{DEN,GPP}$ de 60 dB overschrijdt (sanering A). Voor 3 van deze woningen geldt dat de geluidbelasting bij $L_{DEN,GPP}$ meer dan 65 dB bedraagt. Deze woningen vallen daarmee eveneens binnen de saneringscategorie B.

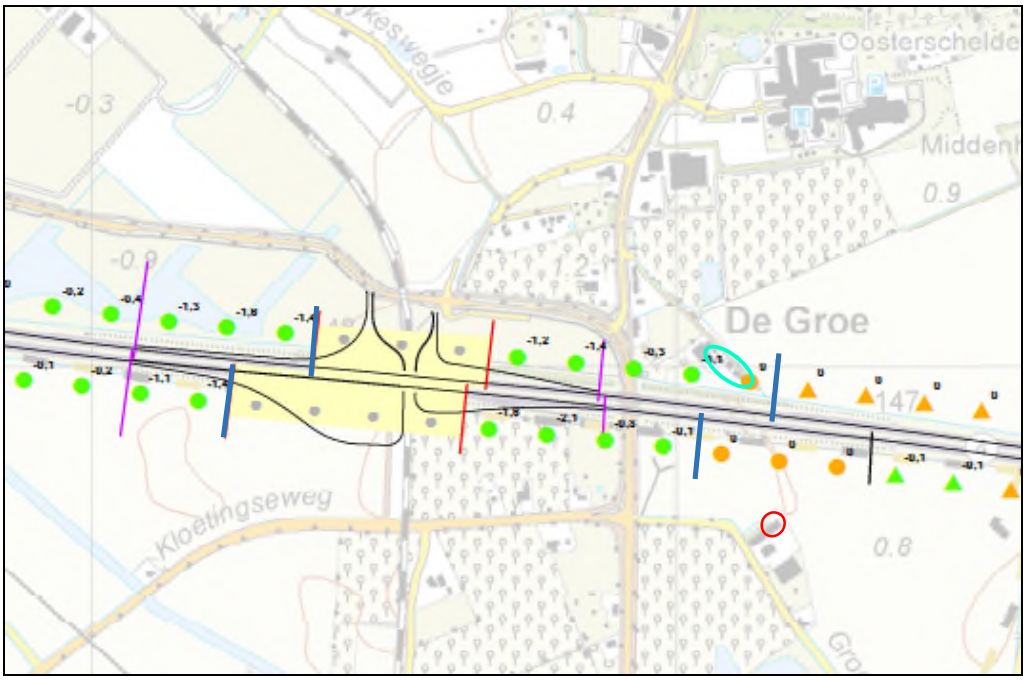
De begrenzing van het onderzoeksgebied in de lengterichting is gebaseerd op Figuur 9 van hoofdstuk 3. De begrenzing is ten opzichte van deze figuur aangepast vanwege de ligging van saneringsobjecten buiten de begrenzingen zoals weergegeven in Figuur 9. In Figuur 11 is de resulterende afbakening aangegeven waarbinnen het geluidsonderzoek op woningniveau is uitgevoerd. Binnen dit onderzoeksgebied zijn 3 saneringsobjecten gelegen, namelijk aan de Groeweg 4 (noordzijde A58) en de Kloetingseweg 19 en 23 (zuidzijde A58). Voor deze woningen wordt de sanering gekoppeld uitgevoerd. De saneringsobjecten aan de Groeweg 8 en 10 (noordzijde A58) en de Groeweg 5 (zuidzijde A58) vallen buiten het onderzoeksgebied, zoals aangegeven in Figuur 11 en dienen daarom als autonome sanering mee te worden genomen.

*Gekoppelde sanering*
Voor de saneringsobjecten aan de Kloetingseweg (19 en 23) geldt dat de geluidbelasting in de plansituatie inclusief bronmaatregel (zoals dit in het geluidregister wordt ingevoerd) voldoet aan de saneringsstreefwaarde van 60 dB. Voor deze woningen is de sanering daarmee opgelost.

Uit de afweging van maatregelen voor het saneringsobject aan de Groeweg blijkt dat een schermmaatregel doelmatig is. Voor deze woning is een budget van 89.500 reductiepunten beschikbaar (alle woningen met een geluidbelasting hoger dan 50 dB en die gelegen zijn binnen de 2D zichthoek van deze saneringswoning dragen bij

aan het budget). Met een scherm van 2m hoog en 130 meter lang wordt de sanering bij deze woning opgelost. De kosten van dit scherm bedragen 12.090 maatregelpunten. Daarnaast komt over een lengte 274 meter noordelijke rijbanen en over een lengte van 348 meter voor de zuidelijke rijbanen de kosten van de doelmatige 2L ZOAB bronmaatregel voor rekening van dit cluster. Dit zijn 4.521 + 5.742 = 10.263 maatregelpunten. De kosten voor de doelmatige maatregelen bedragen 12.090 + 10.236 = 22.326. Het totaal aan reductiepunten is meer dan voldoende om deze maatregelen te kunnen bekostigen.

Vanwege de doelmatige schermmaatregel worden de geluidproductieplafonds ter plaatse van het doelmatige scherm gewijzigd. Het referentiepunt ten oosten van de saneringswoning zal ook worden gewijzigd. Achter dit referentiepunt zijn eveneens 2 saneringswoningen gelegen. Voor de saneringswoning aan de Groeweg 8 wordt de sanering met de doelmatige schermmaatregel (2m hoog en 130 meter lang) opgelost. Voor de woning aan de Groeweg 10 wordt de sanering met het doelmatige scherm niet opgelost, dit betekent dat voor deze woning ook gekoppelde sanering plaatsvindt. Het onderzoeksgebied voor het gedetailleerde onderzoek op woningniveau zal daarom worden uitgebreid (van km 147,19 tot km 147,99 aan de noordzijde van de A58 en km 147,33 tot km 148,13 aan de zuidzijde van de A58). De afbakening hiervan is weergegeven in Figuur 12 (blauwe lijnen). In deze figuur is tevens de ligging van de saneringswoningen weergegeven. De woningen die vallen onder gekoppelde sanering zijn lichtblauw omcirkeld. Het saneringsobject aan de Groeweg 5 (zuidzijde A58) valt buiten bovengenoemde onderzoeksgebied en wordt daardoor als autonome sanering behandeld, zie paragraaf 5.6. Deze woning is in Figuur 12 rood omcirkeld.




Figuur 12 Afbakening onderzoeksgebied gedetailleerd onderzoek op woningniveau (blauwe lijnen) inclusief ligging saneringswoningen

In de richting loodrecht op de weg wordt het onderzoeksgebied begrensd door de ligging van geluidsgevoelige objecten met een toekomstige geluidsbelasting zonder maatregelen (ook zonder eventueel al bestaande maatregelen) die meer bedraagt dan de voorkeurwaarde van 50 dB. Binnen deze begrenzing is in een berekening op

waarneempunten de 50 dB geluidbelasting bepaald op de representatieve waarneemhoogte van deze punten. Deze punten vormen de begrenzing voor het maximale gebied waarbinnen het onderzoek dient plaats te vinden. Binnen deze begrenzing zijn alle objecten geïnventariseerd en in een database opgenomen. In deze database is een koppeling gelegd tussen de objecten en de resultaten van de geluidberekeningen. In Kaartblad 4 is meer gedetailleerd aangegeven welke objecten zijn meegenomen in het gedetailleerde onderzoek op woningniveau.

## 5.3 Toets projecteffect gedetailleerd onderzoek op woningniveau

Uit de resultaten van het gedetailleerde onderzoek op woningniveau volgt dat na het treffen van de bronmaatregel alle woningen binnen het onderzoeksgebied (van km 147,19 tot km 147,99 aan de noordzijde van de A58 en km 147,33 tot km 148,13 aan de zuidzijde van de A58) langs de te wijzigen bestaande weg voldoen aan het gevuld plafond ($L_{DEN,GPP}$). In het onderzoeksgebied zijn nog 5 saneringsobjecten gelegen. Voor 3 woning geldt dat de saneringstoetswaarde voor de toekomstige geluidsbelasting zal worden overschreden wanneer alleen bronmaatregelen worden getroffen.

Dit betekent dat met toepassing van de 2L ZOAB bronmaatregel bij 2 saneringsobjecten de sanering reeds is opgelost (nieuwe registersituatie). In onderstaande Tabel 4 is samengevat hoeveel saneringsobjecten er zijn langs de te wijzigen weg en hoeveel van deze woningen per gemeente behoren tot welke categorie saneringsobject.

**Tabel 4 Projecteffect langs te wijzigen rijksweg (binnen het onderzoeksgebied)**

| Woningen en andere geluidsgevoelige objecten behorende tot de volgende categorie | Aantal woningen en andere geluidsgevoelige objecten, waar de toetswaarde (saneringsstreefwaarde) wordt overschreden wanneer er geen maatregelen worden getroffen | | |
|---|---|---|---|
| | Gemeente Goes | Gemeente Borsele | **Totaal** |
| Saneringsobjecten A | 3 | 0 | **0** |
| Saneringsobjecten B | 3 | 0 | **0** |
| Saneringsobjecten C | 0 | 0 | **0** |
| **TOTAAL** | **3** | **0** | **3** |

Op Kaartblad 5 is aangegeven waar de woningen en andere geluidsgevoelige objecten liggen waar sprake is van een overschrijding van de toetswaarde voor de toekomstige geluidsbelasting in de situatie dat het project is uitgevoerd, inclusief toepassing van de doelmatige 2L ZOAB bronmaatregel.

Voor deze knelpunten is in het vervolg van het akoestisch onderzoek afgewogen of maatregelen doelmatig zijn om de toekomstige geluidsbelasting (zoveel mogelijk) tot de toetswaarde te beperken.

Voor de autonome sanering (Groeweg 5, gelegen buiten het onderzoeksgebied) wordt in paragraaf 5.6 afgewogen of maatregelen doelmatig zijn.

## 5.4 Inleiding afweging doelmatige geluidmaatregelen

*Doelmatigheidstoets*

Conform het doelmatigheidscriterium vindt de doelmatigheidsafweging per locatie plaats waarvoor een maatregel moet worden afgewogen. Dit zijn de geluidknelpunten (woningen en andere geluidsgevoelige objecten).

Wanneer dergelijke knelpunten voldoende in elkaars nabijheid liggen om van één aaneengesloten maatregel voordeel te kunnen hebben, worden deze objecten samengenomen in een "cluster". De doelmatigheidsafweging vindt vervolgens plaats voor dat cluster. Indien van toepassing worden solitair gelegen woningen in onderhavig onderzoek ook als cluster beschouwd.

*Clustervorming en maatregellengte: "2D"*

Bij het vormen van clusters wordt als algemeen uitgangspunt gehanteerd dat wanneer een minimaal noodzakelijke maatregel, die bedoeld is voor een naastgelegen knelpunt, doorloopt tot ten minste de loodlijn tot aan de weg vanaf 'de voordeur' van een ander knelpunt, dit andere knelpunt tot hetzelfde cluster behoort voor de afweging van die maatregel.
Voor de akoestisch minimaal benodigde maatregellengte wordt hierbij in eerste instantie uitgegaan van een maatregellengte die twee maal de loodrechte afstand van het knelpunt tot aan de weg bedraagt (afgekort: 2D, waarbij D de loodrechte afstand van het knelpunt tot de weg is). Zodoende worden twee knelpunten in beginsel tot hetzelfde cluster gerekend wanneer hun zogenaamde 1D-zichthoeken elkaar overlappen.

*Optimale maatregellengte voor een cluster: "4D"*

Vervolgens wordt voor het gehele cluster de akoestisch optimale maatregellengte bepaald door uit te gaan van een maatregellengte die zich vanaf loodlijnen tot aan de weg vanaf de buitenste knelpunten in het cluster uitstrekt tot een lengte van twee maal de loodrechte afstand van de buitenste knelpunt tot aan de weg. Voor de buitenste knelpunten wordt zodoende uitgegaan van een maatregellengte die vier maal de loodrechte afstand tot de weg bedraagt (afgekort: 4D, waarbij D de loodrechte afstand van het knelpunt tot de weg is). Alle saneringsobjecten die zich 'achter' (in geval van een afschermende maatregel) of 'aan weerszijden' (in geval van een bronmaatregel) van deze maatregellengte bevinden, worden vervolgens in de doelmatigheidsafweging van de maatregel betrokken. Het maximaal beschikbare budget aan reductiepunten is bepaald door de bijdragen van deze saneringsobjecten.

*Overlappende maatregellengtes*

Wanneer twee clusters elkaar net niet overlappen, maar de akoestisch optimale maatregellengtes voor die clusters wel, worden de saneringsobjecten die in het 'overlapgebied' liggen in de doelmatigheidsafwegingen voor beide clusters betrokken. Omdat de meest doelmatige maatregel bestaat uit de grootste gemene deler van de afzonderlijke maatregelen voor beide clusters (en niet uit een 'optelsom' van beide maatregelen), leidt dit niet tot 'dubbeltelling' van deze objecten.

*Maatwerk maatregel*

Afhankelijk van de precieze situatie kan het nodig zijn van deze algemene uitgangspunten af te wijken. Met name waar dat voor de clustering het geval is, is dat in het vervolg van dit hoofdstuk telkens aangegeven.
De optimale maatregellengte kan in veel gevallen (beduidend) kleiner zijn dan

"4D". Daarom worden voor veel clusters vaak (ook) kortere maatregellengtes dan 4D op doelmatigheid getoetst.

*Eerst bronmaatregel afwegen, indien mogelijk*
Per cluster wordt in eerste instantie altijd een bronmaatregel afgewogen (indien mogelijk). Wanneer daarmee nog niet bij alle geluidsgevoelige objecten binnen het cluster aan grenswaarde kan worden voldaan, is aanvullend op, of in plaats van een bronmaatregel ook naar een afschermingsmaatregel gekeken.

*Aanpassing clustering voor overdrachtsmaatregelen*
Omdat het effect van afscherming maar aan één zijde van de rijksweg optreedt terwijl een bronmaatregel naar twee zijden van de weg werkt, kan het nodig zijn om voor een (aanvullende) overdrachtsmaatregel een nieuw cluster af te bakenen. Ook wanneer er na het treffen van een doelmatige bronmaatregel nog maar weinig 'probleemgevallen' resteren waarvoor een aanvullende overdrachtsmaatregel moet worden afgewogen kan het noodzakelijk zijn het oorspronkelijke cluster in te perken tot het gebied in de directe omgeving van deze gevallen.

*Meerdere maatregelvarianten beoordelen*
Voor de verschillende locaties binnen het onderzoeksgebied waarvoor maatregelen moeten worden afgewogen zijn meestal meerdere maatregelvarianten onderzocht, aan de hand van een soms wisselende clusterindeling.
Soms is het niet nodig om de geluidsbelastingen van elke maatregelvariant gedetailleerd te berekenen. Wanneer bijvoorbeeld op een locatie onvoldoende budget aan reductiepunten beschikbaar is om een minimaal benodigde maatregel voor het behalen van een zinvolle reductie te treffen, is op voorhand duidelijk dat zo'n maatregel niet doelmatig is en hoeven de effecten ervan zonder meer niet berekend te worden. Van de maatregelvarianten waarvan de effecten wel zijn berekend, zijn de geluidsbelastingen op saneringsobjecten zoals die zullen heersen na het treffen van deze maatregelvarianten in Bijlage B weergegeven.
Wanneer meerdere (combinaties van) maatregelen doelmatig zijn, is de maatregel(-combinatie) die de meeste geluidreductie bewerkstelligt de maatregel die in beginsel wordt geadviseerd. Er kunnen echter andere redenen dan doelmatigheid zijn om uiteindelijk een andere maatregel te adviseren.

## 5.5 Doelmatige maatregelen gekoppelde sanering

De afweging van maatregelen is conform het schema in paragraaf 1.6 gestart met het bepalen van de (financieel) doelmatige maatregelen voor de knelpunten uit de paragraaf 5.3. Dit is gedaan aan de hand van het doelmatigheidscriterium.

De gemaakte maatregelafwegingen zijn in het onderstaande beschreven.

*Budget aan reductiepunten*

Het maximaal beschikbare budget aantal reductiepunten voor de 3 genoemde saneringsknelpunten bedraagt 89.500. Hieraan dragen geluidsgevoelige objecten bij in het gekleurde gebied dat in Kaartblad 6 is aangegeven (alle woningen met een geluidbelasting hoger dan 50 dB dragen bij aan het budget). De afbakening van het gekleurde gebied heeft plaatsgevonden op basis van de 2D zichthoekbenadering vanuit de knelpuntwoningen.

Uitgaande van de bronmaatregel uit Kaartblad 3 blijkt dat 274 meter van de doelmatige bronmaatregel op de noordelijke rijstroken binnen de 2D zichthoek van het cluster ligt en dat 348 meter van de doelmatige bronmaatregel op de zuidelijke rijstroken effect heeft voor het cluster met de knelpuntwoningen. De daarvoor benodigde maatregelpunten bedragen 4.521 + 5.742 = 10.263.
Het maximaal beschikbare budget voor cluster bedraagt 89.500 reductiepunten, dus wanneer de doelmatige tweelaags ZOAB maatregel wordt getroffen zijn maximaal nog 89.500 – 10.263 = 79.237 reductiepunten beschikbaar voor aanvullende afscherming.

*Onderzochte combinaties van bron- en schermmaatregelen*

Er is onderzocht of een aanvullende schermmaatregel doelmatig is. Er zijn dan nog 79.237 reductiepunten beschikbaar. Uit paragraaf 5.2 volgt dat met een scherm van 2 meter hoog en 130 meter lang de sanering bij de woning aan de Groeweg 4 wordt opgelost. Met dit scherm wordt eveneens de sanering bij de woning aan de Groeweg 6 opgelost. Er is onderzocht of de sanering bij de woning aan de Groeweg 10 kan worden opgelost door het scherm aan de oostzijde met 50 meter te verlengen.

In Tabel 5 is de precieze samenstelling van de doorgerekende maatregelvariant weergegeven. In Kaartblad 7 is de schermmaatregel op kaart weergegeven.

**Tabel 5 Doorgerekende combinaties van bron- en schermmaatregelen en bijbehorende maatregelpunten**

| Maatregelvariant | Bronmaatregel | | | Schermmaatregel | | | | | | Totaal aantal maatregelpunten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Type | Locatie van km tot km | Maatregelpunten | Type | Locatie van km tot km | Ligging | Hoogte [m] | Afstand tot kant verharding [m][A] | Maatregelpunten | |
| 5.5-A | tweelaags ZOAB | Noordelijke rijbanen: 147,20 – 149,29<br>Zuidelijke rijbanen: 147,02 – 148,92 | 10.263 | nieuw scherm | 147,18 – 147,36 | Noord | 2 | 2,80 | 16.740 | 27.003 |

A: Voor de afstand tot kant verharding is uitgegaan van de ligging van de weg in de plansituatie

*Toets Hoofdregel 1*

Als eerste is getoetst of met de onderzochte maatregel wordt voldaan aan de streefwaarden bij de knelpuntsituaties binnen het onderhavige (sub)cluster. In Tabel 6 is aangegeven dat dit het geval is.

**Tabel 6 Resterende streefwaardeoverschrijdingen bij uitvoering van de onderzochte maatregelvarianten**

| Maatregelvariant | Aantal resterende streefwaardeoverschrijdingen |
|---|---|
| 5.5-A | 0 |

De maatregelvariant zou op grond van hoofdregel 1 doelmatig kunnen zijn, mits ook wordt voldaan aan de overige regels van het doelmatigheidscriterium.

*Toets Hoofdregel 2*

In Tabel 7 is aangegeven of het aantal maatregelpunten voor elke maatregelvariant groter of kleiner is dan het beschikbare aantal reductiepunten voor onderhavige cluster.

**Tabel 7 Toets doorgerekende maatregel aan hoofdregel 2**

| Maatregelvariant | Totaal aantal maat-regelpunten | Beschikbare aantal reductiepunten | Toetsing |
|---|---|---|---|
| 5.5-A | 27.003 | 89.500 | Voldoet |

Uit deze toets blijkt dat de maatregelvariant voldoet aan de tweede hoofdregel. Het beschikbare budget aan reductiepunten is voldoende voor het benodigde aantal maatregelpunten.

## 5.6 Doelmatige maatregelen autonome sanering Groeweg 5

Naast de 5 knelpuntwoningen waarvoor de sanering gekoppeld is uitgevoerd, bevindt zich binnen het projectgebied nog 1 knelpuntwoning (Groeweg 5) waarvoor de sanering autonoom wordt uitgevoerd omdat ter plaatse van deze woning geen GPP's worden gewijzigd. Voor de autonome sanering wordt de geluidbelasting bepaald op basis van de situatie bij volledig gevuld plafond zoals dit in het geluidregister is opgenomen. Voor de autonome sanering bij de Groeweg 5 wordt hiervoor de nieuwe registersituatie gehanteerd. Hiermee wordt geanticipeerd op de wijzigingen die in het geluidregister worden doorgevoerd vanwege voorliggend onderzoek waarin de realisatie van de nieuwe aansluiting is voorzien. In Kaartblad 8 is de ligging van deze woning inclusief de 1D en 2D zichthoeken weergegeven.

*Budget aan reductiepunten*

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor de saneringswoning aan de Groeweg 5 bedraagt 4.400.

In het kader van het bestemmingsplan wordt binnen de projectgrens 2L ZOAB toegepast. Met deze bronmaatregel worden de GPP's niet overschreden. Over een lengte van respectievelijk 482 meter (zuidelijke rijstroken) en 312 meter (noordelijke rijstroken) ligt de bronmaatregel binnen de 2D zichthoek van de saneringswoning en dient het 2L ZOAB door deze saneringswoning te worden bekostigd. De kosten voor de 2L ZOAB bronmaatregel binnen de 2D zichthoek van deze woning bedragen 13.101 maatregelpunten en zijn daarmee hoger dan het beschikbare budget. Er zijn daarom geen aanvullende maatregelen onderzocht, omdat er onvoldoende reductiepunten zijn om de bestaande maatregelen te kunnen bekostigen.

## 5.7 Beperking maatregelen wegens andere overwegende bezwaren dan financiële

De opdrachtgever heeft beoordeeld of de doelmatige maatregelen moeten worden beperkt op grond van de wettelijke criteria "overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard". Dat heeft niet tot bijstelling geleid van het maatregelpakket.

## 5.8 Uitbreiding van de maatregelen vanuit het oogpunt van Beheer en Onderhoud, of van Landschappelijke Inpassing

De opdrachtgever heeft beoordeeld of een uitbreiding van het maatregelenpakket aan de orde is in verband met het beheer en onderhoud en landschappelijke inpassing. Dat heeft niet tot bijstelling geleid van het maatregelpakket.

## 5.9 Uitbreiding maatregelen in verband met het voorkomen of beperken van een overschrijdingsbesluit

Wanneer de in de vorige paragrafen geadviseerde maatregelen zouden worden getroffen, resteren er geen woningen langs de te wijzigen rijksweg waar de toekomstige geluidsbelasting na uitvoering van het project nog boven het $L_{DEN,GPP}$ ligt, en bovendien hoger is dan de maximale waarde van 65dB. Er hoeft dus geen afweging plaats te vinden van extra maatregelen om een overschrijdingsbesluit te voorkomen.

## 5.10 Niet-geluidsgevoelige bestemmingen

Na uitvoering van het project en het treffen van de geadviseerde maatregelen uit de voorgaande paragrafen zal de toekomstige geluidsbelasting op niet-geluidsgevoelige bestemmingen in het gebied zijn teruggebracht tot de geluidbelasting bij $L_{DEN,GPP}$ of daaronder. Op grond hiervan is geconcludeerd dat er geen knelpunten zijn wat betreft de niet-geluidgevoelige bestemmingen in het gebied

## 5.11 Maatregelenpakket na gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau

Het maatregelenpakket dat het resultaat is van het in dit hoofdstuk beschreven gedetailleerde akoestische onderzoek op woningniveau is samengevat in Tabel 8 en Tabel 9.

**Tabel 8 Geadviseerde bronmaatregelen A58 voor geluidsgevoelige en niet-geluidsgevoelige objecten**

| Maatregel | locatie | van km | tot km |
|---|---|---|---|
| Vervanging wegdek door 2L ZOAB | Noordelijke rijbanen binnen de projectgrenzen. | van km 147,20 | tot km 149,29 |
| Vervanging wegdek door 2L ZOAB | Zuidelijke rijbanen binnen de projectgrenzen. | van km 147,02 | tot km 148,92 |

**Tabel 9 Geadviseerde geluidschermen A58 voor geluidsgevoelige en niet-geluidsgevoelige objecten**

| hoogte en type (scherm/wal, refl./abs.) | locatie | Afstand tot kant verharding (m) | van km | tot km |
|---|---|---|---|---|
| Scherm, hoogte 2m, 180m lang, absorberend | Noord | 2,8 m | van km 147,18 | tot km 147,36 |

# 6 Maatregelenpakket definitief

De afweging van maatregelen die in hoofdstuk 4 en hoofdstuk 5 zijn beschreven heeft geleid tot het in Tabel 10 en Tabel 11 weergegeven definitieve maatregeladvies.

**Tabel 10 Bronmaatregelen definitief maatregeladvies**

| Maatregel | locatie | van km | tot km |
|---|---|---|---|
| Vervanging wegdek door 2L ZOAB | Noordelijke rijbanen binnen de projectgrenzen. | van km 147,20 | tot km 149,29 |
| Vervanging wegdek door 2L ZOAB | Zuidelijke rijbanen binnen de projectgrenzen. | van km 147,02 | tot km 148,92 |

**Tabel 11 Geluidschermen A58 definitief maatregelenadvies**

| hoogte en type (scherm/wal, refl./abs.) | locatie | Afstand tot kant verharding (m) | van km | tot km |
|---|---|---|---|---|
| Scherm, hoogte 2m, 180m lang, absorberend | Noord | 2,8 m | van km 147,18 | tot km 147,36 |

In Kaartbladen 3 en 7 is het geadviseerde maatregelenpakket weergegeven.

## 6.1 Geluidproductieplafonds na maatregelen PM

Het definitieve maatregelpakket is met het landelijke model op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V, doorgerekend, waarbij de te wijzigen waarden van de geluidproductieplafonds zijn bepaald.

In de tabellen van Deelrapport Akoestisch onderzoek op referentiepunten zijn alle geluidproductieplafonds vermeld die in het Tracébesluit moeten worden vastgesteld. Op de kaartbladen in genoemd deelrapport is tevens de ligging van de betreffende referentiepunten aangegeven.

## 6.2 Effecten op woningen en andere geluidsgevoelige objecten

De vaststelling en wijziging van de geluidproductieplafonds conform de tabellen in Deelrapport Akoestisch onderzoek op referentiepunten heeft tot gevolg dat de toekomstige geluidsbelasting bij woningen en andere geluidsgevoelige objecten lager wordt dan de toetswaarde.

Met de geadviseerde maatregelen wordt bij 5 saneringsobjecten voldaan aan de saneringsstreefwaarde. De toekomstige geluidsbelasting bij volledig benut (nieuw) plafond op deze woningen ligt daarom ook een stuk lager dan het huidige (stand maart 2015) $L_{DEN,GPP}$ op deze woningen. Bij 1 saneringswoning wordt de saneringsstreefwaarde niet volledig gehaald, maar wordt de toekomstige geluidsbelasting wel verlaagd ten opzichte van het $L_{DEN,GPP}$. Er zijn geen saneringsobjecten waarop de toekomstige geluidsbelasting hoger zal zijn dan het $L_{DEN,GPP}$. Op Kaartblad 5 en 8 is de ligging van deze objecten aangegeven.

Na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan zal voor dit object (Groeweg 5) nog onderzocht worden of de gevelisolatie voldoende is. Dat valt echter buiten het kader van dit akoestisch onderzoek.

# 7 Begrippenlijst

*Doelmatigheidscriterium(DMC)*

Het doelmatigheidscriterium is bedoeld om op een eenduidige wijze de financiële doelmatigheid van geluidbeperkende maatregelen te onderzoeken. Daarmee kan worden bepaald of er overwegende bezwaren van financiële aard bestaan tegen het treffen van een op zichzelf effectieve maatregel. Wanneer dat zo is kan besloten worden om af te zien van het treffen van een dergelijke maatregel.

*Geluidproductie*

De waarde van het geluidsniveau, uitgedrukt in Lden en afgerond op één decimaal, op een referentiepunt. De geluidproductie is geen geluidsniveau dat in het veld gemeten kan worden, maar een rekeneenheid in een vereenvoudigd model van de rijksweg en zijn omgeving. Hierdoor is er een eenduidige relatie tussen het gebruik van de weg en de waarde van de geluidproductie, en kan aan de hand van de geluidproductie goed bijgehouden worden of het geluid van de rijksweg binnen de begrenzing van het geluidproductieplafond blijft. De beheerder (Rijkswaterstaat) brengt jaarlijks een verslag uit over de naleving van deze geluidproductieplafonds.

*Geluidproductieplafond (GPP)*

De maximaal toegestane waarde van de geluidproductie op een referentiepunt, uitgedrukt in Lden en afgerond op één decimaal.

*Geluidregister*

Landelijke gegevensbank waarin de ligging van alle referentiepunten is opgenomen, alsmede het geldende geluidproductieplafond in elk punt. Het geluidregister bevat tevens aanvullende, zogenaamde brongegevens per referentiepunt waarmee bijvoorbeeld gemeenten geluidsberekeningen kunnen doen voor bestemmingsplannen. Het geluidregister is openbaar en via het internet te raadplegen: http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/natuur_en_milieu/geluidregister/.

*Geluidsbelasting*

Het geluidsniveau bij een ontvanger (bijvoorbeeld een woning), uitgedrukt in Lden en afgerond op een geheel getal. Hierbij geldt een bijzondere afrondingsregel: als de onafgeronde geluidsniveau precies op een halve dB eindigt, wordt de geluidsbelasting afgerond op het dichtstbijzijnde even gehele getal.

*Jurisprudentie*

Het geheel van rechterlijke uitspraken. Hierin vindt een nadere uitleg en/of invulling van wettelijke bepalingen plaats waarmee eveneens rekening moet worden gehouden bij het nemen van een besluit.

*Lden*

De ‘eenheid’ waarin het jaargemiddelde geluidsniveau vanwege de rijksweg wordt uitgedrukt. Lden is een optelsom van de jaargemiddelde geluidsniveaus in de dagperiode (7.00-19.00 uur), avondperiode (19.00-23.00 uur) en nachtperiode (23.00-7.00 uur), waarbij een weging plaatsvindt voor de verschillende duur van deze drie beoordelingsperioden, en waarbij 5dB wordt bijgeteld in de avondperiode en 10dB in de nachtperiode.

*$L_{DEN,GPP}$*

De waarde van de geluidsbelasting op een geluidsgevoelig object bij volledige benutting van het (geldende) geluidproductieplafond.

*MER*

Milieueffectrapport. In hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en in het Besluit milieueffectrapportage zijn de regels opgenomen waarin is bepaald voor welke projecten een MER moet worden opgesteld, en welke gegevens het MER moet bevatten.

*Overschrijdingsbesluit*

Apart besluit (naast het Tracébesluit) waarin voor specifieke geluidsgevoelige objecten een overschrijding van de maximale waarde van de geluidsbelasting wordt toegestaan. Een dergelijk besluit kan alleen onder strenge voorwaarden worden verleend.

*Referentiepunt*

Denkbeeldig punt op ca. 50 meter afstand van de rijksweg en op 4 meter hoogte boven het plaatselijk maaiveld. Referentiepunten liggen aan beide zijden van de weg, op ca. 100 meter afstand van elkaar. Zodoende zijn er langs alle rijkswegen circa 60.000 referentiepunten aanwezig. De precieze ligging van elk punt is opgenomen in het geluidregister.

*Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III.*

De regels waar de berekening van de geluidsbelasting bij geluidsgevoelige objecten, door wegverkeer aan moet voldoen zijn vastgelegd in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III. Standaard Rekenmethode II van dit voorschrift kent het ruimste toepassingsgebied en is de standaard voor detailberekeningen van de geluidsbelasting.

*Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage V.*

De regels waar de berekening van de geluidproductie op de referentiepunten (en dus ook van de vast te stellen waarden van de geluidproductieplafonds) aan moet voldoen zijn vastgelegd in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage V.

*Voorkeurswaarde, maximale waarde, binnenwaarde*

De ”voorkeurswaarde” en de ”maximale waarde” normeren de geluidsbelasting ’buiten’ (op de gevel of aan de grens van een woonwagenstandplaats of woonschipligplaats). Zij geven aan welke geluidsbelasting aldaar bij voorkeur niet wordt overschreden respectievelijk welke geluidsbelasting, hoge uitzonderingen voorbehouden, aldaar niet mag worden overschreden. Deze waarden spelen een rol bij het bepalen van de hoogte van de vast te stellen geluidproductieplafonds. De ”binnenwaarde” is de maximale geluidsbelasting die mag worden ondervonden in een geluidsgevoelige ruimte van een geluidsgevoelig object (dus ’binnen’). De hoogte van de binnenwaarde is afhankelijk van het jaar van ingebruikname van de weg en het jaar waarin de bouwvergunning voor het geluidsgevoelige object is afgegeven. In artikel 11.2, Wet milieubeheer, is de hoogte van de voorkeurswaarde, de maximale waarde en de binnenwaarde geregeld.

Voor wegverkeer is dit: voorkeurswaarde 50 dB; maximale waarde 65 dB; binnenwaarde 36 dB voor geluidsgevoelige ruimten van geluidsgevoelige objecten bij wegen die in gebruik zijn genomen op of na 1 januari 1982; of indien voor de bouw van die objecten een bouwvergunning is afgegeven na 1 januari 1982. Voor de overige geluidsgevoelige objecten geldt in de geluidsgevoelige ruimten een binnen-

waarde van 41 dB. Bovendien is in artikel 11.38, Wet milieubeheer (11.64 voor saneringsobjecten), geregeld dat wanneer maatregelen moeten worden getroffen om een binnenwaardeoverschrijding tegen te gaan, die maatregelen zo moeten worden ontworpen dat ze de geluidsbelasting binnen terugbrengen tot een waarde die bij voorkeur 3dB of meer lager ligt dan de toepasselijke binnenwaarde.

# Bijlage A Overzicht resultaten geluidloket

Rijkswaterstaat
*Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

West Nederland Zuid
Ronald Oostinga

**Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving**

Schoemakerstraat 97
2628 VK Delft
Postbus 5044
2600 GA Delft
T 088 7982222
F 088 7982999
www.rijkswaterstaat.nl

**Contactpersoon**
Geluidloket
geluid@rws.nl

**Datum**
12 november 2014

**Bijlage(n)**

Shapes onderzoeksgebied met referentiepunt ID's

Shapes resultaten (verschilwaarden)

Tabel invoergegevens SILENCE

Figuur 1 Wegvaknummering

Figuur 2 Referentiepunten

Figuur 3 Wegdektypen

Figuur 4 Resultaten GPP-toets stap 1

memo

Resultaten akoestisch onderzoek op referentiepunten

A58 aansluiting Goes

## Uitgangspunten berekening

Geluidrekenmodel: Silence 3, versie 3.7
Registerdataset: 22-07-2014
Naam modelalternatief in Silence: 20141008 A58 Goes 10
Gebruikte projectgegevens: aangeleverd door RWS West Nederland Zuid op 14 juli 2014
Zichtjaar: 2030

Uitgevoerd onderzoek:

- Stap 1 verkennend akoestisch onderzoek op referentiepunten
  *(toets geluidproductie in de projectsituatie aan de GPP's)*

## Rekenresultaten stap 1

In tabel 1 zijn de rekenresultaten van de geluidproductie in de projectsituatie ($GP_{project}$) weergegeven en vergeleken met de geldende geluidproductieplafonds.

**Tabel 1 Rekenresultaten projectsituatie [2015]**

| Referentiepunt | Coördinaten | | Geluid-productie projectsituatie ($GP_{project}$) [dB] | Geluid-productie-plafond (GPP) [dB] | Overschrij-ding [dB] |
|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | |
| 238 | 49751,87 | 389036,32 | 58,5 | 58,5 | 0,0 |
| 239 | 49848,05 | 389050,84 | 59,5 | 59,4 | 0,1 |
| 240 | 49907,27 | 389128,83 | 62,5 | 62,4 | 0,1 |
| 241 | 49997,82 | 389142,14 | 64,6 | 64,5 | 0,1 |
| 242 | 50095,70 | 389121,67 | 65,4 | 65,1 | 0,3 |
| 243 | 50193,59 | 389101,21 | 65,2 | 64,8 | 0,4 |
| 244 | 50291,47 | 389080,74 | 65,6 | 65,0 | 0,6 |
| 245 | 50389,35 | 389060,27 | 65,6 | 64,9 | 0,7 |
| 246 | 50487,66 | 389042,03 | 66,5 | 65,1 | 1,4 |
| 247 | 50586,30 | 389025,63 | 66,7 | 65,3 | 1,4 |
| 248 | 50684,95 | 389009,23 | 66,6 | 65,8 | 0,8 |
| 249 | 50783,60 | 388992,83 | 66,5 | 66,0 | 0,5 |
| 250 | 50882,63 | 388979,11 | 66,9 | 66,3 | 0,6 |
| 251 | 50981,94 | 388967,36 | 67,2 | 66,7 | 0,5 |

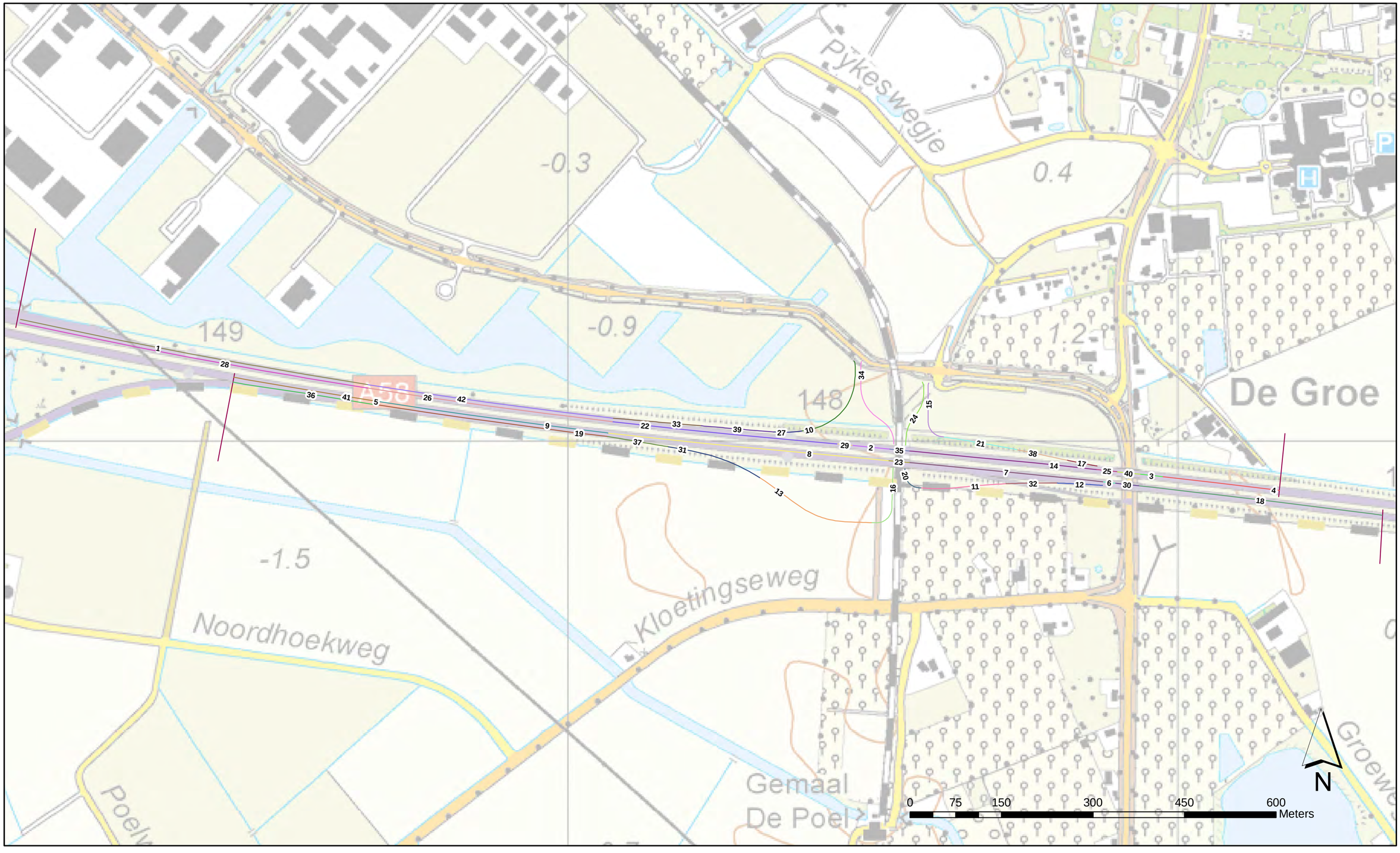
| Referentiepunt | Coördinaten | | Geluid-productie projectsituatie | Geluid-productie-plafond (GPP) | Overschrij-ding [dB] |
|---|---|---|---|---|---|
| 252 | 51081,25 | 388955,61 | 67,6 | 67,0 | 0,6 |
| 253 | 51180,55 | 388943,86 | 67,9 | 67,3 | 0,6 |
| 254 | 51280,03 | 388933,62 | 68,7 | 67,3 | 1,4 |
| 255 | 51379,56 | 388923,92 | 68,4 | 67,4 | 1,0 |
| 256 | 51479,08 | 388914,22 | 68,1 | 67,9 | 0,2 |
| 257 | 51578,61 | 388904,52 | 68,5 | 67,8 | 0,7 |
| 258 | 51678,14 | 388894,82 | 67,9 | 67,5 | 0,4 |
| 259 | 51777,67 | 388885,12 | 67,5 | 67,6 | -0,1 |
| 260 | 51877,20 | 388875,42 | 68,0 | 68,0 | 0,0 |
| 261 | 51976,55 | 388864,06 | 67,8 | 67,7 | 0,1 |
| 262 | 52075,79 | 388851,72 | 67,7 | 67,6 | 0,1 |
| 263 | 52175,02 | 388839,37 | 67,2 | 67,2 | 0,0 |
| 264 | 52274,26 | 388827,03 | 66,7 | 66,7 | 0,0 |
| 265 | 52373,50 | 388814,69 | 66,2 | 66,2 | 0,0 |
| 266 | 52472,73 | 388802,34 | 65,6 | 65,6 | 0,0 |
| 267 | 52571,97 | 388790,00 | 64,9 | 64,9 | 0,0 |
| 5974 | 52620,89 | 388910,70 | 64,7 | 64,7 | 0,0 |
| 5975 | 52521,94 | 388925,17 | 65,8 | 65,7 | 0,1 |
| 5976 | 52422,96 | 388939,38 | 66,3 | 66,2 | 0,1 |
| 5977 | 52323,69 | 388951,46 | 67,1 | 66,9 | 0,2 |
| 5978 | 52224,42 | 388963,54 | 67,6 | 67,4 | 0,2 |
| 5979 | 52125,15 | 388975,62 | 67,8 | 67,3 | 0,5 |
| 5980 | 52025,88 | 388987,71 | 67,9 | 67,5 | 0,4 |
| 5981 | 51926,58 | 388999,49 | 68,5 | 68,0 | 0,5 |
| 5982 | 51827,07 | 389009,41 | 67,4 | 67,1 | 0,3 |
| 5983 | 51727,56 | 389019,32 | 67,9 | 67,2 | 0,7 |
| 5984 | 51628,05 | 389029,23 | 68,2 | 67,4 | 0,8 |
| 5985 | 51528,54 | 389039,14 | 69,3 | 67,9 | 1,4 |
| 5986 | 51429,04 | 389049,06 | 69,3 | 67,4 | 1,9 |
| 5987 | 51329,53 | 389058,97 | 68,0 | 67,3 | 0,7 |
| 5988 | 51230,02 | 389068,88 | 67,9 | 67,3 | 0,6 |
| 5989 | 51130,66 | 389080,17 | 67,7 | 67,1 | 0,6 |
| 5990 | 51031,43 | 389092,54 | 67,3 | 66,6 | 0,7 |
| 5991 | 50932,20 | 389104,91 | 67,1 | 66,3 | 0,8 |
| 5992 | 50833,10 | 389118,26 | 66,8 | 66,0 | 0,8 |
| 5993 | 50734,26 | 389133,47 | 66,5 | 65,6 | 0,9 |
| 5994 | 50635,42 | 389148,67 | 66,6 | 65,4 | 1,2 |
| 5995 | 50536,69 | 389164,52 | 66,6 | 65,5 | 1,1 |
| 5996 | 50438,40 | 389182,91 | 66,1 | 65,4 | 0,7 |
| 5997 | 50340,10 | 389201,30 | 65,8 | 65,1 | 0,7 |
| 5998 | 50242,34 | 389222,22 | 65,4 | 65,0 | 0,4 |
| 5999 | 50144,99 | 389245,09 | 65,2 | 65,1 | 0,1 |
| 6000 | 50047,64 | 389267,95 | 65,0 | 64,9 | 0,1 |
| 6001 | 49951,39 | 389294,90 | 64,5 | 64,4 | 0,1 |
| 6002 | 49859,98 | 389334,63 | 63,7 | 63,7 | 0,0 |

CONCEPT

Bijlage 1:
Invoergegevens

| ID | SPEED2 | SPEED3 | SPEED4 | RD_SURF | INT_D_CAT2 | INT_D_CAT3 | INT_D_CAT4 | INT_A_CAT2 | INT_A_CAT3 | INT_A_CAT4 | INT_N_CAT2 | INT_N_CAT3 | INT_N_CAT4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 121 | 100 | 90 | 213 | 588 | 44 | 39 | 292 | 9 | 11 | 70 | 6 | 8 |
| 2 | 121 | 100 | 90 | 201 | 1650 | 122 | 109 | 818 | 26 | 31 | 196 | 16 | 22 |
| 3 | 121 | 100 | 90 | 213 | 1863 | 138 | 123 | 924 | 30 | 35 | 222 | 19 | 25 |
| 4 | 121 | 100 | 90 | 213 | 1863 | 138 | 123 | 924 | 30 | 35 | 222 | 19 | 25 |
| 5 | 121 | 100 | 90 | 213 | 1627 | 142 | 136 | 861 | 34 | 34 | 253 | 19 | 28 |
| 6 | 121 | 100 | 90 | 213 | 1879 | 139 | 124 | 932 | 30 | 35 | 224 | 19 | 25 |
| 7 | 121 | 100 | 90 | 213 | 1674 | 124 | 111 | 830 | 27 | 31 | 199 | 17 | 22 |
| 8 | 121 | 100 | 90 | 213 | 1674 | 124 | 111 | 830 | 27 | 31 | 199 | 17 | 22 |
| 9 | 121 | 100 | 90 | 213 | 1674 | 124 | 111 | 830 | 27 | 31 | 199 | 17 | 22 |
| 10 | 50 | 50 | 50 | 1 | 376 | 48 | 28 | 199 | 12 | 9 | 51 | 7 | 6 |
| 11 | 65 | 65 | 65 | 1 | 192 | 24 | 14 | 102 | 6 | 5 | 26 | 4 | 3 |
| 12 | 80 | 80 | 75 | 213 | 192 | 24 | 14 | 102 | 6 | 5 | 26 | 4 | 3 |
| 13 | 65 | 65 | 65 | 1 | 347 | 44 | 25 | 183 | 11 | 8 | 47 | 6 | 6 |
| 14 | 121 | 100 | 90 | 213 | 1650 | 122 | 109 | 818 | 26 | 31 | 196 | 16 | 22 |
| 15 | 50 | 50 | 50 | 1 | 199 | 25 | 15 | 105 | 6 | 5 | 27 | 4 | 3 |
| 16 | 50 | 50 | 50 | 1 | 347 | 44 | 25 | 183 | 11 | 8 | 47 | 6 | 6 |
| 17 | 80 | 80 | 75 | 213 | 199 | 25 | 15 | 105 | 6 | 5 | 27 | 4 | 3 |
| 18 | 121 | 100 | 90 | 213 | 1879 | 139 | 124 | 932 | 30 | 35 | 224 | 19 | 25 |
| 19 | 121 | 100 | 90 | 213 | 308 | 27 | 25 | 184 | 6 | 7 | 44 | 4 | 5 |
| 20 | 50 | 50 | 50 | 1 | 192 | 24 | 14 | 102 | 6 | 5 | 26 | 4 | 3 |
| 21 | 65 | 65 | 65 | 1 | 199 | 25 | 15 | 105 | 6 | 5 | 27 | 4 | 3 |
| 22 | 121 | 100 | 90 | 213 | 1650 | 122 | 109 | 818 | 26 | 31 | 196 | 16 | 22 |
| 23 | 121 | 100 | 90 | 201 | 1674 | 124 | 111 | 830 | 27 | 31 | 199 | 17 | 22 |
| 24 | 50 | 50 | 50 | 1 | 192 | 24 | 14 | 102 | 6 | 5 | 26 | 4 | 3 |
| 25 | 121 | 100 | 90 | 213 | 1863 | 138 | 123 | 924 | 30 | 35 | 222 | 19 | 25 |
| 26 | 121 | 100 | 90 | 213 | 1650 | 122 | 109 | 818 | 26 | 31 | 196 | 16 | 22 |
| 27 | 65 | 65 | 65 | 1 | 376 | 48 | 28 | 199 | 12 | 9 | 51 | 7 | 6 |
| 28 | 121 | 100 | 90 | 213 | 1464 | 108 | 97 | 726 | 23 | 27 | 174 | 15 | 20 |
| 29 | 121 | 100 | 90 | 213 | 1583 | 123 | 120 | 803 | 31 | 36 | 247 | 23 | 35 |
| 30 | 121 | 100 | 90 | 201 | 1879 | 139 | 124 | 932 | 30 | 35 | 224 | 19 | 25 |
| 31 | 80 | 80 | 75 | 201 | 347 | 44 | 25 | 183 | 11 | 8 | 47 | 6 | 6 |
| 32 | 80 | 80 | 75 | 201 | 192 | 24 | 14 | 102 | 6 | 5 | 26 | 4 | 3 |
| 33 | 80 | 80 | 75 | 213 | 376 | 48 | 28 | 199 | 12 | 9 | 51 | 7 | 6 |
| 34 | 50 | 50 | 50 | 1 | 347 | 44 | 25 | 183 | 11 | 8 | 47 | 6 | 6 |
| 35 | 121 | 100 | 90 | 201 | 1650 | 122 | 109 | 818 | 26 | 31 | 196 | 16 | 22 |
| 36 | 121 | 100 | 90 | 213 | 501 | 37 | 33 | 249 | 8 | 9 | 60 | 5 | 7 |
| 37 | 80 | 80 | 75 | 213 | 347 | 44 | 25 | 183 | 11 | 8 | 47 | 6 | 6 |
| 38 | 80 | 80 | 75 | 201 | 199 | 25 | 15 | 105 | 6 | 5 | 27 | 4 | 3 |
| 39 | 65 | 65 | 65 | 113 | 376 | 48 | 28 | 199 | 12 | 9 | 51 | 7 | 6 |
| 40 | 121 | 100 | 90 | 201 | 1863 | 138 | 123 | 924 | 30 | 35 | 222 | 19 | 25 |
| 41 | 121 | 100 | 90 | 213 | 1543 | 114 | 102 | 765 | 25 | 29 | 184 | 15 | 21 |
| 42 | 121 | 100 | 90 | 213 | 402 | 30 | 27 | 199 | 6 | 7 | 48 | 4 | 5 |

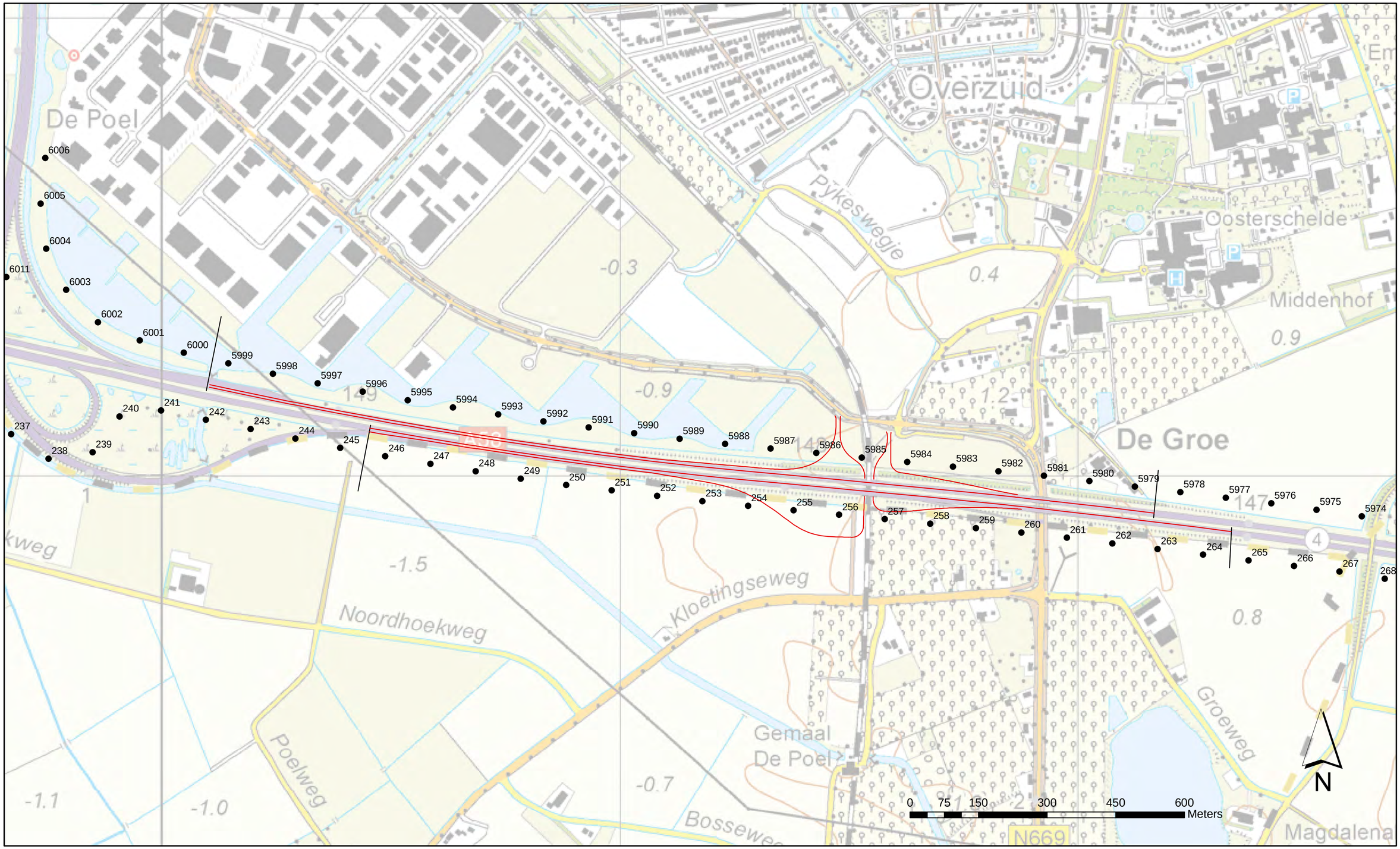
# Figuur 1: Wegvaknummering




Projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A58 Goes

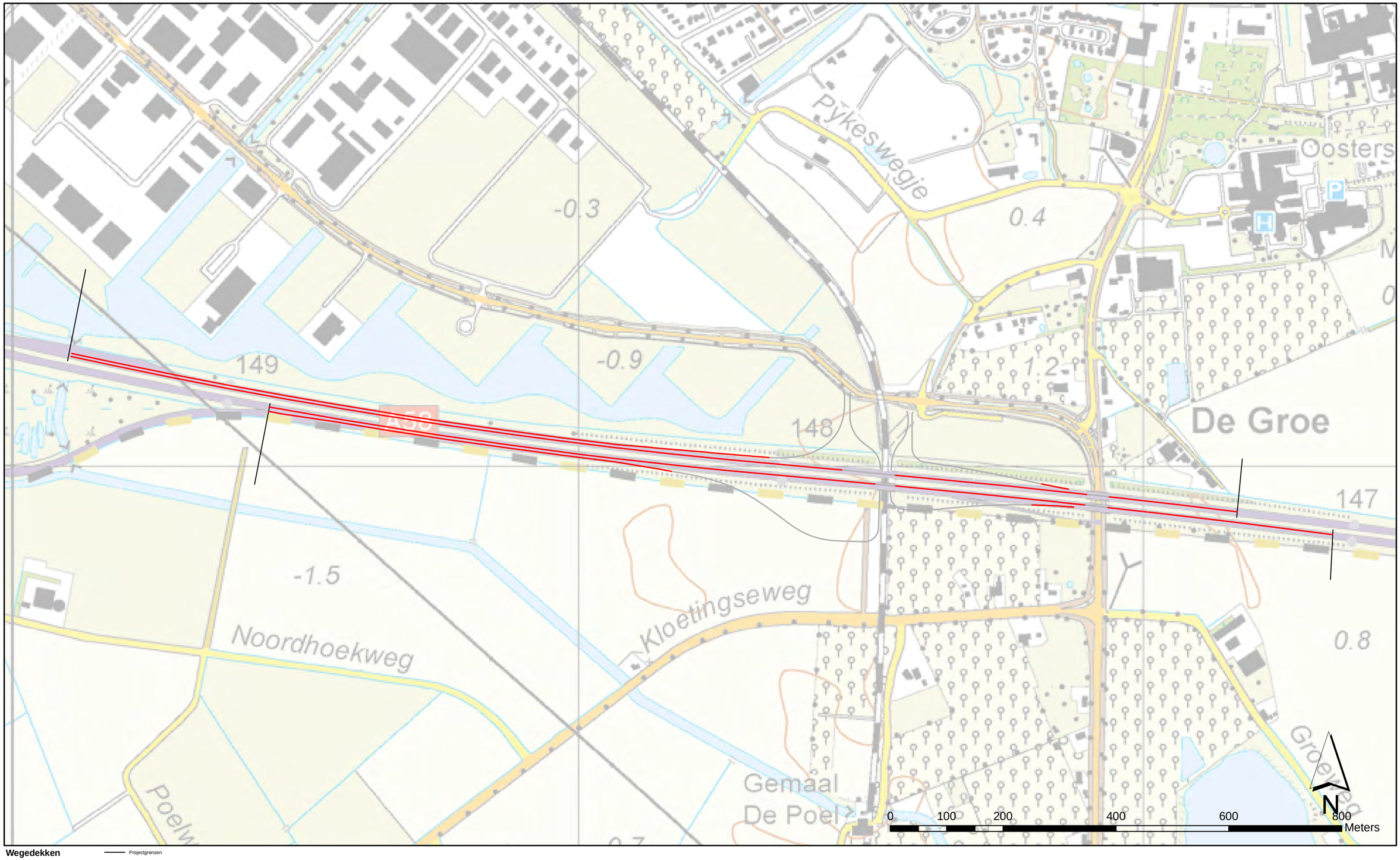
# Figuur 2: Referentiepunten




- Referentiepunten
- Projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A58 Goes

# Figuur 3: Wegdektypen

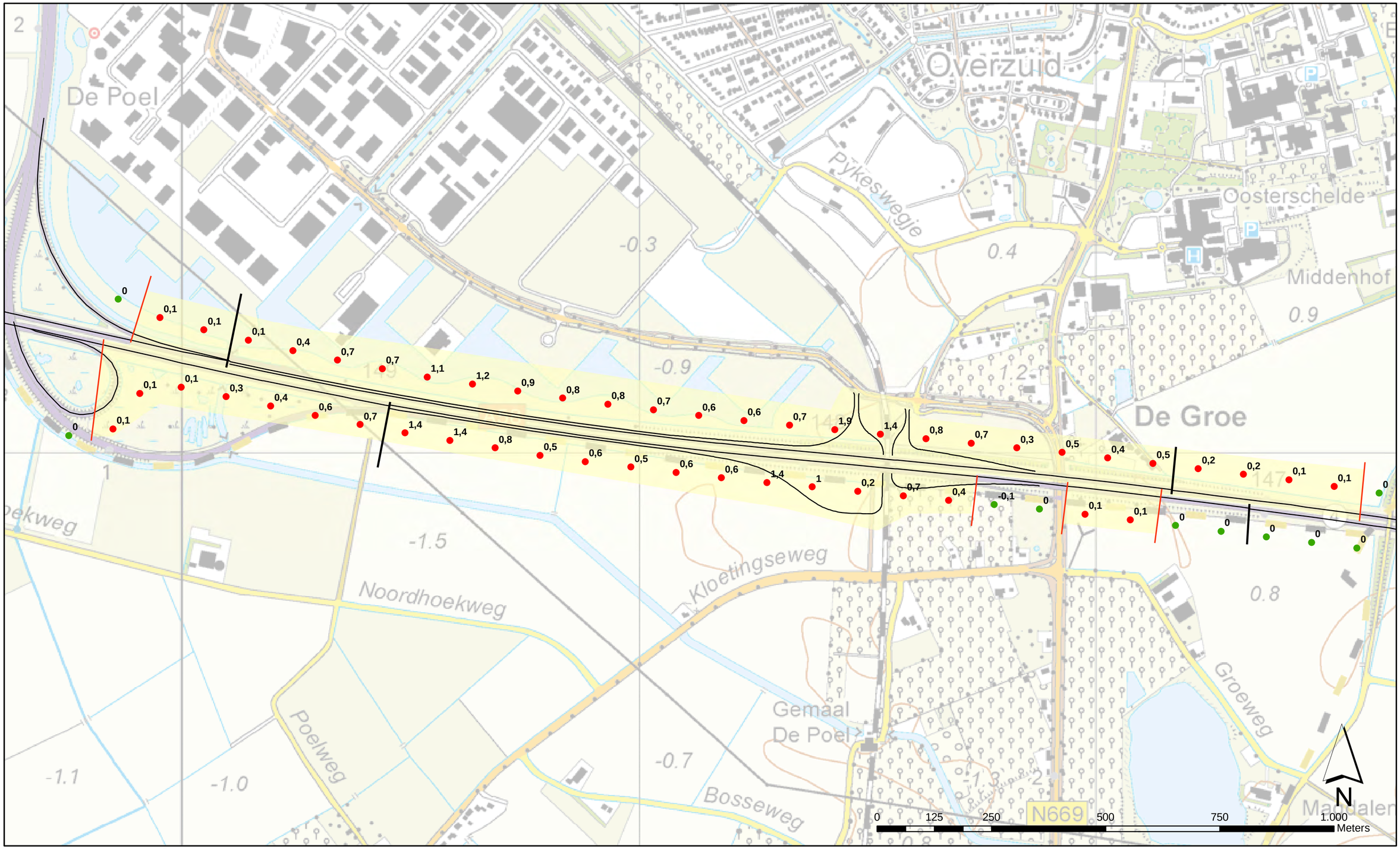



**Wegedekken**

- Projectgrenzen
- DAB
- ZOAB
- 2L ZOAB
- 2L ZOAB (fijn)
- Uitgeborsteld beton
- Fijngebezemd beton
- DGD, type A
- SMA 0/5

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A58 Goes

# Figuur 4: Resultaten GPP-toets stap 1




## Legenda

**Resultaten t.o.v. GPP**

**Verschil**

- =< GPP
- > GPP

Onderzoeksgebied_lijn

Onderzoeksgebied

Projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A58 Goes

Rijkswaterstaat
*Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

West Nederland Zuid
Ronald Oostinga

**Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving**

Lange Kleiweg 34
2288 GK Rijswijk
Postbus 7007
2280 KA Rijswijk
T 088 7982222
www.rijkswaterstaat.nl

**Contactpersoon**
Geluidloket
geluid@rws.nl

**Datum**
3 februari 2015

**Bijlage(n)**

Shapes onderzoeksgebied met referentiepunt ID's

Shapes resultaten (verschilwaarden)

Tabel invoergegevens SILENCE

Figuur 1 Wegvaknummering

Figuur 2 Referentiepunten

Figuur 3 Wegdektypen

Figuur 4 Resultaten GPP-toets stap 1b met bronmaatregelen

Figuur 5 Nieuwe grenzen inpassing projectgegevens stap 1c

Figuur 6 Resultaten stap 1c

memo

Resultaten akoestisch onderzoek op referentiepunten

A58 aansluiting Goes

## Uitgangspunten berekening

Geluidrekenmodel: Silence 3, versie 3.7
Registerdataset: 17-10-2014
Naam modelalternatief in Silence: 20150108A58 Goes en 20150112A58 Goes - Stap 1c
Gebruikte projectgegevens: aangeleverd door Antea Group op 23 december 2014
Zichtjaar: 2030

Uitgevoerd onderzoek:

- Stap 1b inclusief beoordeling bronmaatregelen
  *(toets geluidproductie in de projectsituatie aan GPP's met toepassing van bronmaatregelen)*
- Stap 1c verkennend akoestisch onderzoek met nieuwe inpassing projectgegevens
  *(projectgegevens ter plekke van onderzoeksgebied uit stap 1b om definitieve afbakening onderzoeksgebied akoestisch onderzoek op woningniveau te bepalen)*

## Rekenresultaten stap 1b

In tabel 1 zijn de rekenresultaten van de geluidproductie in de projectsituatie ($GP_{project}$) weergegeven en vergeleken met de geldende geluidproductieplafonds. De in de tabel grijs gearceerde referentiepunten liggen binnen de projectgrenzen. De als gevolg van de wijziging te verplaatsen referentiepunten zijn niet in de tabel opgenomen. De verschilwaarden zijn opgenomen in figuur 4.

**Tabel 1 Rekenresultaten projectsituatie [2015]**

| Referentiepunt | Coördinaten | | Geluid-productie projectsituatie ($GP_{project}$) [dB] | Geluid-productie-plafond (GPP) [dB] | Overschrij-ding [dB] |
|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | |
| 238 | 49751,87 | 389036,32 | 58,4 | 58,5 | -0,1 |
| 239 | 49848,05 | 389050,84 | 59,3 | 59,4 | -0,1 |
| 240 | 49907,27 | 389128,83 | 62,3 | 62,4 | -0,1 |
| 241 | 49997,82 | 389142,14 | 64,3 | 64,5 | -0,2 |
| 242 | 50095,70 | 389121,67 | 64,7 | 65,1 | -0,4 |

| Referentiepunt | Coördinaten | | Geluid-productie projectsituatie | Geluid-productie-plafond (GPP) | Overschrij-ding [dB] |
|---|---|---|---|---|---|
| 243 | 50193,59 | 389101,21 | 64,1 | 64,8 | -0,7 |
| 244 | 50291,47 | 389080,74 | 64,4 | 65,0 | -0,6 |
| 245 | 50389,35 | 389060,27 | 64,2 | 64,9 | -0,7 |
| 246 | 50487,66 | 389042,03 | 64,1 | 65,1 | -1,0 |
| 247 | 50586,30 | 389025,63 | 64,0 | 65,3 | -1,3 |
| 248 | 50684,95 | 389009,23 | 63,9 | 65,8 | -1,9 |
| 249 | 50783,60 | 388992,83 | 63,8 | 66,0 | -2,2 |
| 250 | 50882,63 | 388979,11 | 64,2 | 66,3 | -2,1 |
| 251 | 50981,94 | 388967,36 | 64,8 | 66,7 | -1,9 |
| 252 | 51081,25 | 388955,61 | 65,3 | 67,0 | -1,7 |
| 253 | 51180,55 | 388943,86 | 65,8 | 67,3 | -1,5 |
| 258 | 51678,14 | 388894,82 | 65,8 | 67,5 | -1,7 |
| 259 | 51777,67 | 388885,12 | 65,2 | 67,6 | -2,4 |
| 260 | 51877,20 | 388875,42 | 66,3 | 68,0 | -1,7 |
| 261 | 51976,55 | 388864,06 | 65,7 | 67,7 | -2,0 |
| 262 | 52075,79 | 388851,72 | 65,2 | 67,6 | -2,4 |
| 263 | 52175,02 | 388839,37 | 65,1 | 67,2 | -2,1 |
| 264 | 52274,26 | 388827,03 | 65,0 | 66,7 | -1,7 |
| 265 | 52373,50 | 388814,69 | 65,7 | 66,2 | -0,5 |
| 266 | 52472,73 | 388802,34 | 65,4 | 65,6 | -0,2 |
| 267 | 52571,97 | 388790,00 | 64,8 | 64,9 | -0,1 |
| 5974 | 52620,89 | 388910,70 | 64,6 | 64,7 | -0,1 |
| 5975 | 52521,94 | 388925,17 | 65,6 | 65,7 | -0,1 |
| 5976 | 52422,96 | 388939,38 | 66,0 | 66,2 | -0,2 |
| 5977 | 52323,69 | 388951,46 | 66,2 | 66,9 | -0,7 |
| 5978 | 52224,42 | 388963,54 | 66,4 | 67,4 | -1,0 |
| 5979 | 52125,15 | 388975,62 | 65,5 | 67,3 | -1,8 |
| 5980 | 52025,88 | 388987,71 | 65,8 | 67,5 | -1,7 |
| 5981 | 51926,58 | 388999,49 | 67,1 | 68,0 | -0,9 |
| 5982 | 51827,07 | 389009,41 | 65,4 | 67,1 | -1,7 |
| 5983 | 51727,56 | 389019,32 | 65,8 | 67,2 | -1,4 |
| 5987 | 51329,53 | 389058,97 | 65,8 | 67,3 | -1,5 |
| 5988 | 51230,02 | 389068,88 | 65,6 | 67,3 | -1,7 |
| 5989 | 51130,66 | 389080,17 | 65,4 | 67,1 | -1,7 |
| 5990 | 51031,43 | 389092,54 | 64,9 | 66,6 | -1,7 |
| 5991 | 50932,20 | 389104,91 | 64,5 | 66,3 | -1,8 |
| 5992 | 50833,10 | 389118,26 | 64,2 | 66,0 | -1,8 |
| 5993 | 50734,26 | 389133,47 | 63,9 | 65,6 | -1,7 |
| 5994 | 50635,42 | 389148,67 | 63,9 | 65,4 | -1,5 |
| 5995 | 50536,69 | 389164,52 | 64,1 | 65,5 | -1,4 |
| 5996 | 50438,40 | 389182,91 | 64,0 | 65,4 | -1,4 |
| 5997 | 50340,10 | 389201,30 | 64,0 | 65,1 | -1,1 |
| 5998 | 50242,34 | 389222,22 | 63,7 | 65,0 | -1,3 |
| 5999 | 50144,99 | 389245,09 | 63,8 | 65,1 | -1,3 |
| 6000 | 50047,64 | 389267,95 | 64,7 | 64,9 | -0,2 |
| 6001 | 49951,39 | 389294,90 | 64,4 | 64,4 | 0,0 |

NCF

| Referentiepunt | Coördinaten | | Geluid-productie projectsituatie | Geluid-productie-plafond (GPP) | Overschrij-ding [dB] |
|---|---|---|---|---|---|
| 6002 | 49859,98 | 389334,63 | 63,6 | 63,7 | -0,1 |

Op basis van de resultaten uit het Stap 1b onderzoek is in figuur 4 het minimale onderzoeksgebied voor het gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau aangegeven (Stap 2 onderzoek). Dit minimale onderzoeksgebied is gebaseerd op de richtlijnen uit het KAOW.

Uit de Stap 1b-toets blijkt dat niet langer in alle referentiepunten een GPP-overschrijding optreedt. Ter hoogte van de referentiepunten waar bij Stap 1b geen sprake meer is van een overschrijding is de toets herhaald waarbij de registerbrongegevens zijn teruggezet (Stap 1c).

## Rekenresultaten stap 1c

In tabel 2 zijn de rekenresultaten van de geluidproductie in de projectsituatie ($GP_{project}$) weergegeven en vergeleken met de geldende geluidproductieplafonds. De grijs gearceerde referentiepunten in de tabel liggen binnen de projectgrenzen. De als gevolg van de wijziging te verplaatsen referentiepunten zijn niet in de tabel opgenomen. In figuur 5 zijn de nieuwe grenzen met inpassing van de projectgegevens weergegeven. De verschilwaarden zijn opgenomen in figuur 6.

**Tabel 2 Rekenresultaten projectsituatie [2015]**

| Referentiepunt | Coördinaten | | Geluid-productie projectsituatie ($GP_{project}$) [dB] | Geluid-productie-plafond (GPP) [dB] | Overschrij-ding [dB] |
|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | |
| 235 | 49551,05 | 389241,50 | 64,0 | 64,0 | 0,0 |
| 236 | 49615,80 | 389173,56 | 60,2 | 60,2 | 0,0 |
| 237 | 49670,34 | 389090,50 | 59,3 | 59,3 | 0,0 |
| 238 | 49751,87 | 389036,32 | 58,4 | 58,5 | -0,1 |
| 239 | 49848,05 | 389050,84 | 59,4 | 59,4 | 0,0 |
| 240 | 49907,27 | 389128,83 | 62,4 | 62,4 | 0,0 |
| 241 | 49997,82 | 389142,14 | 64,5 | 64,5 | 0,0 |
| 242 | 50095,70 | 389121,67 | 65,1 | 65,1 | 0,0 |
| 243 | 50193,59 | 389101,21 | 64,7 | 64,8 | -0,1 |
| 244 | 50291,47 | 389080,74 | 65,0 | 65,0 | 0,0 |
| 245 | 50389,35 | 389060,27 | 64,9 | 64,9 | 0,0 |
| 246 | 50487,66 | 389042,03 | 65,1 | 65,1 | 0,0 |
| 247 | 50586,30 | 389025,63 | 65,3 | 65,3 | 0,0 |
| 248 | 50684,95 | 389009,23 | 65,7 | 65,8 | -0,1 |
| 249 | 50783,60 | 388992,83 | 66,0 | 66,0 | 0,0 |
| 250 | 50882,63 | 388979,11 | 66,2 | 66,3 | -0,1 |
| 251 | 50981,94 | 388967,36 | 66,5 | 66,7 | -0,2 |
| 252 | 51081,25 | 388955,61 | 65,9 | 67,0 | -1,1 |
| 253 | 51180,55 | 388943,86 | 65,9 | 67,3 | -1,4 |
| 258 | 51678,14 | 388894,82 | 65,9 | 67,5 | -1,6 |
| 259 | 51777,67 | 388885,12 | 65,5 | 67,6 | -2,1 |

CONCEPT

| Referentiepunt | Coördinaten | | Geluid-productie projectsituatie | Geluid-productie-plafond (GPP) | Overschrij-ding [dB] |
|---|---|---|---|---|---|
| 260 | 51877,20 | 388875,42 | 67,2 | 68,0 | -0,8 |
| 261 | 51976,55 | 388864,06 | 67,6 | 67,7 | -0,1 |
| 262 | 52075,79 | 388851,72 | 67,6 | 67,6 | 0,0 |
| 263 | 52175,02 | 388839,37 | 67,2 | 67,2 | 0,0 |
| 264 | 52274,26 | 388827,03 | 66,7 | 66,7 | 0,0 |
| 265 | 52373,50 | 388814,69 | 66,1 | 66,2 | -0,1 |
| 266 | 52472,73 | 388802,34 | 65,5 | 65,6 | -0,1 |
| 267 | 52571,97 | 388790,00 | 64,9 | 64,9 | 0,0 |
| 5974 | 52620,89 | 388910,70 | 64,7 | 64,7 | 0,0 |
| 5975 | 52521,94 | 388925,17 | 65,7 | 65,7 | 0,0 |
| 5976 | 52422,96 | 388939,38 | 66,2 | 66,2 | 0,0 |
| 5977 | 52323,69 | 388951,46 | 66,9 | 66,9 | 0,0 |
| 5978 | 52224,42 | 388963,54 | 67,4 | 67,4 | 0,0 |
| 5979 | 52125,15 | 388975,62 | 67,3 | 67,3 | 0,0 |
| 5980 | 52025,88 | 388987,71 | 67,4 | 67,5 | -0,1 |
| 5981 | 51926,58 | 388999,49 | 67,7 | 68,0 | -0,3 |
| 5982 | 51827,07 | 389009,41 | 65,7 | 67,1 | -1,4 |
| 5983 | 51727,56 | 389019,32 | 66,0 | 67,2 | -1,2 |
| 5987 | 51329,53 | 389058,97 | 65,9 | 67,3 | -1,4 |
| 5988 | 51230,02 | 389068,88 | 65,7 | 67,3 | -1,6 |
| 5989 | 51130,66 | 389080,17 | 65,8 | 67,1 | -1,3 |
| 5990 | 51031,43 | 389092,54 | 66,2 | 66,6 | -0,4 |
| 5991 | 50932,20 | 389104,91 | 66,1 | 66,3 | -0,2 |
| 5992 | 50833,10 | 389118,26 | 66,0 | 66,0 | 0,0 |
| 5993 | 50734,26 | 389133,47 | 65,5 | 65,6 | -0,1 |
| 5994 | 50635,42 | 389148,67 | 65,4 | 65,4 | 0,0 |
| 5995 | 50536,69 | 389164,52 | 65,5 | 65,5 | 0,0 |
| 5996 | 50438,40 | 389182,91 | 65,3 | 65,4 | -0,1 |
| 5997 | 50340,10 | 389201,30 | 65,1 | 65,1 | 0,0 |
| 5998 | 50242,34 | 389222,22 | 65,0 | 65,0 | 0,0 |
| 5999 | 50144,99 | 389245,09 | 65,1 | 65,1 | 0,0 |
| 6000 | 50047,64 | 389267,95 | 64,9 | 64,9 | 0,0 |
| 6001 | 49951,39 | 389294,90 | 64,4 | 64,4 | 0,0 |
| 6002 | 49859,98 | 389334,63 | 63,7 | 63,7 | 0,0 |
| 6003 | 49790,42 | 389405,32 | 61,8 | 61,9 | -0,1 |
| 6004 | 49747,00 | 389495,00 | 60,2 | 60,3 | -0,1 |
| 6005 | 49734,82 | 389593,77 | 60,3 | 60,3 | 0,0 |
| 6006 | 49744,64 | 389693,23 | 58,8 | 58,8 | 0,0 |
| 6008 | 49645,54 | 389728,98 | 58,1 | 58,2 | -0,1 |
| 6009 | 49635,45 | 389629,49 | 60,2 | 60,2 | 0,0 |
| 6010 | 49636,57 | 389530,06 | 60,6 | 60,6 | 0,0 |
| 6011 | 49659,75 | 389433,36 | 60,6 | 60,6 | 0,0 |
| 6012 | 49619,79 | 389361,56 | 65,1 | 65,1 | 0,0 |
| 6013 | 49522,14 | 389382,87 | 64,5 | 64,5 | 0,0 |

Op basis van de resultaten uit het Stap 1c onderzoek is in figuur 6 het minimale onderzoeksgebied voor het gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau aangegeven (Stap 2 onderzoek). Dit minimale onderzoeksgebied is gebaseerd op de richtlijnen uit het KAOW.

Buiten dit minimale akoestisch onderzoeksgebied zijn kleine onderschrijdingen berekend (meestal kleiner dan 0,1 dB, maar door afronding 0,1 dB verschil). Mogelijk is hier sprake van gekoppelde sanering. Dat betekent dat deze GPP's in het geluidregister niet gewijzigd kunnen worden zonder dat dit onderzocht is.

Indien er bij een onderschrijding geen sprake is van een gekoppelde sanering kan dit in het akoestisch onderzoek en het te nemen besluit worden opgenomen. Op deze manier kunnen de GPP's worden gewijzigd buiten het projectgebied (omdat onderzocht is of er sprake is van gekoppelde sanering en/of omdat de toename van het GPP wel past op woningniveau).

Als er sprake is van gekoppelde sanering moet dit nader worden onderzocht.

## Te verplaatsen referentiepunten

In tabel 3 en figuren 4 en 6 zijn de referentiepunten aangegeven (in rijksdriehoekcoördinaten) die verplaatst moeten worden.

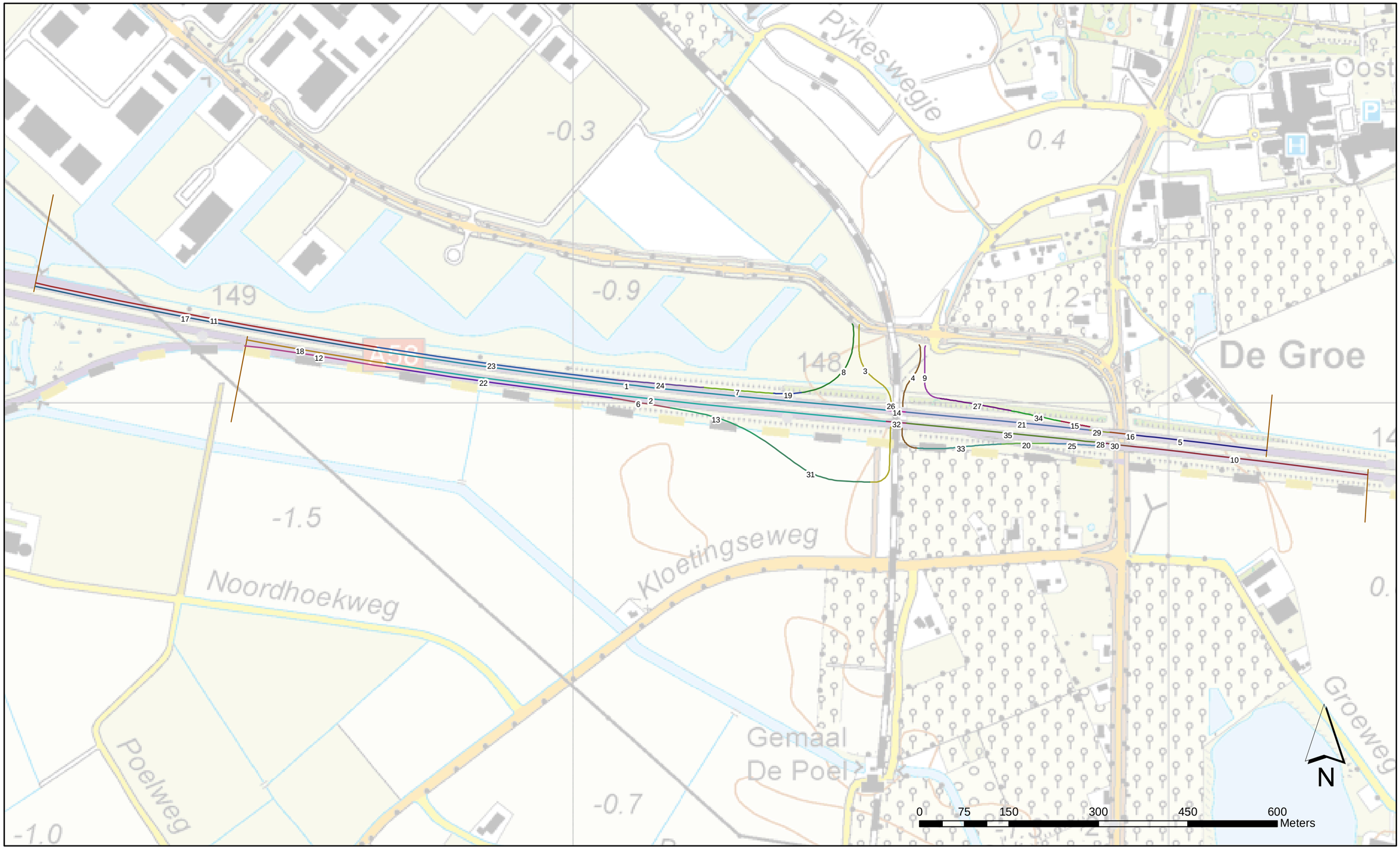
**Tabel 3 te verplaatsen referentiepunten**

| Referentiepunt | Coördinaten Geluidregister | |
|---|---|---|
| | X | Y |
| 254 | 51280,03 | 388933,62 |
| 255 | 51379,56 | 388923,92 |
| 256 | 51479,08 | 388914,22 |
| 257 | 51578,61 | 388904,52 |
| 5984 | 51628,05 | 389029,23 |
| 5985 | 51528,54 | 389039,14 |
| 5986 | 51429,04 | 389049,06 |

CONCEPT

| OBJECT_ID | SPEED2 | SPEED3 | SPEED4 | RD_SURF | INT_D_CAT2 | INT_D_CAT3 | INT_D_CAT4 | INT_A_CAT2 | INT_A_CAT3 | INT_A_CAT4 | INT_N_CAT2 | INT_N_CAT3 | INT_N_CAT4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 121 | 100 | 90 | 214 | 1650 | 122 | 109 | 818 | 26 | 31 | 196 | 16 | 22 |
| 2 | 121 | 100 | 90 | 214 | 1674 | 124 | 111 | 830 | 27 | 31 | 199 | 17 | 22 |
| 3 | 50 | 50 | 50 | 1 | 345 | 44 | 25 | 182 | 11 | 8 | 50 | 7 | 6 |
| 4 | 50 | 50 | 50 | 1 | 191 | 24 | 14 | 101 | 6 | 5 | 28 | 4 | 3 |
| 5 | 121 | 100 | 90 | 214 | 1863 | 138 | 123 | 924 | 30 | 35 | 222 | 19 | 25 |
| 6 | 80 | 80 | 75 | 213 | 345 | 44 | 25 | 182 | 11 | 8 | 50 | 7 | 6 |
| 7 | 65 | 65 | 65 | 113 | 376 | 48 | 28 | 199 | 12 | 9 | 51 | 7 | 6 |
| 8 | 50 | 50 | 50 | 1 | 374 | 48 | 27 | 197 | 12 | 9 | 54 | 7 | 6 |
| 9 | 50 | 50 | 50 | 1 | 198 | 25 | 15 | 104 | 6 | 5 | 29 | 4 | 3 |
| 10 | 121 | 100 | 90 | 214 | 1879 | 139 | 124 | 932 | 30 | 35 | 224 | 19 | 25 |
| 11 | 121 | 100 | 90 | 214 | 588 | 44 | 39 | 292 | 9 | 11 | 70 | 6 | 8 |
| 12 | 121 | 100 | 90 | 214 | 501 | 37 | 33 | 249 | 8 | 9 | 60 | 5 | 7 |
| 13 | 80 | 80 | 75 | 201 | 345 | 44 | 25 | 182 | 11 | 8 | 50 | 7 | 6 |
| 14 | 121 | 100 | 90 | 201 | 1650 | 122 | 109 | 818 | 26 | 31 | 196 | 16 | 22 |
| 15 | 80 | 80 | 75 | 213 | 198 | 25 | 15 | 104 | 6 | 5 | 29 | 4 | 3 |
| 16 | 121 | 100 | 90 | 201 | 1863 | 138 | 123 | 924 | 30 | 35 | 222 | 19 | 25 |
| 17 | 121 | 100 | 90 | 214 | 1464 | 108 | 97 | 726 | 23 | 27 | 174 | 15 | 20 |
| 18 | 121 | 100 | 90 | 214 | 1543 | 114 | 102 | 765 | 25 | 29 | 184 | 15 | 21 |
| 19 | 65 | 65 | 65 | 1 | 374 | 48 | 27 | 197 | 12 | 9 | 54 | 7 | 6 |
| 20 | 80 | 80 | 75 | 201 | 191 | 24 | 14 | 101 | 6 | 5 | 28 | 4 | 3 |
| 21 | 121 | 100 | 90 | 214 | 1650 | 122 | 109 | 818 | 26 | 31 | 196 | 16 | 22 |
| 22 | 121 | 100 | 90 | 214 | 345 | 44 | 25 | 182 | 11 | 8 | 50 | 7 | 6 |
| 23 | 121 | 100 | 90 | 214 | 374 | 48 | 27 | 197 | 12 | 9 | 54 | 7 | 6 |
| 24 | 80 | 80 | 75 | 213 | 374 | 48 | 27 | 197 | 12 | 9 | 54 | 7 | 6 |
| 25 | 80 | 80 | 75 | 213 | 191 | 24 | 14 | 101 | 6 | 5 | 28 | 4 | 3 |
| 26 | 50 | 50 | 50 | 1 | 347 | 44 | 25 | 183 | 11 | 8 | 47 | 6 | 6 |
| 27 | 65 | 65 | 65 | 1 | 198 | 25 | 15 | 104 | 6 | 5 | 29 | 4 | 3 |
| 28 | 121 | 100 | 90 | 214 | 1879 | 139 | 124 | 932 | 30 | 35 | 224 | 19 | 25 |
| 29 | 121 | 100 | 90 | 214 | 1863 | 138 | 123 | 924 | 30 | 35 | 222 | 19 | 25 |
| 30 | 121 | 100 | 90 | 201 | 1879 | 139 | 124 | 932 | 30 | 35 | 224 | 19 | 25 |
| 31 | 65 | 65 | 65 | 1 | 345 | 44 | 25 | 182 | 11 | 8 | 50 | 7 | 6 |
| 32 | 121 | 100 | 90 | 201 | 1674 | 124 | 111 | 830 | 27 | 31 | 199 | 17 | 22 |
| 33 | 65 | 65 | 65 | 1 | 191 | 24 | 14 | 101 | 6 | 5 | 28 | 4 | 3 |
| 34 | 80 | 80 | 75 | 201 | 198 | 25 | 15 | 104 | 6 | 5 | 29 | 4 | 3 |
| 35 | 121 | 100 | 90 | 214 | 1674 | 124 | 111 | 830 | 27 | 31 | 199 | 17 | 22 |

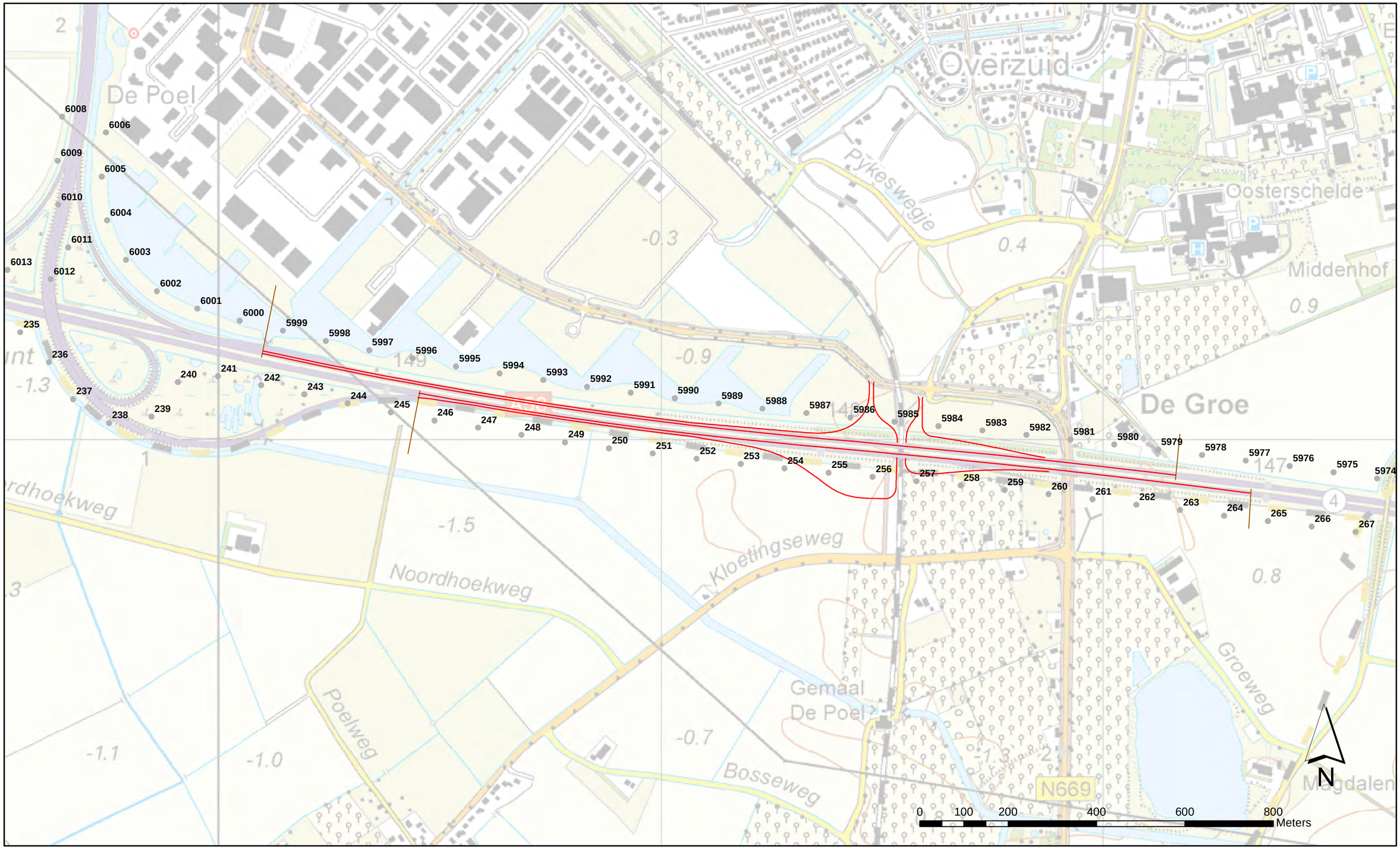
# Figuur 1: Wegvaknummering




Projectgrenzen

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten**
**A58 Goes**

# Figuur 2: Referentiepunten

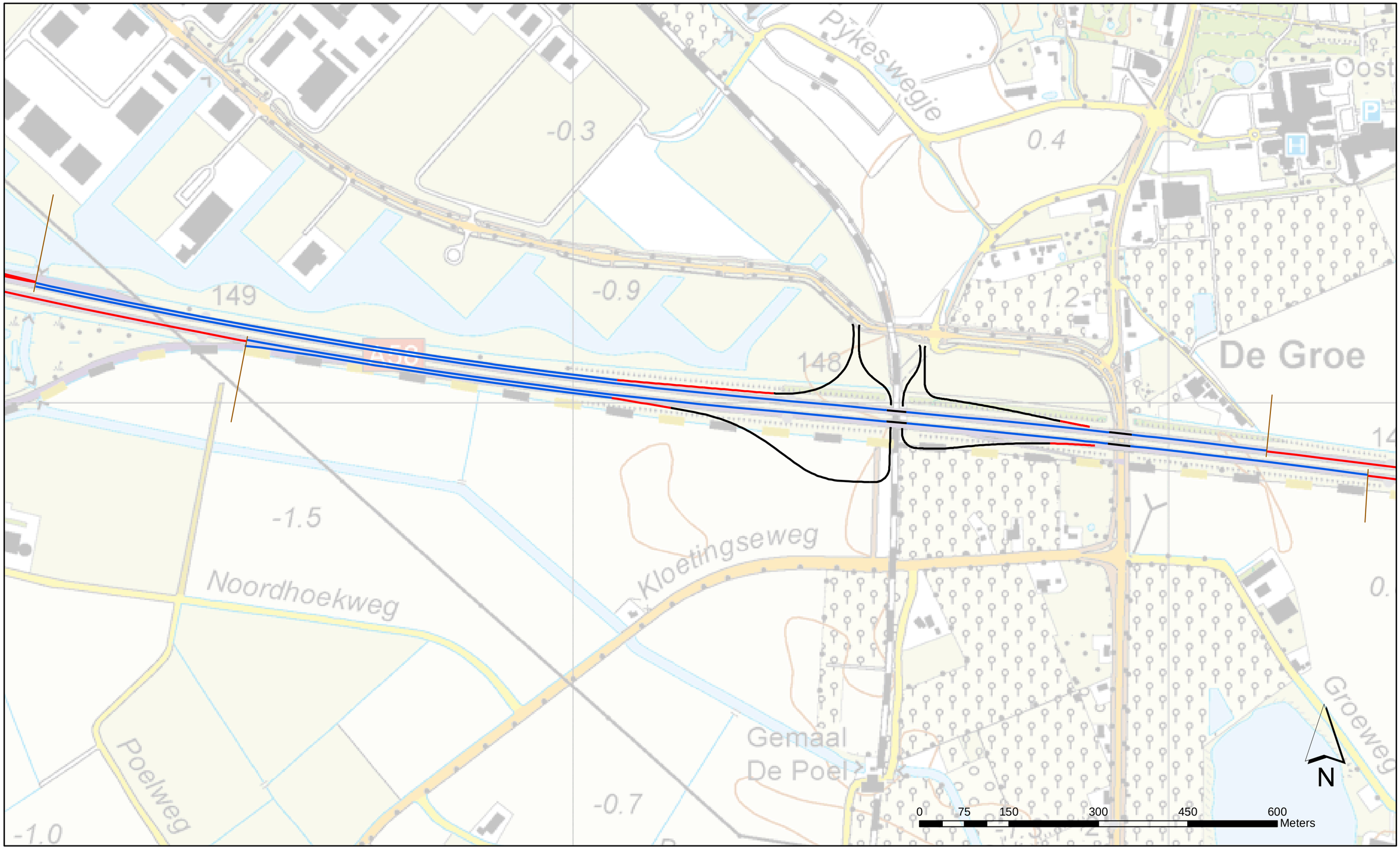



Referentiepunten

Projectgrenzen

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten**
**A58 Goes**

# Figuur 3: Wegdektypen

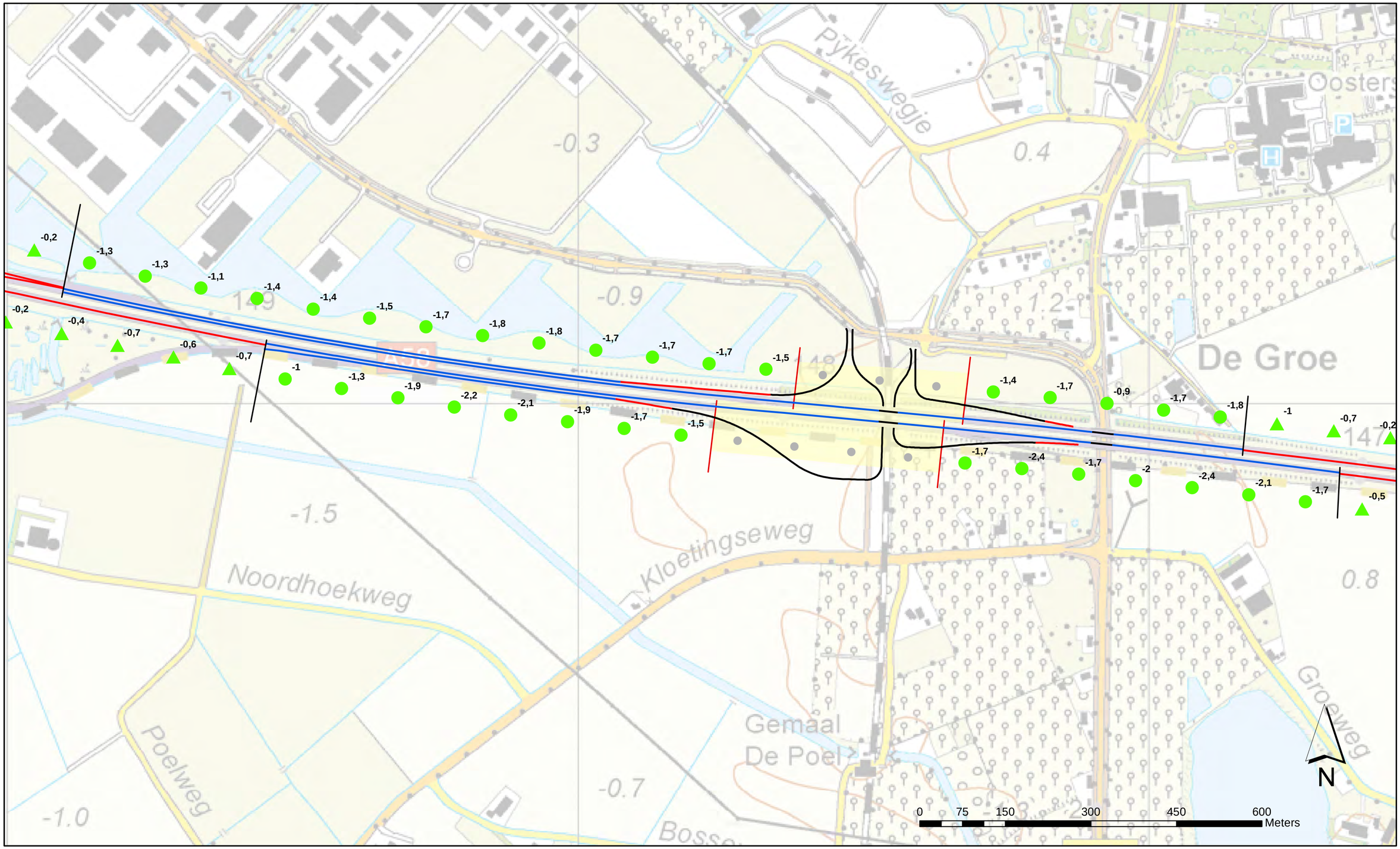



**Wegdekken**

- Projectgrenzen
- DAB
- ZOAB
- 2LZOAB

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten**
**A58 Goes**

# Figuur 4: Resultaten GPP-toets stap 1b met bronmaatregelen




**Verschil**

- > huidige GPP, buiten projecgrenzen
- = huidige GPP, buiten projecgrenzen
- < huidige GPP, buiten projecgrenzen

**Verschil**

- > huidige GPP, binnen projectgrenzen
- = huidige GPP, binnen projectgrenzen
- < huidige GPP, binnen projectgrenzen
- Te verplaatsen referentiepunt met nummer; 67,9; 67,8; 67,4; 67,3

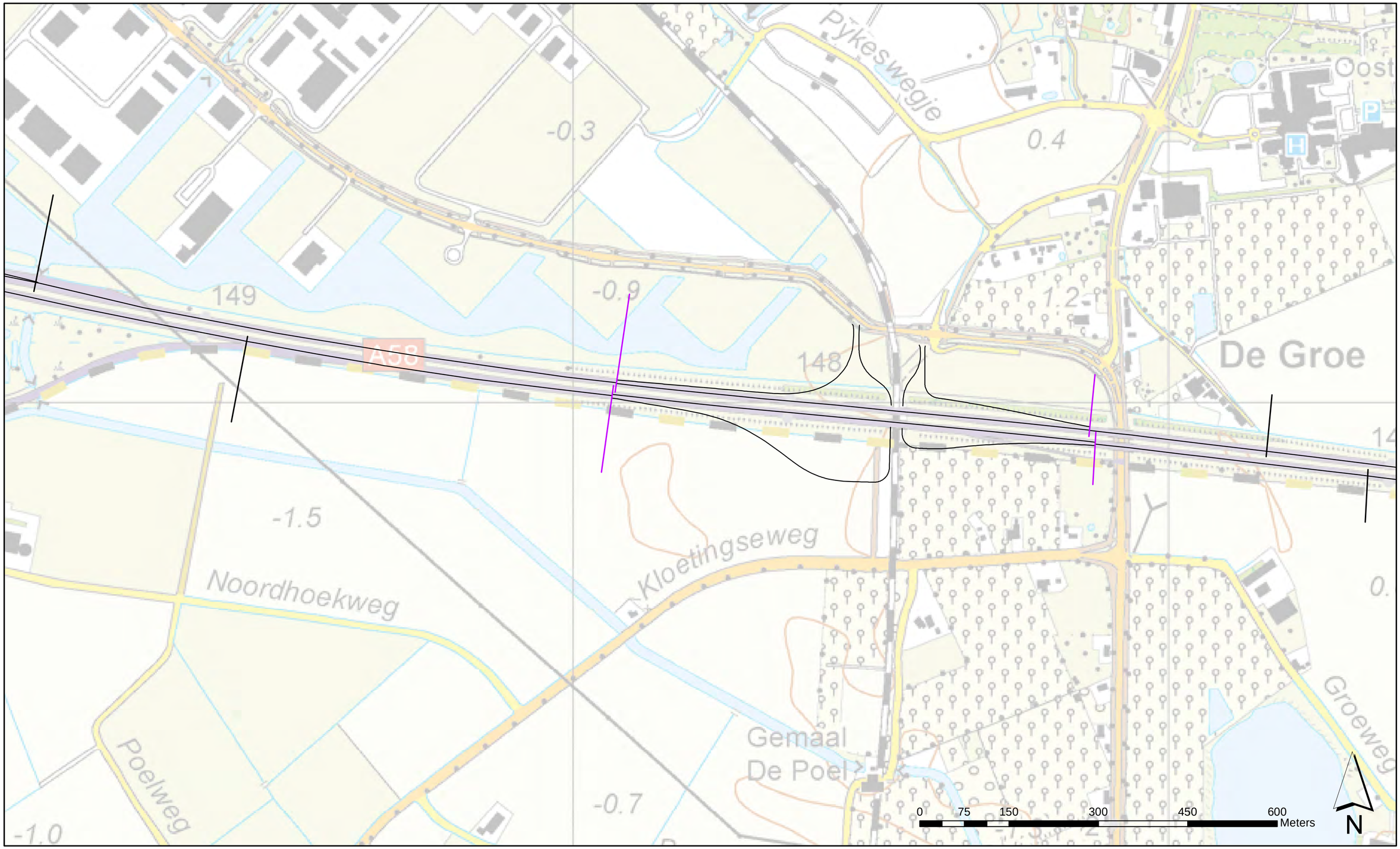
**Wegdekken**

- DAB
- ZOAB
- 2LZOAB

- Onderzoeksgebied_lijn
- Onderzoeksgebied
- **Projectgrenzen**

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten**
**A58 Goes**

# Figuur 5: Nieuwe grenzen inpassing projectgegevens Stap 1c

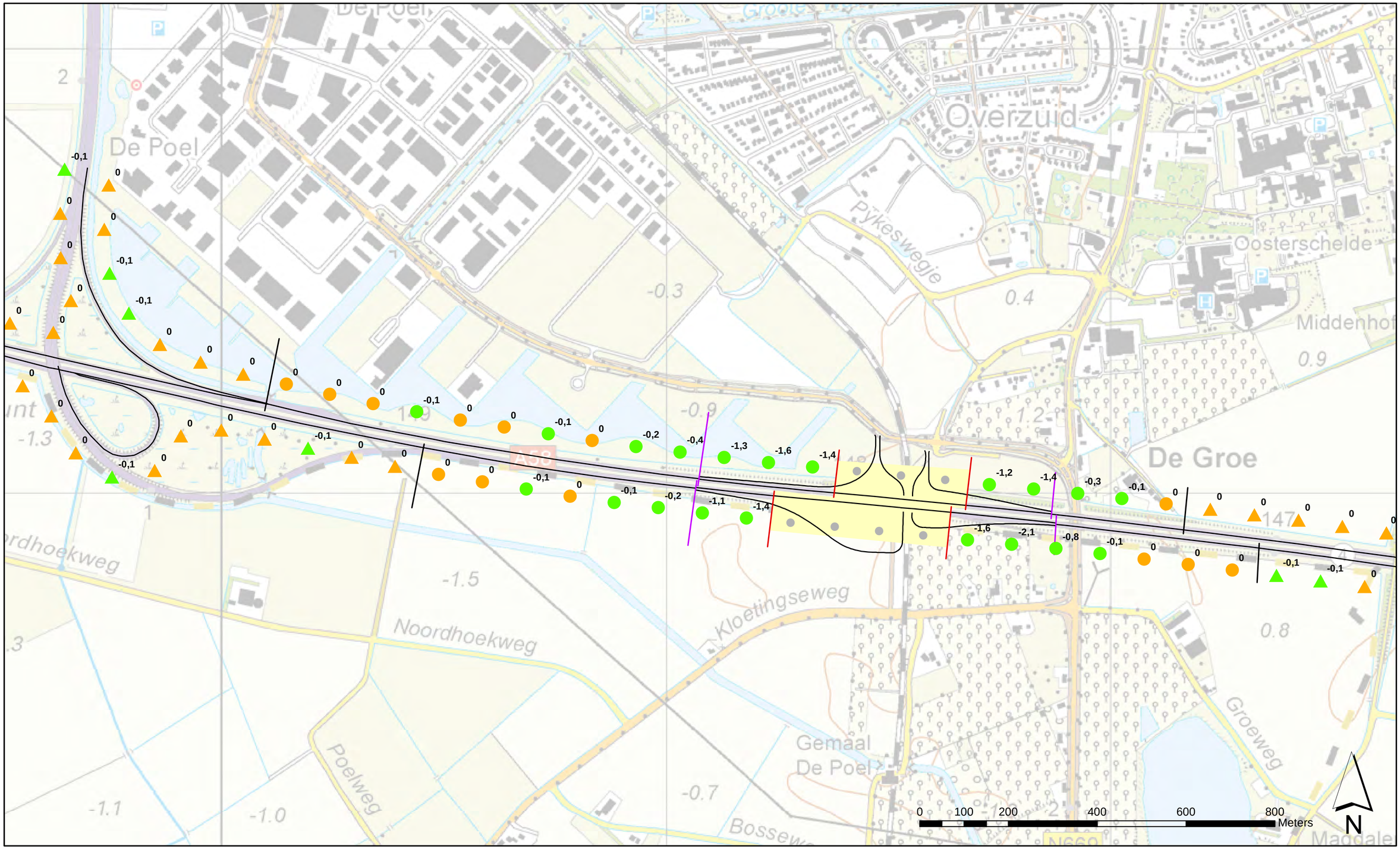



Projectgrenzen

Nieuwe grenzen inpassing projectgegevens Stap1c

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten**
**A58 Goes**

# Figuur 6: Resultaten Stap 1c




| Verschil | | Verschil | | |
|---|---|---|---|---|
| ▲ | > huidige GPP, buiten projecgrenzen | ● | > huidige GPP, binnen projectgrenzen | Onderzoeksgebied_lijn |
| ▲ | = huidige GPP, buiten projecgrenzen | ● | = huidige GPP, binnen projectgrenzen | Nieuwe grenzen inpassing projectgegevens Stap1c |
| ▲ | < huidige GPP, buiten projecgrenzen | ● | < huidige GPP, binnen projectgrenzen | Projectgrenzen |
| | | | | Onderzoeksgebied |

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten**
**A58 Goes**

# Bijlage B Resultaten maatregelberekeningen

*Inleiding*

In deze bijlage zijn de resultaten opgesomd van de berekeningen aan de maatregelvarianten. In de tabellen van bijlage B.1.1 zijn per onderzochte weg achtereenvolgens de berekeningsresultaten gegeven voor de afweging van een bronmaatregel en van een afschermende maatregel (of combinatie van bron- en afschermende maatregel). Deze berekeningsresultaten zijn verder onderverdeeld naar het cluster van het onderzoeksgebied waarvoor ze zijn uitgevoerd.

In elke tabel zijn tevens de volgende gegevens over de saneringsobjecten in het betreffende cluster opgenomen:

- Het beschikbare aantal reductiepunten per saneringsobject in het cluster. Dit is gebaseerd op de hoogste geluidsbelasting die het object in de situatie met volledige benutting van het plafond en zonder maatregelen (ook zonder eventuele al aanwezige maatregelen) ondervindt. Meestal zal dat de geluidsbelasting op de hoogste verdieping zijn.
- De geluidsbelastingen na uitvoering van de maatregelen die in hoofdstuk 6 worden geadviseerd (grijs gearceerd).

## Afschermende maatregelen voor cluster gekoppelde saneringswoningen

**Bijlagetabel 1. (Combinatie met) afschermende maatregelvarianten voor cluster gekoppelde sanering Groeweg, Goes**

| Adres | | | ID Rekenpunt | Hoogte boven maaiveld in m | Categorie saneringsobject: Wgh (W), NoMo (N) en/of GGG (G) | Geluidsbelasting $L_{den,\ GPP}$ plan[1] | Geluidsbelasting $L_{den,\ GPP}$ akoestische standaardsituatie | Streefwaarde [dB] | Variant [absorberend scherm 2m hoog, 180m lang] | Situatie met geadviseerde maatregelen [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Groeweg | 4 | 4462 RC | 19 | 4,5 | W, N | 66,63 | 66,64 | 60 | 58,68 | 58,68[2] |
| Groeweg | 8 | 4462 RC | 24 | 4,5 | W, N | 67,01 | 67,09 | 60 | 59,84 | 59,84 |
| Groeweg | 10 | 4462 RC | 26 | 4,5 | W, N | 68,07 | 68,14 | 60 | 59,85 | 59,85[3] |

1: situatie zoals deze in het geluidregister wordt opgenomen (waarbij voor de toe- en afritten en de hoofdrijbaan tussen de toe- en afritten wordt gerekend met de projectgegevens inclusief de doelmatige 2L ZOAB bronmaatregel)

2: Voor de woning aan de Groeweg 4 wordt in de situatie met geadviseerde maatregelen op rekenpunt 20 (beoordelingshoogte 4,5 meter) de maatgevende geluidbelasting berekend. De geluidbelasting op dit rekenpunt bedraagt 60,30 dB.

3: Voor de woning aan de Groeweg 10 wordt in de situatie met geadviseerde maatregelen op rekenpunt 25 (beoordelingshoogte 4,5 meter) de maatgevende geluidbelasting berekend. De geluidbelasting op dit rekenpunt bedraagt 60,15 dB.

# Bijlage C Overzicht van geluidsgevoelige objecten waarbij na uitvoering van het project onderzoek naar de binnenwaarde nodig kan zijn.

*Inleiding*

De tabel in deze bijlage bevat de resultaten van de basisberekeningen voor de situatie met volledig benut (geldend) geluidproductieplafond en met bestaande of reeds geprojecteerde maatregelen binnen het onderzoeksgebied, voor zover opgenomen in het Register. Aan de hand van de drempelwaarden voor het $L_{den-GPP}$ zoals opgenomen in artikel 11.57 van de wet, is in deze tabellen bepaald welke saneringsobjecten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Deze toets is uitgevoerd voor de bouwlaag met de hoogste geluidsbelasting. In de tabel zijn alleen de waarden voor die bouwlaag opgenomen. In de kolom "Categorie saneringsobject" wordt aangegeven tot welke van de drie categorieën het object behoort.

De laatste kolom geeft aan voor welke saneringsobjecten een aanvullend onderzoek naar de binnenwaarde vereist is. De voorwaarde om hiervoor in aanmerking te komen, is dat de geluidbelasting $L_{den, GPP}$ van het saneringsobject na maatregelen meer dan 60 dB bedraagt, en het object over tenminste één geluidgevoelige ruimte beschikt.

## Toetsing criteria saneringsobject en eindresultaat voor de autonome sanering

**Bijlagetabel 2. Toetsing drempelwaardes saneringsobject en eindresultaat met geadviseerde maatregel voor autonome sanering Groenweg 5**

| Adres | | | Geveloriëntatie | Hoogte boven maaiveld in m | ID Rekenpunt | Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja) | Object gesitueerd langs GGG-wegvak, zoals opgenomen in lijst Besluit geluidhinder milieubeheer (x=ja) | Geluidsbelasting $L_{den,\ GPP}$ zonder aanvullende maatregelen | Categorie saneringsobject: Wgh (W), NoMo (N) en/of GGG (G) | Streefwaarde sanering | Overschrijding streefwaarde | Geluidsbelasting $L_{den,\ GPP}$ met definitief maatregelenpakket | Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=ja) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Groeweg | 5 | 4431 RD | NW | 7,5 | 16 | X | - | 61,30 | W | 60 | 1 | nvt | x |

# Bijlage D Overzicht te wijzigen geluidproductieplafonds PM

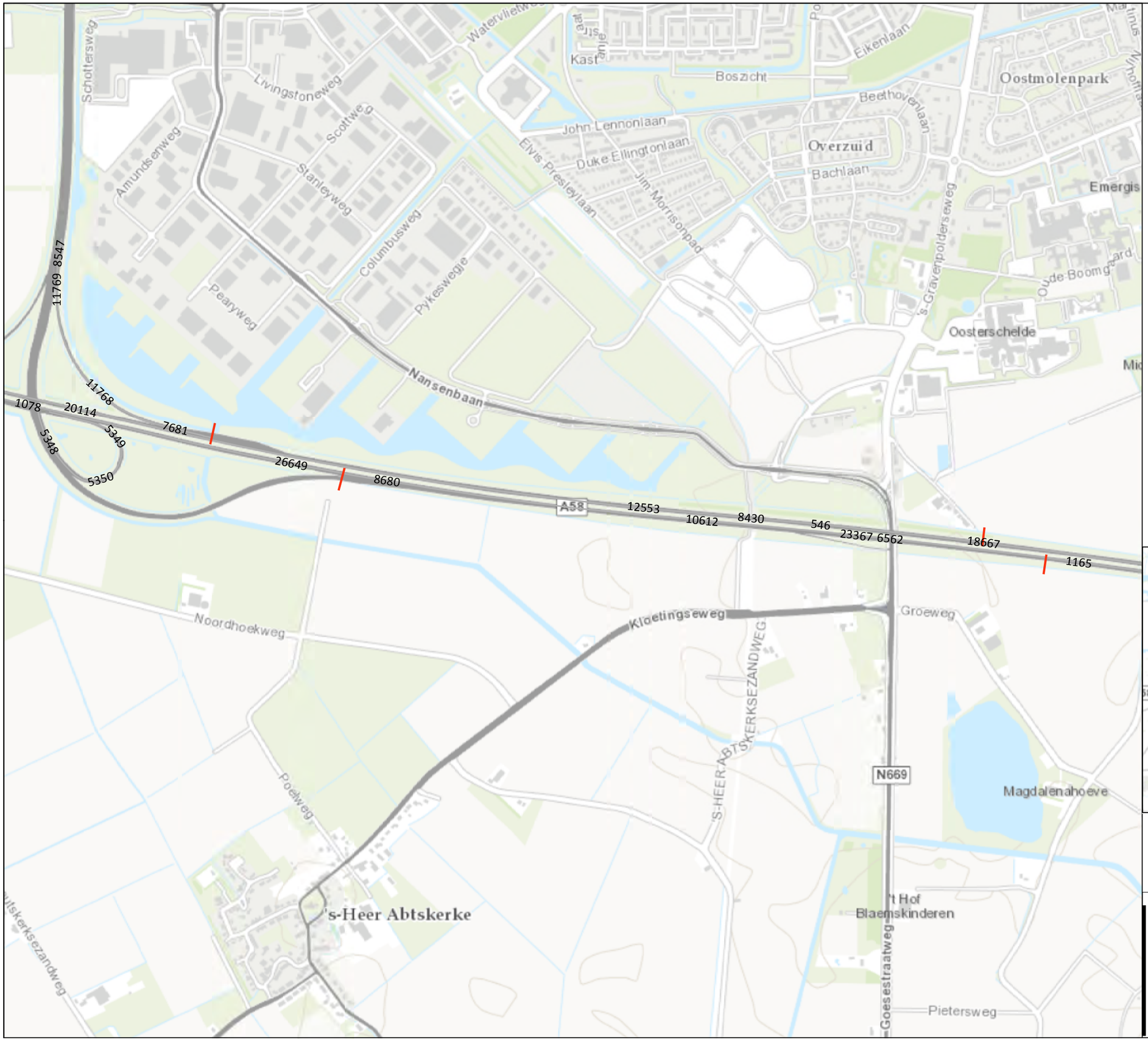
In onderstaande tabel zijn de te wijzigen geluidproductieplafonds (GPP's) bij de referentiepunten vermeld.

Bijlagetabel te wijzigen GPP's

**Bijlagetabel 3. Te wijzigen GPP's (geluidproductieplafonds)**

| Referentiepunt | | | | | | GPP oud | GPP nieuw |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Rijksdriehoekscoördinaat | | | |
| ID | Rijksweg | km | HRL/HRR | X | Y | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

# Bijlage E Kaartblad 1 t/m 8




## Legenda

- projectgrenzen
- Rijksweg A58

OPDRACHTGEVER
Gemeente Goes
Dhr. R. de Regt

PROJECTOMSCHRIJVING
Akoestisch onderzoek projectbesluit nieuwe aansluiting A58 Goes

KAARTTITEL
Indeling rijlijnen bij volledig gevuld plafond A58 Goes

STATUS

GIS SPECIALIST
Mw. M. Brinkhuis

SCHAAL
1:10.000

PROJECTLEIDER
Mw. M van de Klundert

FORMAAT
A3

DATUM
02-03-2015

BLAD IN BLADEN
1 van 1

KAARTNUMMER
Kaartblad 1

Copyright © Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS en Rijkswaterstaat

## Legenda

projectgrenzen

Rijksweg A58




OPDRACHTGEVER
Gemeente Goes
Dhr. R. de Regt

PROJECTOMSCHRIJVING
Akoestisch onderzoek projectbesluit nieuwe aansluiting A58 Goes

KAARTTITEL
Indeling rijlijnen projectsituatie A58 Goes

STATUS

GIS SPECIALIST
Mw. M. Brinkhuis

SCHAAL
1:10.000

PROJECTLEIDER
Mw. M van de Klundert

FORMAAT
A3

DATUM
02-03-2015

BLAD IN BLADEN
1 van 1

KAARTNUMMER
Kaartblad 2

Copyright © Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS en Rijkswaterstaat

# Legenda

projectgrenzen

**Wegdekverharding**

Dicht Asfalt Beton

Tweelaags ZOAB

ZOAB




OPDRACHTGEVER
Gemeente Goes
Dhr. R. de Regt

PROJECTOMSCHRIJVING
Akoestisch onderzoek projectbesluit nieuwe aansluiting A58 Goes

KAARTTITEL
Geadviseerde doelmatige bronmaatregel A58 Goes

STATUS

GIS SPECIALIST
Mw. M. Brinkhuis

SCHAAL
1:10.000

PROJECTLEIDER
Mw. M van de Klundert

FORMAAT
A3

DATUM
02-03-2015

BLAD IN BLADEN
1 van 1

KAARTNUMMER
Kaartblad 3

Copyright © Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS en Rijkswaterstaat

## Legenda

projectgrenzen

Onderzoeksgebied ged. oz. op woningniveau

Rijksweg A58




OPDRACHTGEVER
Gemeente Goes
Dhr. R. de Regt

PROJECTOMSCHRIJVING
Akoestisch onderzoek projectbesluit nieuwe aansluiting A58 Goes

KAARTTITEL
Onderzoeksgebied gedetailleerd onderzoek op woningniveau A58 Goes

STATUS

GIS SPECIALIST
Mw. M. Brinkhuis

SCHAAL
1:10.000

PROJECTLEIDER
Mw. M van de Klundert

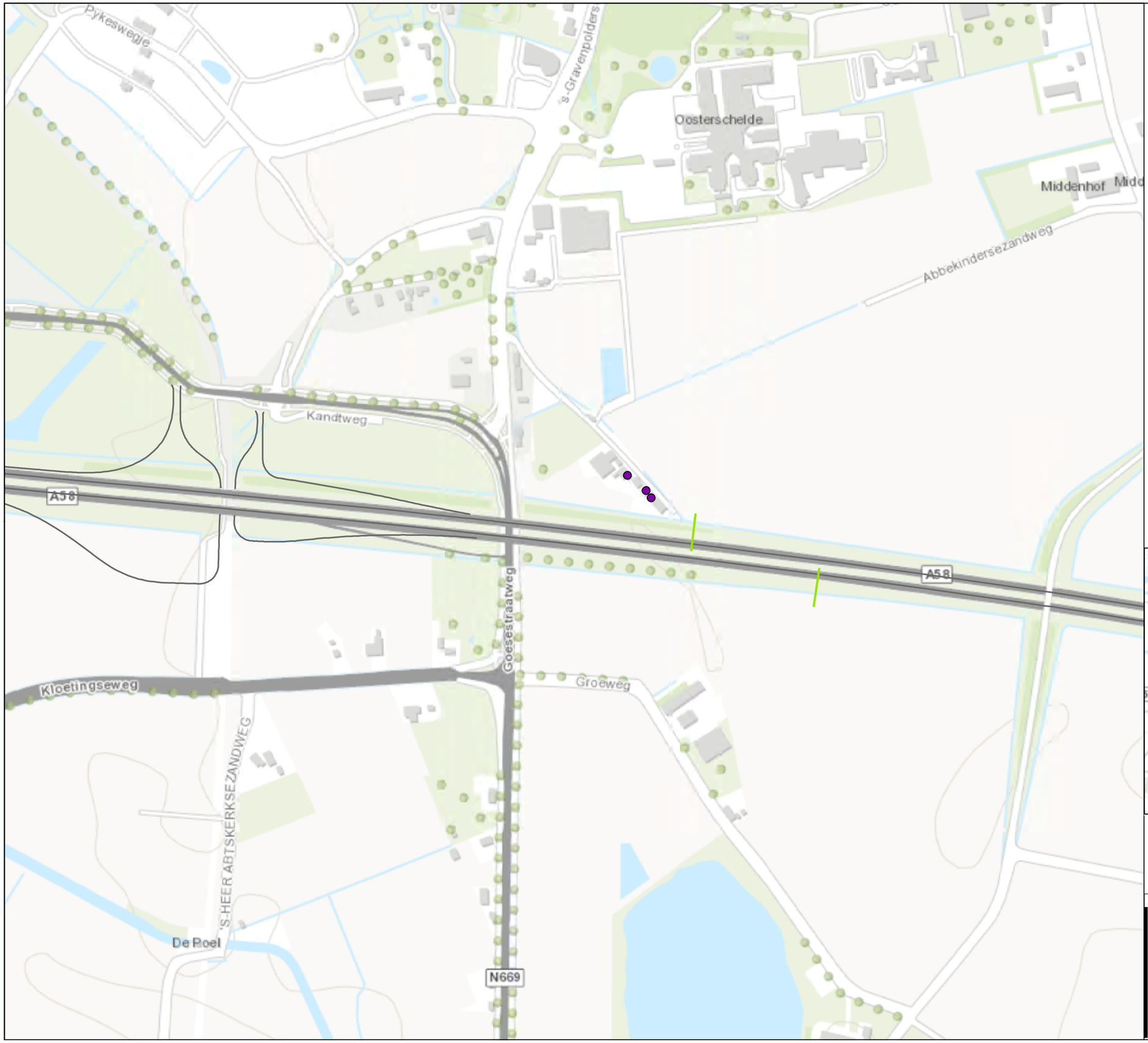
FORMAAT
A3

DATUM
02-03-2015

BLAD IN BLADEN
1 van 1

KAARTNUMMER
Kaartblad 4

Copyright © Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS en Rijkswaterstaat




## Legenda

projectgrenzen

Rijksweg A58

**Knelpunt**

San A, San B




OPDRACHTGEVER
Gemeente Goes
Dhr. R. de Regt

PROJECTOMSCHRIJVING
Akoestisch onderzoek projectbesluit nieuwe aansluiting A58 Goes

KAARTTITEL
Saneringswoningen (gekoppelde sanering) A58 Goes

STATUS

GIS SPECIALIST
Mw. M. Brinkhuis

SCHAAL
1:5.000

PROJECTLEIDER
Mw. M van de Klundert

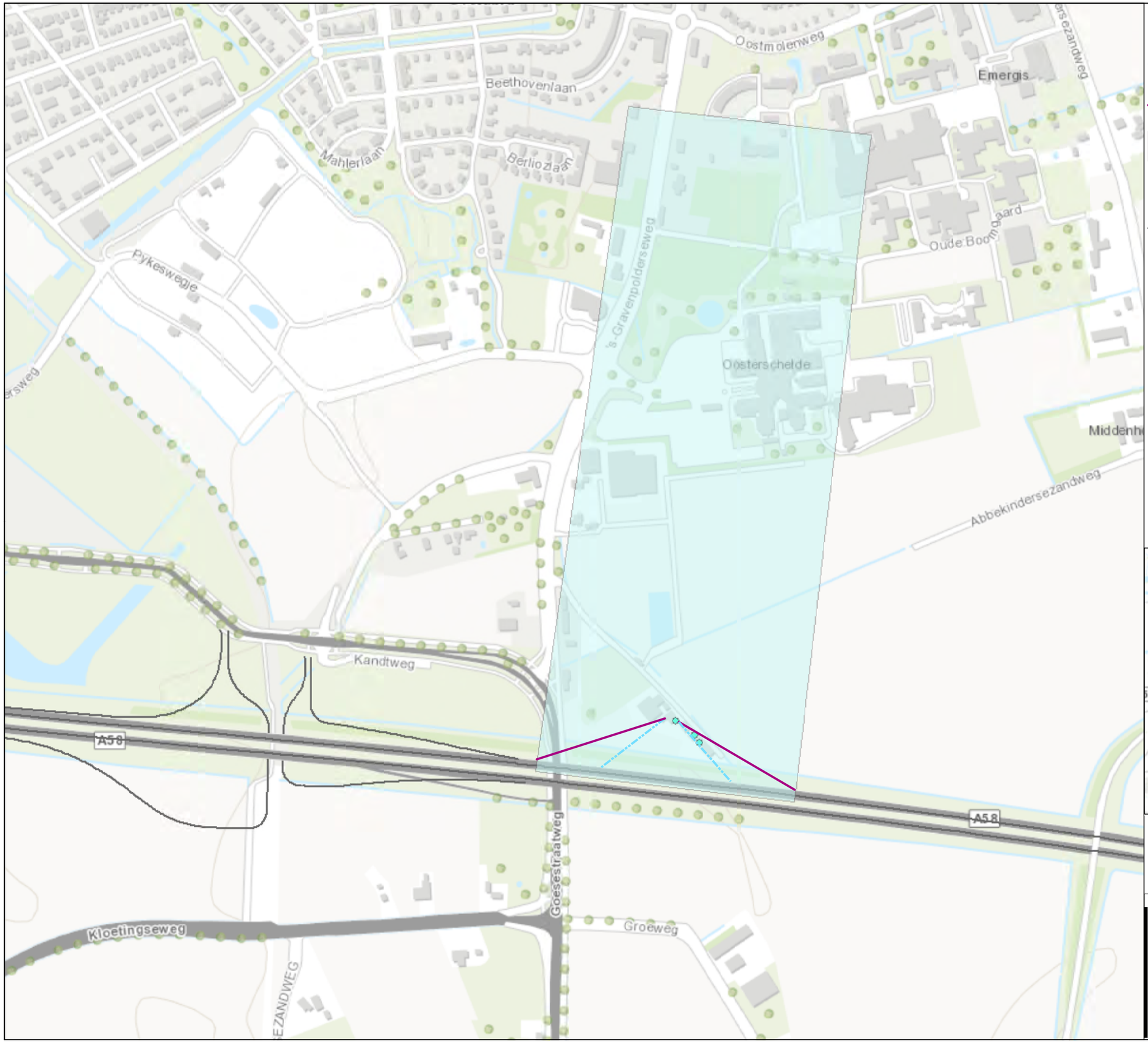
FORMAAT
A3

DATUM
02-03-2015

BLAD IN BLADEN
1 van 1

KAARTNUMMER
Kaartblad 5

Copyright © Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS en Rijkswaterstaat




## Legenda

- 1D zichthoek
- 2D zichthoek
- Cluster gekoppelde sanering
- Saneringsobjecten
- Rijksweg A58




OPDRACHTGEVER
Gemeente Goes
Dhr. R. de Regt

PROJECTOMSCHRIJVING
Akoestisch onderzoek projectbesluit nieuwe aansluiting A58 Goes

KAARTTITEL
Afbakening cluster saneringswoningen (gekoppelde sanering) A58 Goes

STATUS

GIS SPECIALIST
Mw. M. Brinkhuis

SCHAAL
1:5.000

PROJECTLEIDER
Mw. M van de Klundert

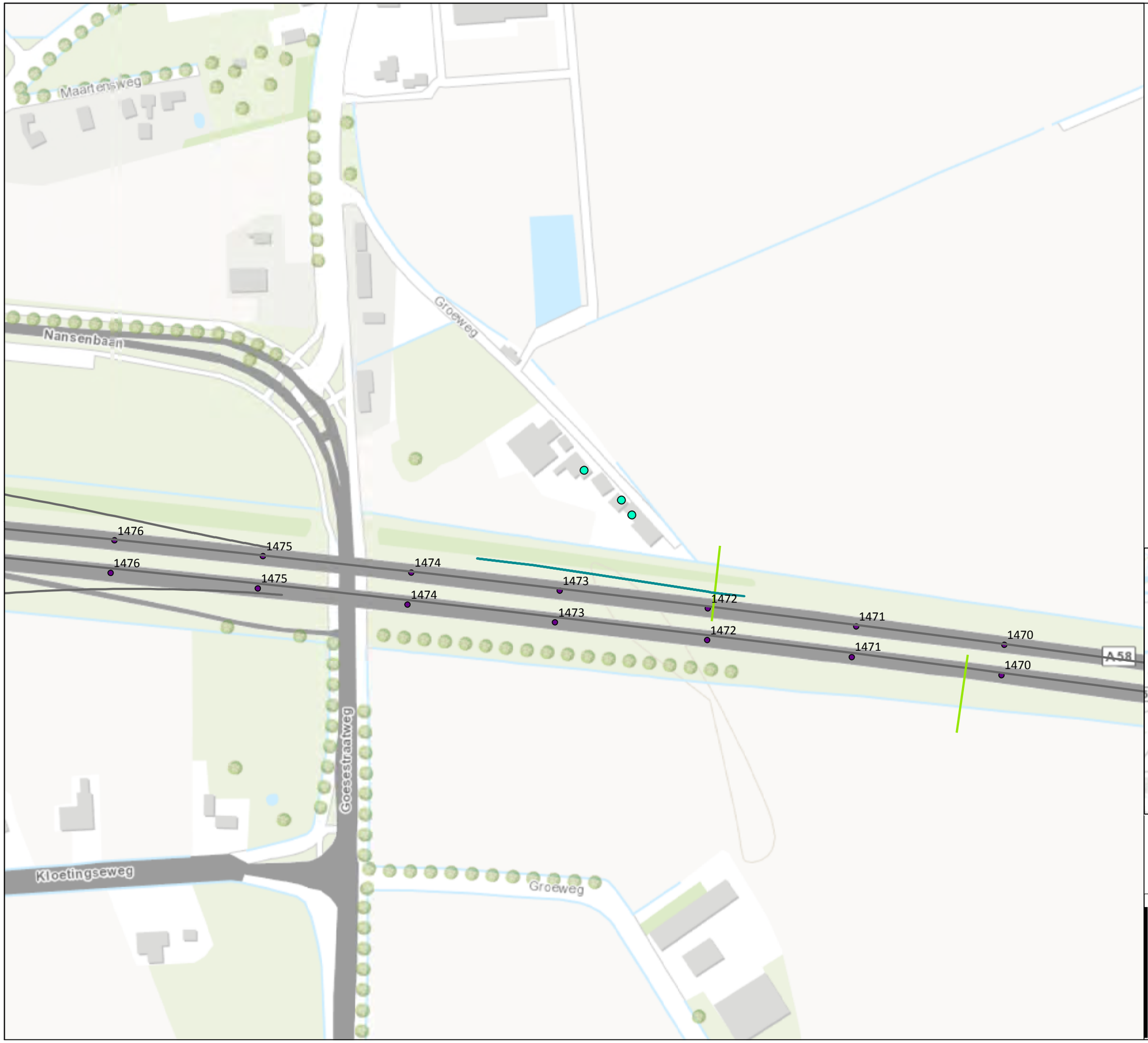
FORMAAT
A3

DATUM
02-03-2015

BLAD IN BLADEN
1 van 1

KAARTNUMMER
Kaartblad 6

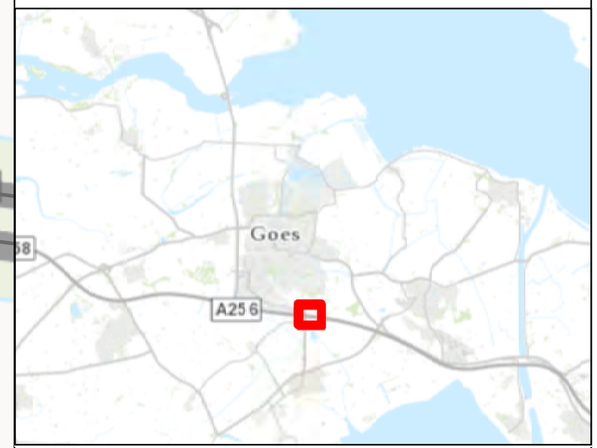
Copyright © Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS en Rijkswaterstaat




# Legenda

**Scherm**

- 2m hoog
- projectgrenzen
- Saneringsobjecten
- Rijksweg A58
- Hectopunten




OPDRACHTGEVER
Gemeente Goes
Dhr. R. de Regt

PROJECTOMSCHRIJVING
Akoestisch onderzoek projectbesluit nieuwe aansluiting A58 Goes

KAARTTITEL
Doelmatige schermmaatregel (gekoppelde sanering) A58 Goes

STATUS

GIS SPECIALIST
Mw. M. Brinkhuis

SCHAAL
1:2.500

PROJECTLEIDER
Mw. M van de Klundert

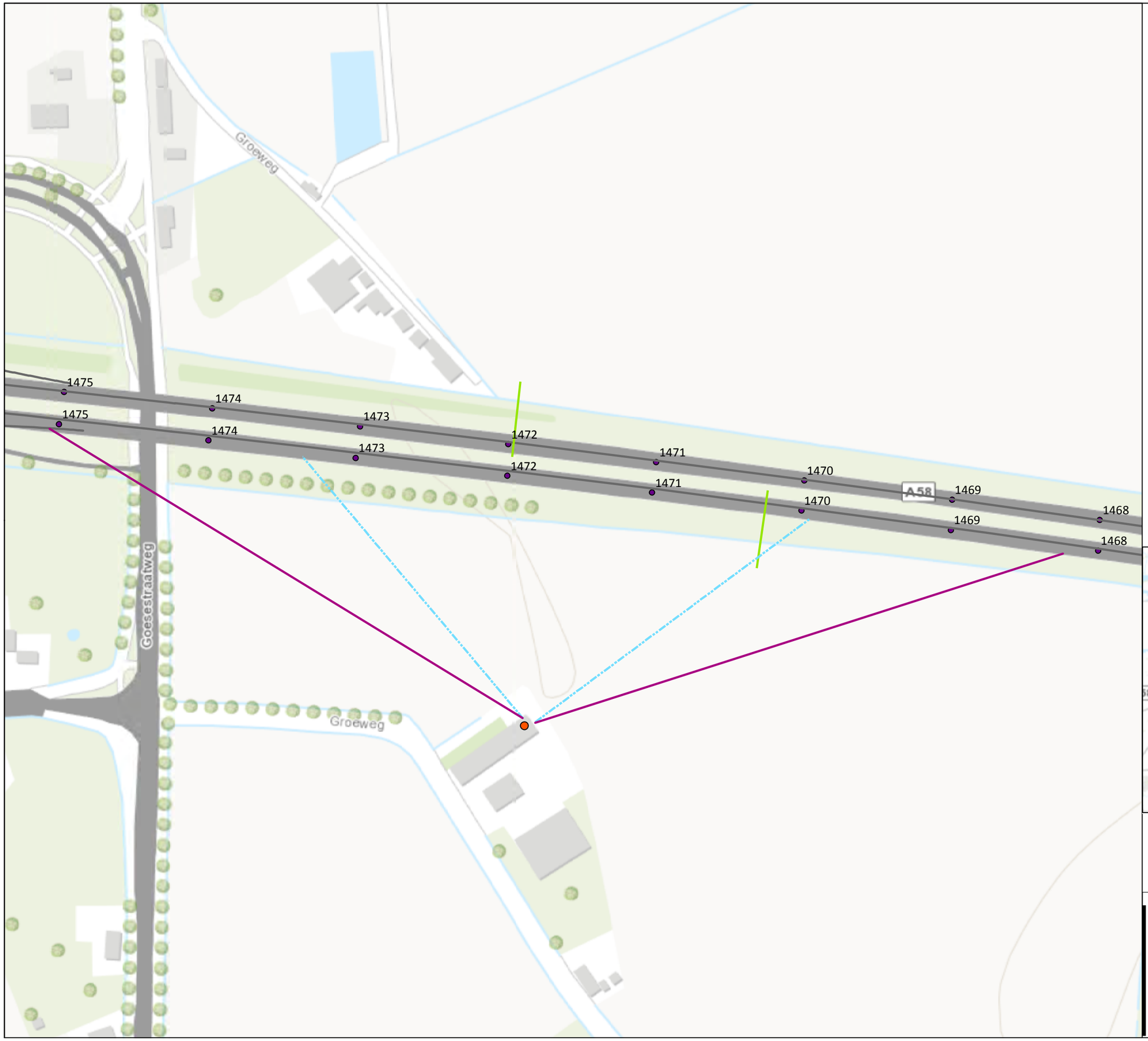
FORMAAT
A3

DATUM
02-03-2015

BLAD IN BLADEN
1 van 1

KAARTNUMMER
Kaartblad 7

Copyright © Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS en Rijkswaterstaat




# Legenda

**Knelpunt**

San A

**zichthoek**

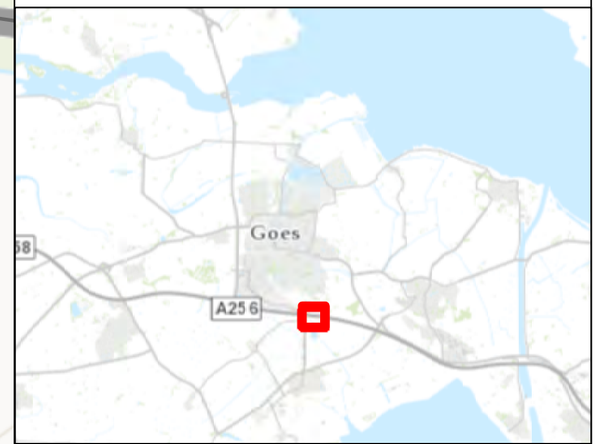
1D zichthoek

2D zichthoek

projectgrenzen

Rijksweg A58

Hectopunten




OPDRACHTGEVER
Gemeente Goes
Dhr. R. de Regt

PROJECTOMSCHRIJVING
Akoestisch onderzoek projectbesluit nieuwe aansluiting A58 Goes

KAARTTITEL
Ligging knelpunt autonome sanering inclusief zichthoeken A58 Goes

STATUS

GIS SPECIALIST
Mw. M. Brinkhuis

SCHAAL
1:2.500

PROJECTLEIDER
Mw. M van de Klundert

FORMAAT
A3

DATUM
02-03-2015

BLAD IN BLADEN
1 van 1

KAARTNUMMER
Kaartblad 8

Copyright © Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS en Rijkswaterstaat

# Luchtkwaliteit

**A58 - Aansluiting Goes**

Understanding today.
Improving tomorrow.

# Luchtkwaliteit

## A58 - Aansluiting Goes

projectnummer 275205
revisie 00
26 januari 2015


### Auteur(s)
B. van Driel
D. Bouman


### Opdrachtgever
Gemeente Goes - Stadsontwikkeling
Postbus 2118
4460 MC Goes

| datum vrijgave | beschrijving revisie | goedkeuring | vrijgave |
|---|---|---|---|
| 26-01-2015 | Luchtkwaliteitonderzoek - definitief | D. Bouman | R. Hemmen |


A member of INOGEN

anteagroup

**Projectgroep bestaande uit:**
B.van Driel
D. Bouman
M. van de Klundert

**Tekstbijdragen:**
-

**Fotografie:**
-

**Vormgeving:**
Antea Group

**Contactgegevens:**
Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. info.nl@anteagroup.nl

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

# Inhoud

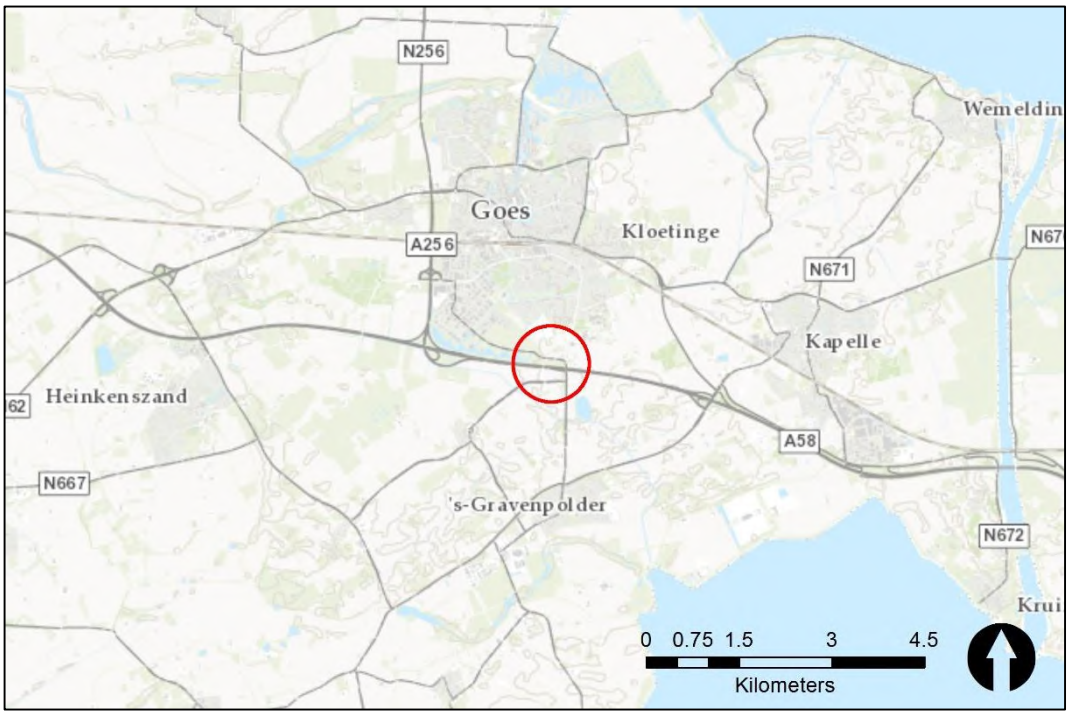

| | | Blz. |
|---|---|---|
| **1** | **Inleiding** | **1** |
| 1.1 | Situatiebeschrijving | 1 |
| 1.2 | Leeswijzer | 2 |
| **2** | **Wettelijk kader** | **3** |
| 2.1 | Grenswaarden | 3 |
| 2.2 | Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 | 4 |
| 2.3 | Toepasbaarheidsbeginsel en significante blootstelling | 4 |
| **3** | **Uitgangspunten van het onderzoek** | **6** |
| 3.1 | Onderzocht situatie | 6 |
| 3.2 | Afbakening onderzoeksgebied | 6 |
| 3.3 | Verkeergegevens en omgevingskenmerken | 7 |
| 3.4 | Wijze van beoordeling | 8 |
| **4** | **Resultaten** | **9** |
| 4.1 | Resultaten eerste volledige jaar na openstelling (2018) | 9 |
| 4.2 | Doorkijk naar de toekomst (2025) | 9 |
| **5** | **Conclusie** | **11** |

**Bijlagen**

1. Invoergegevens
2. Resultaten

# 1 Inleiding

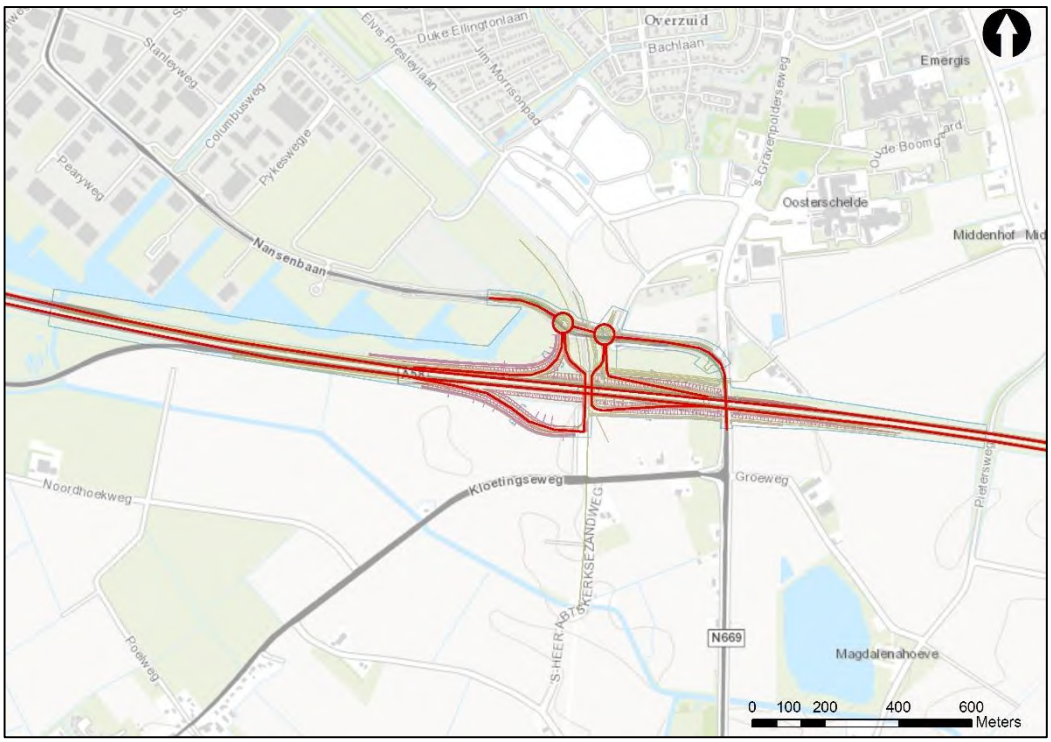
In opdracht van de Gemeente Goes heeft Antea Group een onderzoek uitgevoerd waarmee de concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn onderzocht en zijn beoordeeld. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan voor de realisatie van een nieuwe aansluiting op de A58 te Goes. Onderstaande figuur toont de ligging van het plangebied.




**Figuur 1.1: Ligging nieuw te realiseren aansluiting N58**

## 1.1 Situatiebeschrijving

Er zijn plannen om een nieuwe aansluiting te realiseren tussen knooppunt De Poel en aansluiting ’s-Gravenpolder op de A58 nabij het Oosterscheldeziekenhuis. De nieuwe verkeersverbinding komt ter hoogte van de spoorwegovergang Nansenbaan. Om deze verkeersverbinding mogelijk te maken, worden bestaande wegen aangepast en nieuwe wegen aangelegd. Er vindt daarbij ook een reconstructie plaats van de Nansenbaan om de nieuwe aansluiting mogelijk te maken. De nieuwe aansluiting betreft een turbokluifrotonde op de Nansenbaan die in verbinding staat met de A58. Figuur 1.2 toont de situatie van de nieuwe aansluiting.




**Figuur 1.2: Nieuwe aansluiting A58 Goes**

## 1.2 Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader wat aan dit onderzoek ten grondslag ligt. Vervolgens zijn de in dit luchtkwaliteitonderzoek gehanteerde uitgangspunten in hoofdstuk 3 opgenomen waarna de resultaten en de conclusie respectievelijk zijn opgenomen in hoofdstuk 4 en 5.

# 2 Wettelijk kader

De belangrijkste wet- en regelgeving voor het milieuaspect luchtkwaliteit is vastgelegd in 'Titel 5.2 Luhtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in bijlage 2 van de Wm opgenomen. In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer aannemelijk is dat aan één of meer van onderstaande grondslagen wordt voldaan:

a. Er wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarden;
b. Het besluit leidt (per saldo) niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
c. Het besluit draagt 'niet in betekenende mate' aan de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide ($NO_2$) en fijn stof ($PM_{10}$);
d. Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (ook wel NSL genoemd).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en ministeriële regelingen. Het gaat daarbij onder andere om de AMvB en Regeling niet in betekenende mate bijdragen, de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en het Besluit Gevoelige bestemmingen.

## 2.1 Grenswaarden

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden weergegeven.

| Stof | Soort | Concentratie | Aantal overschrijdingen |
|---|---|---|---|
| Fijn stof ($PM_{10}$) | jaargemiddelde | 40 | - |
| | 24-uursgemiddelde | 50 | 35 |
| Fijn stof ($PM_{2.5}$) | jaargemiddelde | 25 | - |
| Stikstofdioxide ($NO_2$) | jaargemiddelde | 40 | - |
| | uurgemiddelde | 200 | 18 |
| Koolmonoxide (CO) | 8-uurgemiddelde | 10.000 | - |
| Lood (Pb) | jaargemiddelde | 0,5 | - |
| Zwaveldioxide ($SO_2$) | 24-uursgemiddelde | 125 | 3 |
| | uurgemiddelde | 350 | 24 |
| Benzeen ($C_6H_6$) | jaargemiddelde | 5 | - |

**Tabel 2.1: Vastgestelde grenswaarden (concentraties in µg/m³)**

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn stikstofdioxide ($NO_2$) en fijn stof ($PM_{10}$) in Nederland over het algemeen het meest kritisch. Voor deze stoffen is de kans het grootste dat de bijbehorende grenswaarden worden overschreden. Hierbij moet opgemerkt worden dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie $NO_2$ (200 µg/m$^3$) in Nederland nergens meer dan 18 keer per jaar wordt overschreden. Dergelijke hoge concentraties doen zich niet voor en dit metingen over de afgelopen 10 jaar blijkt dat overschrijding van de uurnorm voor $NO_2$ niet meer aan de orde is[1].

*Fijn stof ($PM_{2.5}$)*
Vanaf 1 januari 2015 moet ook aannemelijk worden gemaakt dat voldaan wordt aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2.5}$ (25 µg/m$^3$). $PM_{10}$ en $PM_{2.5}$ zijn sterk aan elkaar gerelateerd. Uitgaande van de huidige kennis over de emissies en concentraties $PM_{2.5}$ en $PM_{10}$ kan worden gesteld dat, als aan de grenswaarden voor $PM_{10}$ wordt voldaan, ook aan de grenswaarde voor $PM_{2.5}$ zal worden voldaan[2]. Het risico dat een overschrijding optreedt voor $PM_{2.5}$ op een locatie waar wel aan de grenswaarden voor $PM_{10}$ wordt voldaan is dan ook zeer klein.

*Overige luchtverontreinigende stoffen*
Voor de overige stoffen luchtverontreinigende stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in bijlage 2 Wm (zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen), geldt dat de ruimte tot de grenswaarden zo groot is dat het aannemelijk is dat overschrijding van de voor die stoffen vastgestelde grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten[3].

## 2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' (Rbl2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. Bepaald is onder andere waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden en zijn een aantal standaardrekenmethoden voorgeschreven. Ook is vastgelegd dat gebruik gemaakt dient te worden van enkele generieke invoergegevens welke jaarlijks worden vastgesteld. Tot deze gegevens behoren onder andere de achtergrondconcentraties, de emissiefactoren voor het wegverkeer en de meteorologie.

## 2.3 Toepasbaarheidsbeginsel en significante blootstelling

In artikel 5.19 Wm is vastgesteld op welke plaatsen geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats hoeft te vinden. Dit wordt beschreven in het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel. Er wordt niet getoetst op:

- locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen van toepassing zijn. Het gaat hier om bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen waar ARBO-regels gelden;
- de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

---

1 Ministerie van Infrastructuur en Milieu, *Handreiking rekenen aan luchtkwaliteit (actualisatie 2011)*, juni 2011
2 Velders, G.J.M. et al, *Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland; rapportage 2014 (rapport 680362002/2014)*, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), 2014
3 Meijer, E.W., Zandveld. P., *Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet; september 2008 (rapport 2008-U-R0919/B)*, TNO

Op locaties waar de luchtkwaliteit beoordeeld dient te worden, wordt deze beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Hierbij wordt gekeken naar het zogenaamde blootstellingscriterium zoals dat is opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Het gaat om blootstelling gedurende een periode die, in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur), significant is. Dit betekent bijvoorbeeld dat op een plaats waar een burger langdurig wordt blootgesteld (onder meer bij woningen) getoetst moet worden aan de jaargemiddelde grenswaarden.

# 3 Uitgangspunten van het onderzoek

De berekeningen zijn uitgevoerd met de NSL rekentool 2014. In deze versie van de rekentool zijn de meest recente achtergrondconcentraties en emissiefactoren verwerkt (vastgesteld in maart 2014). De NSLrekentool is geschikt voor het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen die binnen het toepassingsbereik van SRM1 en SRM2 vallen (zie Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007). In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de uitgevoerde berekeningen besproken.

## 3.1 Onderzocht situatie

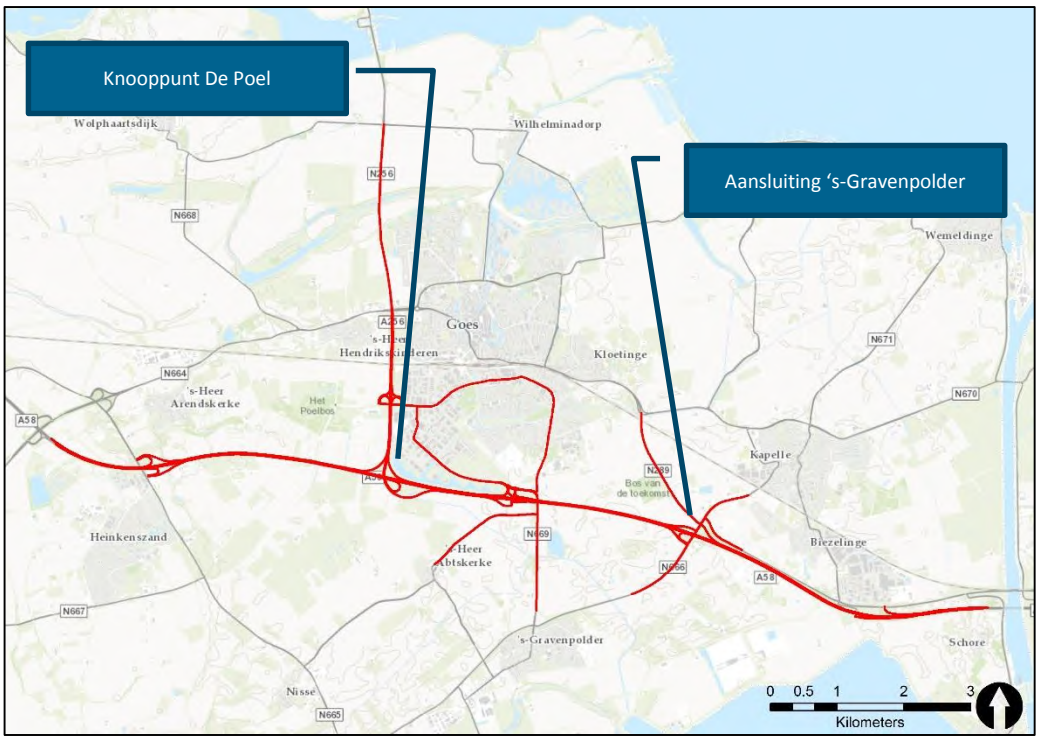
De berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2018 waarbij uitgegaan is van de situatie na volledige realisatie van de aansluiting (de zogenaamde plansituatie). Het jaar 2018 is het eerste volledige jaar van verwachte openstelling van de nieuwe aansluiting. Om ook een doorkijk te geven naar de toekomst is eveneens een (kwalitatieve) beoordeling uitgevoerd voor het jaar 2025 (10 jaar na vaststelling van het plan).

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de in Nederland maatgevende stoffen $NO_2$, $PM_{10}$ en $PM_{2.5}$.

## 3.2 Afbakening onderzoeksgebied

Voor de afbakening van het onderzoeksgebied is voor wat betreft de rijkswegen uitgegaan van de afbakening zoals opgenomen in artikel 17 van de Tracéwet. Het onderzoekstracé beperkt zich voor de rijkswegen van de nieuwe aansluiting op de A58 (inclusief nieuwe weefvakken) tot en met de aan weerszijden gelegen bestaande aansluitingen. In dit geval gaat om knooppunt De Poel aan de westzijde en aansluiting 35 (’s-Gravenpolder) aan de oostzijde. In lijn met de Tracéwet zijn vervolgens alle relevante lokale wegen meegenomen die in ieder geval binnen 1 kilometer van het onderzoekstracé liggen. Het gaat daarbij in ieder geval om de Nansenbaan, de N669 en de ’s-Gravenpolderseweg.

Voor een correcte werking van de dubbeltellingcorrectie zijn eveneens alle rijkswegen meegenomen tot op circa 3,5 kilometer van het onderzoekstracé. Figuur 3.1 toont de in het onderzoek meegenomen wegen.




**Figuur 3.1: In het onderzoek meegenomen wegen**

## 3.3 Verkeergegevens en omgevingskenmerken

De verkeersgegevens (etmaalintensiteiten) zijn aangeleverd door de Gemeente Goes. Deze zijn aangeleverd als totale weekdagintensiteiten voor het jaar 2020. Deze zijn op basis van een autonome groei van 1% teruggerekend naar etmaalintensiteiten voor het jaar 2018.

Voor de voertuigverdeling (licht, middel en zwaar) is voor de A58 ter hoogte van de nieuwe aansluiting uitgegaan van gegevens van Rijkswaterstaat. Voor de overige rijkswegen (buiten het onderzoeksgebied) is uitgegaan van de voertuigverdeling zoals deze in de Monitoringstool 2014 is verwerkt (NSL jaar 2015). Voor de lokale wegen is de verdeling gehanteerd zoals deze is aangeleverd door de gemeente. Tabel 3.1 geeft voor een aantal relevantie locaties de gehanteerde verkeergegevens. In bijlage 1 is een overzicht van alle verkeersgegevens bijgevoegd.

| Weg | Lichte voertuigen (mvt/etm) | Middelzware voertuigen (mvt/etm) | Zware voertuigen (mvt/etm) |
|---|---|---|---|
| A58 (De Poel en nwe aansluiting) | 55.340 | 3.834 | 3.642 |
| A58 ('s-Gravenpolder en aansl.) | 48.854 | 3.382 | 3.216 |
| A256 | 38.378 | 2.018 | 2.081 |
| Nansenbaan | 4.251 | 386 | 381 |
| 's Gravenpolderseweg | 8.678 | 531 | 189 |
| Anthony Fokkerstraat | 14.552 | 1.489 | 497 |

**Tabal 3.1: Gehanteerde verkeercijfers**

Voor de weg- en omgevingskenmerken is uitgegaan van de data zoals opgenomen in de NSL Monitoringstool 2014. Voor nieuw toe te voegen wegen of bij onjuiste modellering zijn op basis van de rekenregels uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 alsnog de juiste kenmerken ingevoerd.

## 3.4 Wijze van beoordeling

De concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn berekend langs de in dit onderzoek betrokken wegvakken van het onderzoekstracé en langs alle relevante wegen van het onderliggend wegennet.. Voor de rijkswegen zijn de toetspunten overgenomen uit de NSL Monitoringstool 2014 (NSL jaar 2015) en ter hoogte van de nieuwe aansluiting zijn de toetspunten verplaatst en/of toegevoegd.

Voor de relevante lokale wegen zijn de toetspunten op 10 meter van de wegrand gelegd. Waar de gevel van de omliggende bebouwing binnen 10 meter van de wegrand ligt, is gerekend op de gevelafstand. Aannemelijk is dat als op 10 meter uit de wegrand wordt voldaan aan de grenswaarden, ook op grotere afstand van de weg wordt voldaan aan de grenswaarden.

# 4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de berekende concentraties stikstofdioxide ($NO_2$) en fijn stof ($PM_{10}$ en $PM_{2.5}$) besproken en beoordeeld. Alle berekeningsresultaten zijn door middel van figuren opgenomen in bijlage 2 bij dit rapport. Voor een beoordeling van de overige luchtverontreinigende stoffen waarvoor in de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

## 4.1 Resultaten eerste volledige jaar na openstelling (2018)

In onderstaande tabel zijn de vijf hoogst berekende concentraties $NO_2$, $PM_{10}$ en $PM_{2.5}$ op de toetspunten weergegeven voor de situatie na realisatie van de nieuwe aansluiting (2018).

| Stikstofdioxide ($NO_2$) | Fijn stof ($PM_{10}$) | Fijn stof ($PM_{10}$) | Fijn stof ($PM_{2.5}$) |
|---|---|---|---|
| Jaargemiddelde | Jaargemiddelde | # overschrijdingen 24-uursgemiddeld grenswaarde | Jaargemiddelde |
| 27,4 | 21,6 | 10 | 13,3 |
| 26,8 | 21,5 | 10 | 13,3 |
| 26,5 | 21,5 | 10 | 13,3 |
| 26,3 | 21,5 | 9 | 13,3 |
| 25,6 | 21,5 | 9 | 13,3 |
| 40 | 40 | 35 | 25 |

**Tabel 4.1: Hoogst berekende concentraties $NO_2$, $PM_{10}$ en $PM_{2.5}$ (grenswaarden is grijs)**

Uit de resultaten blijkt dat de geldende grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie voor geen van de beschouwde stoffen wordt overschreden, de hoogst berekende jaargemiddelde concentraties liggen voor deze stoffen (ruim) onder de grenswaarden Ook het aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie $PM_{10}$ ligt ruim onder het maximaal toegestane aantal van 35 overschrijdingen op jaarbasis.

## 4.2 Doorkijk naar de toekomst (2025)

Door technologische ontwikkelingen en strengere wetgeving nemen de emissies (en de daarmee ook de concentraties) van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht naar de toekomst toe steeds verder af. Dit blijkt ook uit de vastgestelde grootschalige achtergrondconcentraties en de emissiefactoren voor het wegverkeer. In tabel 4.2 zijn de in maart 2014, door het ministerie van Infrastructuur en Milieu, vastgestelde achtergrondconcentraties weergegeven nabij de nieuwe aansluiting op de A58.

| Jaar | Stikstofdioxide ($NO_2$) | Fijn stof ($PM_{10}$) | Fijn stof ($PM_{2.5}$) |
|---|---|---|---|
| 2015 | 19,2 | 20,8 | 13,0 |
| 2020 | 16,8 | 20,0 | 12,3 |
| 2030 | 14,9 | 18,9 | 11,3 |

**Tabel 4.2: Vastgestelde achtergrondconcentraties $NO_2$, $PM_{10}$ en $PM_{2.5}$ in µg/m³**

Gezien de voor 2018 berekende jaargemiddelde concentraties, de steeds verder dalende achtergrondconcentraties en de steeds lager wordende emissies voor het wegverkeer, is aannemelijk dat ook in de verdere toekomst (ruimschoots) voldaan zal worden aan de wettelijk vastgestelde grenswaarden.

# 5 Conclusie

In het kader van de ruimtelijke planprocedure voor de realisatie van een nieuwe aansluiting op de A58 te Goes is een onderzoek uitgevoerd naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Daarbij zijn de concentraties stikstofdioxide ($NO_2$), fijn stof ($PM_{10}$ en $PM_{2.5}$) uitgerekend op een groot aantal beoordelingspunten langs de in het onderzoek betrokken wegvakken.

Op basis van dit luchtkwaliteitonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Derhalve kan worden geconcludeerd dat Titel 5.2 van de Wet milieubeheer geen belemmering vormt voor verdere besluitvorming.

# I Invoergegevens

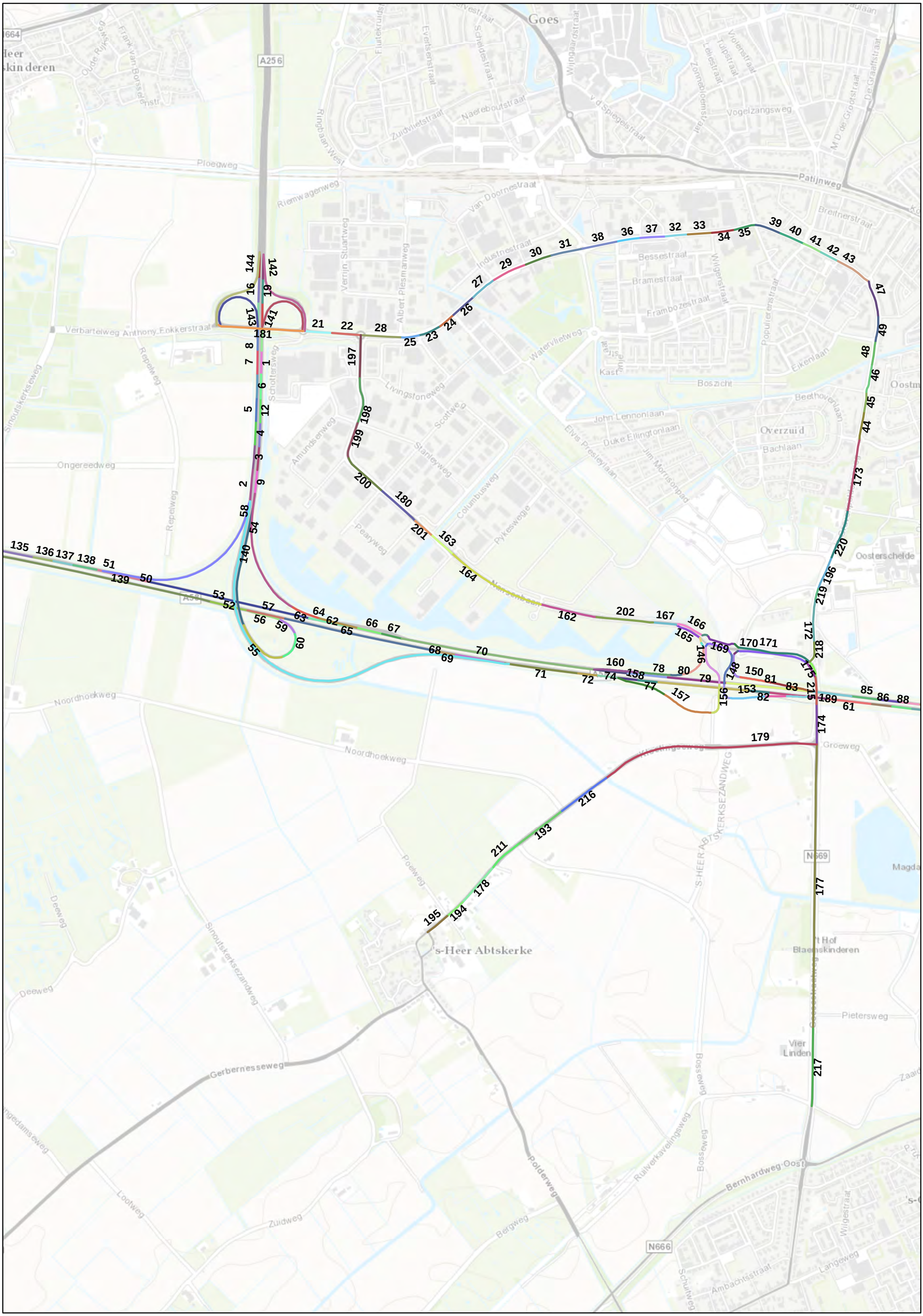
| ID | Intensiteit | LV [%] | MV [%] | ZV [%] | BV [%] | Max. snelheid PV [km] | Max. snelheid VV [km] | Hoogte [m] | Wegtype | Snelheid | Bomen factor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 21.832 | 89,5 | 5,1 | 5,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 2 | 20.645 | 91,2 | 4,4 | 4,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 3 | 20.645 | 91,2 | 4,4 | 4,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 4 | 20.645 | 91,2 | 4,4 | 4,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 5 | 20.645 | 91,2 | 4,4 | 4,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 6 | 20.645 | 91,2 | 4,4 | 4,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 7 | 20.645 | 91,2 | 4,4 | 4,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 8 | 20.645 | 91,2 | 4,4 | 4,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 9 | 21.832 | 89,5 | 5,1 | 5,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 10 | 21.832 | 89,5 | 5,1 | 5,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 11 | 21.832 | 89,5 | 5,1 | 5,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 12 | 21.832 | 89,5 | 5,1 | 5,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 13 | 21.832 | 89,5 | 5,1 | 5,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 14 | 21.832 | 89,5 | 5,1 | 5,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 15 | 14.097 | 92,3 | 3,8 | 3,9 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 92 | b | 1 |
| 16 | 14.097 | 92,3 | 3,8 | 3,9 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 92 | b | 1 |
| 17 | 14.097 | 92,3 | 3,8 | 3,9 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 92 | b | 1 |
| 18 | 15.702 | 91,1 | 4,2 | 4,7 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 92 | b | 1 |
| 19 | 15.702 | 91,1 | 4,2 | 4,7 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 92 | b | 1 |
| 20 | 15.702 | 91,1 | 4,2 | 4,7 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 92 | b | 1 |
| 21 | 17.532 | 86,0 | 9,0 | 5,0 | 0,0 | 50 | 50 | 2 | 4 | e | 1 |
| 22 | 17.532 | 94,7 | 2,9 | 2,3 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | c | 1 |
| 23 | 14.564 | 89,0 | 8,0 | 3,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1,25 |
| 24 | 14.564 | 89,0 | 8,0 | 3,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 25 | 14.568 | 89,0 | 8,0 | 3,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 26 | 14.166 | 89,0 | 8,0 | 3,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1,25 |
| 27 | 14.166 | 89,0 | 8,0 | 3,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1,25 |
| 28 | 16.538 | 88,0 | 9,0 | 3,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 29 | 13.727 | 89,0 | 8,0 | 3,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1,25 |
| 30 | 12.533 | 90,0 | 8,0 | 2,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1,25 |
| 31 | 12.533 | 90,0 | 8,0 | 2,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1,25 |
| 32 | 7.447 | 92,0 | 5,0 | 3,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1,25 |
| 33 | 7.447 | 92,0 | 5,0 | 3,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1,25 |
| 34 | 6.164 | 90,0 | 7,0 | 3,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 1 | e | 1,25 |
| 35 | 6.164 | 90,0 | 7,0 | 3,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 1 | e | 1,25 |
| 36 | 5.534 | 92,0 | 5,0 | 3,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1,25 |
| 37 | 5.535 | 97,8 | 1,7 | 0,5 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | c | 1 |
| 38 | 6.308 | 92,0 | 5,0 | 3,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1,25 |
| 39 | 5.721 | 88,0 | 7,0 | 5,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 40 | 5.721 | 88,0 | 7,0 | 5,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 1 | e | 1,25 |
| 41 | 6.062 | 88,0 | 7,0 | 5,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 42 | 6.062 | 88,0 | 7,0 | 5,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 43 | 6.406 | 88,0 | 7,0 | 5,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 44 | 8.255 | 92,0 | 5,6 | 2,0 | 0,4 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 45 | 8.255 | 92,0 | 5,6 | 2,0 | 0,4 | 50 | 50 | 0 | 4 | b | 1 |
| 46 | 8.255 | 92,0 | 5,6 | 2,0 | 0,4 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 47 | 7.178 | 95,0 | 3,7 | 1,0 | 0,3 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |

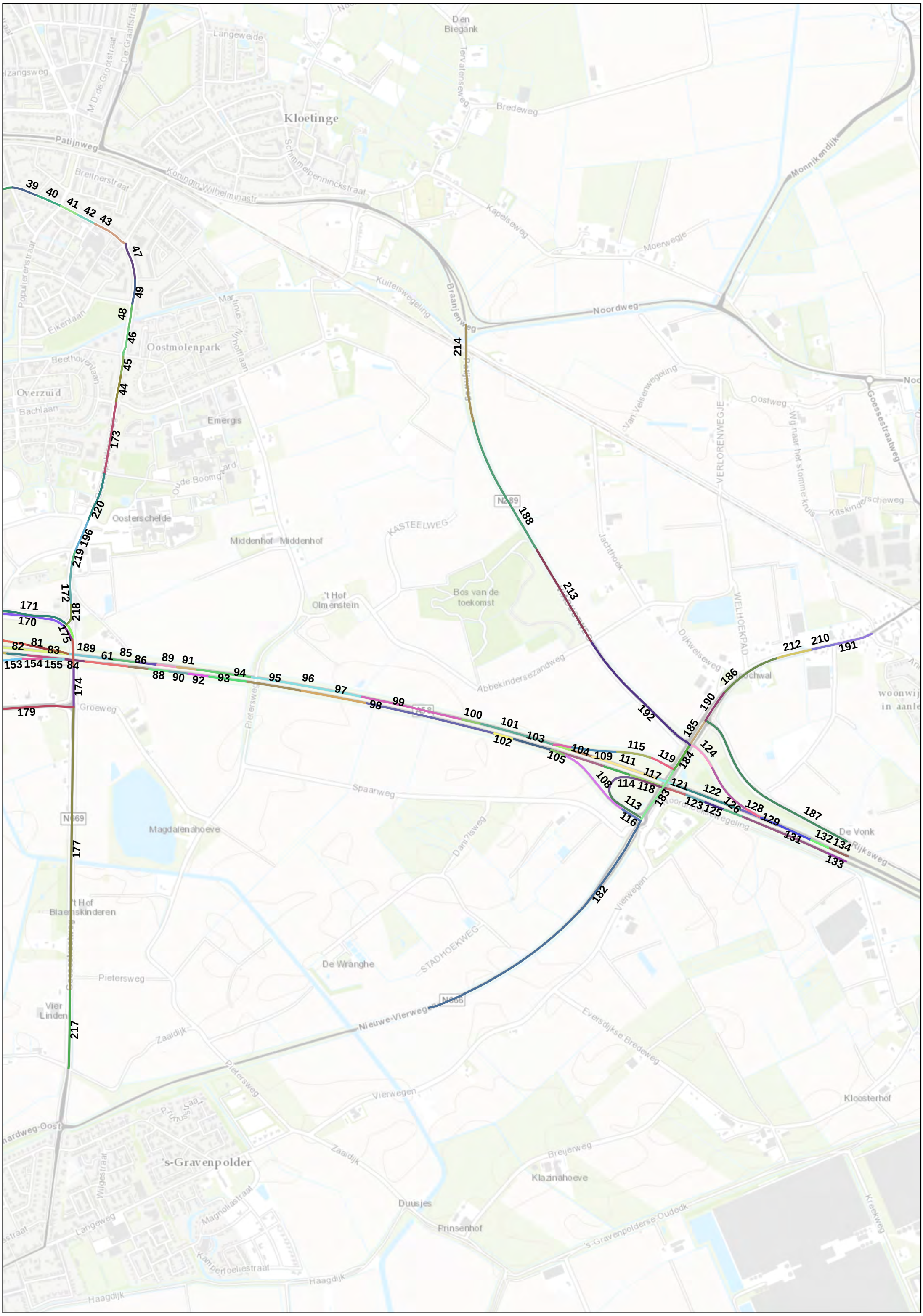
| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 48 | 8.255 | 92,0 | 5,6 | 2,0 | 0,4 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 49 | 7.122 | 95,0 | 3,7 | 1,0 | 0,3 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 50 | 35.020 | 88,6 | 5,9 | 5,6 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 51 | 21.889 | 85,9 | 6,8 | 7,3 | 0,0 | 130 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 52 | 21.889 | 85,9 | 6,8 | 7,3 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 53 | 35.020 | 88,6 | 5,9 | 5,6 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 54 | 11.980 | 92,3 | 5,0 | 2,8 | 0,0 | 120 | 80 | 7 | 93 | b | 1 |
| 55 | 11.980 | 92,3 | 5,0 | 2,8 | 0,0 | 120 | 80 | 5 | 93 | b | 1 |
| 56 | 11.980 | 92,3 | 5,0 | 2,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 57 | 23.040 | 86,1 | 6,5 | 7,5 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 58 | 9.853 | 90,2 | 6,3 | 3,5 | 0,0 | 120 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 59 | 11.980 | 92,3 | 5,0 | 2,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 60 | 11.980 | 92,3 | 5,0 | 2,8 | 0,0 | 130 | 80 | 3 | 93 | b | 1 |
| 61 | 27.597 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 5 | 93 | b | 1 |
| 62 | 23.040 | 86,1 | 6,5 | 7,5 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 63 | 9.853 | 90,2 | 6,3 | 3,5 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 64 | 21.889 | 85,9 | 6,8 | 7,3 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 65 | 9.853 | 90,2 | 6,3 | 3,5 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 66 | 31.741 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 67 | 31.741 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 68 | 31.741 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 69 | 23.040 | 86,1 | 6,5 | 7,5 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 70 | 23.040 | 86,1 | 6,5 | 7,5 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 71 | 31.074 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 72 | 31.074 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 73 | 31.074 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 3 | 93 | b | 1 |
| 74 | 25.288 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 3 | 93 | b | 1 |
| 75 | 25.295 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 4 | 93 | b | 1 |
| 76 | 25.288 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 4 | 93 | b | 1 |
| 77 | 25.295 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 5 | 93 | b | 1 |
| 78 | 25.288 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 5 | 93 | b | 1 |
| 79 | 25.295 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 7 | 93 | b | 1 |
| 80 | 25.288 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 6 | 93 | b | 1 |
| 81 | 25.288 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 6 | 93 | b | 1 |
| 82 | 25.295 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 7 | 93 | b | 1 |
| 83 | 25.295 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 6 | 93 | b | 1 |
| 84 | 27.597 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 6 | 93 | b | 1 |
| 85 | 27.857 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 4 | 93 | b | 1 |
| 86 | 27.597 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 3 | 93 | b | 1 |
| 87 | 27.857 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 3 | 93 | b | 1 |
| 88 | 27.597 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 89 | 27.857 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 90 | 27.597 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 91 | 27.857 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 92 | 27.597 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 93 | 27.857 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 94 | 27.597 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 95 | 27.597 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 96 | 27.857 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 97 | 27.597 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 98 | 27.857 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 99 | 27.597 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 100 | 27.857 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 101 | 27.857 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 102 | 27.597 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 103 | 27.597 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 104 | 21.499 | 86,1 | 6,8 | 7,1 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 105 | 6.098 | 90,2 | 6,5 | 3,3 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 106 | 21.125 | 86,3 | 6,9 | 6,8 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 107 | 6.732 | 91,4 | 5,5 | 3,1 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 108 | 6.098 | 90,2 | 6,5 | 3,3 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 109 | 6.732 | 91,4 | 5,5 | 3,1 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 110 | 21.125 | 86,3 | 6,9 | 6,8 | 0,0 | 130 | 80 | 3 | 93 | b | 1 |
| 111 | 21.125 | 86,3 | 6,9 | 6,8 | 0,0 | 130 | 80 | 5 | 93 | b | 1 |
| 112 | 21.499 | 86,1 | 6,8 | 7,1 | 0,0 | 130 | 80 | 4 | 93 | b | 1 |
| 113 | 4.444 | 90,7 | 5,7 | 3,6 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 114 | 4.444 | 90,7 | 5,7 | 3,6 | 0,0 | 130 | 80 | 4 | 93 | b | 1 |
| 115 | 6.732 | 91,4 | 5,5 | 3,1 | 0,0 | 130 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 116 | 6.098 | 90,2 | 6,5 | 3,3 | 0,0 | 130 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 117 | 21.499 | 86,1 | 6,8 | 7,1 | 0,0 | 130 | 80 | 6 | 93 | b | 1 |
| 118 | 4.444 | 90,7 | 5,7 | 3,6 | 0,0 | 130 | 80 | 6 | 93 | b | 1 |
| 119 | 6.732 | 91,4 | 5,5 | 3,1 | 0,0 | 130 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 120 | 21.125 | 86,3 | 6,9 | 6,8 | 0,0 | 130 | 80 | 6 | 93 | b | 1 |
| 121 | 25.942 | 86,9 | 6,6 | 6,5 | 0,0 | 130 | 80 | 6 | 93 | b | 1 |
| 122 | 21.125 | 86,3 | 6,9 | 6,8 | 0,0 | 130 | 80 | 5 | 93 | b | 1 |
| 123 | 25.942 | 86,9 | 6,6 | 6,5 | 0,0 | 130 | 80 | 5 | 93 | b | 1 |
| 124 | 5.019 | 90,8 | 6,0 | 3,2 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 125 | 25.942 | 86,9 | 6,6 | 6,5 | 0,0 | 130 | 80 | 4 | 93 | b | 1 |
| 126 | 5.019 | 90,8 | 6,0 | 3,2 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 127 | 25.942 | 86,9 | 6,6 | 6,5 | 0,0 | 130 | 80 | 3 | 93 | b | 1 |
| 128 | 21.125 | 86,3 | 6,9 | 6,8 | 0,0 | 130 | 80 | 3 | 93 | b | 1 |
| 129 | 25.942 | 86,9 | 6,6 | 6,5 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 130 | 5.019 | 90,8 | 6,0 | 3,2 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 131 | 26.143 | 87,2 | 6,7 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 132 | 26.143 | 87,2 | 6,7 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 133 | 25.942 | 86,9 | 6,6 | 6,5 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 134 | 26.143 | 87,2 | 6,7 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 135 | 34.500 | 88,3 | 6,2 | 5,4 | 0,0 | 130 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 136 | 34.500 | 88,3 | 6,2 | 5,4 | 0,0 | 130 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 137 | 34.500 | 88,3 | 6,2 | 5,4 | 0,0 | 130 | 80 | 1 | 93 | b | 1 |
| 138 | 34.500 | 88,3 | 6,2 | 5,4 | 0,0 | 130 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 139 | 12.612 | 91,2 | 4,4 | 4,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 140 | 8.034 | 91,2 | 4,4 | 4,4 | 0,0 | 120 | 80 | 7 | 93 | b | 1 |
| 141 | 6.130 | 89,5 | 5,1 | 5,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 142 | 3.096 | 91,1 | 4,2 | 4,7 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 143 | 6.548 | 91,2 | 4,4 | 4,4 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 144 | 2.566 | 92,3 | 3,8 | 3,9 | 0,0 | 120 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 145 | 6.452 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 146 | 5.778 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 147 | 2.569 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 148 | 2.302 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 149 | 2.569 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 6 | 93 | b | 1 |

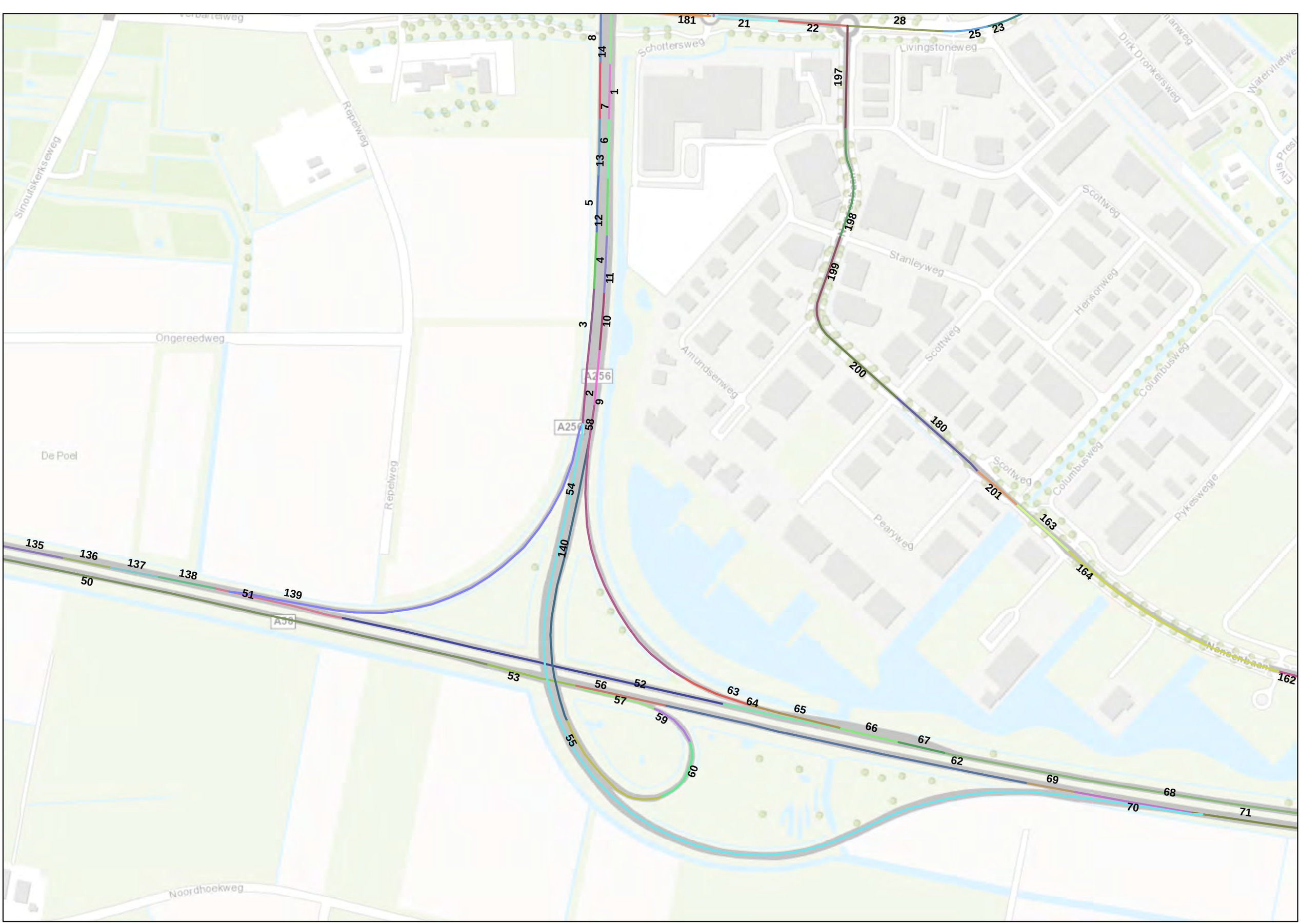
| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 2.569 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 151 | 2.569 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 4 | 93 | b | 1 |
| 152 | 2.302 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 153 | 2.302 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 154 | 2.302 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 4 | 93 | b | 1 |
| 155 | 2.302 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 6 | 93 | b | 1 |
| 156 | 5.778 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 0 | 93 | b | 1 |
| 157 | 5.778 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 158 | 5.778 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 4 | 93 | b | 1 |
| 159 | 6.452 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 2 | 93 | b | 1 |
| 160 | 6.452 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 3 | 93 | b | 1 |
| 161 | 6.452 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 130 | 80 | 3 | 93 | b | 1 |
| 162 | 5.019 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 163 | 3.955 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 164 | 3.380 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 165 | 3.033 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 92 | b | 1 |
| 166 | 2.836 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 92 | b | 1 |
| 167 | 5.903 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 168 | 8.499 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 92 | b | 1 |
| 169 | 6.841 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 92 | b | 1 |
| 170 | 7.317 | 93,2 | 4,8 | 2,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 92 | b | 1 |
| 171 | 7.430 | 93,2 | 4,8 | 2,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 92 | b | 1 |
| 172 | 12.292 | 92,0 | 5,6 | 2,0 | 0,4 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1,25 |
| 173 | 9.433 | 92,0 | 5,6 | 2,0 | 0,4 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1,25 |
| 174 | 11.577 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 80 | 80 | 0 | 92 | b | 1 |
| 175 | 5.777 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 92 | b | 1 |
| 176 | 5.800 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 92 | b | 1 |
| 177 | 10.568 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 60 | 60 | 0 | 92 | b | 1,25 |
| 178 | 819 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 30 | 30 | 0 | 3 | c | 1,25 |
| 179 | 883 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 60 | 60 | 0 | 92 | b | 1 |
| 180 | 3.553 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 181 | 9.853 | 86,0 | 9,0 | 5,0 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 182 | 5.738 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 80 | 80 | 0 | 92 | b | 1 |
| 183 | 13.220 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 80 | 80 | 0 | 92 | b | 1 |
| 184 | 19.827 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 80 | 80 | 0 | 92 | b | 1 |
| 185 | 17.759 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 80 | 80 | 0 | 92 | b | 1 |
| 186 | 9.171 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 80 | 80 | 0 | 4 | e | 1 |
| 187 | 8.449 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 80 | 80 | 0 | 92 | b | 1 |
| 188 | 8.321 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 80 | 80 | 0 | 92 | b | 1,25 |
| 189 | 27.857 | 88,1 | 6,1 | 5,8 | 0,0 | 130 | 80 | 6 | 93 | b | 1 |
| 190 | 9.452 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 80 | 80 | 0 | 4 | e | 1 |
| 191 | 9.001 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 1 | c | 1 |
| 192 | 8.319 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 80 | 80 | 0 | 92 | b | 1 |
| 193 | 801 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 60 | 60 | 0 | 92 | b | 1,25 |
| 194 | 696 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 30 | 30 | 0 | 1 | c | 1,25 |
| 195 | 520 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 30 | 30 | 0 | 1 | c | 1,25 |
| 196 | 12.292 | 92,0 | 5,6 | 2,0 | 0,4 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 197 | 5.296 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 198 | 5.062 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1,25 |
| 199 | 4.049 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 200 | 3.448 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 201 | 3.955 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 202 | 5.019 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 203 | 6.841 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 92 | b | 1 |
| 204 | 6.452 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 92 | b | 1 |
| 205 | 6.452 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 70 | 70 | 0 | 92 | b | 1 |
| 206 | 8.499 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 92 | b | 1 |
| 207 | 6.841 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 92 | b | 1 |
| 208 | 2.569 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 92 | b | 1 |
| 209 | 2.569 | 83,9 | 10,0 | 6,1 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 92 | b | 1 |
| 210 | 9.171 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 1 | c | 1 |
| 211 | 819 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 60 | 60 | 0 | 92 | b | 1,25 |
| 212 | 9.171 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 213 | 8.321 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 80 | 80 | 0 | 92 | b | 1 |
| 214 | 8.321 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 80 | 80 | 0 | 92 | b | 1 |
| 215 | 11.577 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 50 | 50 | 0 | 92 | b | 1 |
| 216 | 883 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 60 | 60 | 0 | 92 | b | 1,25 |
| 217 | 10.568 | 84,7 | 7,7 | 7,6 | 0,0 | 60 | 60 | 0 | 92 | b | 1 |
| 218 | 12.292 | 92,0 | 5,6 | 2,0 | 0,4 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 219 | 12.292 | 92,0 | 5,6 | 2,0 | 0,4 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |
| 220 | 9.433 | 92,0 | 5,6 | 2,0 | 0,4 | 50 | 50 | 0 | 4 | e | 1 |


Goes
A256
Ploegweg
Riemwagenweg
Patijnweg
Vogelzangsweg
Van Doornestraat
Industriestraat
Bessestraat
Bramestraat
Frambozenstraat
Breitnerstraat
Verbartelweg
Anthony Fokkerstraat
Verrijn Stuartweg
Albert Plesmanweg
Ringbaan West
Zuidvlietstraat
Naerebautstraat
Wijngaardstraat
Zonnebloemstraat
Tulpstraat
Violenstraat
Populierenstraat
Wilgenstraat
Eikenlaan
Watervlietweg
Livingstoneweg
Scottweg
Stanleyweg
Columbusweg
Pykesweglje
Amundsenweg
Pearyweg
Ongereedweg
Repelweg
Scholtersweg
Boszicht
Beethovenlaan
John Lennonlaan
Duke Ellingtonlaan
Elvis Presleylaan
Jim Morrisonpad
Bachlaan
Overzuid
Oosterschelde
Oostm
Noordhoekweg
Groeweg
Deeweg
Sinoutskerkse zandweg
's-Heer Abtskerke
Gerbernesseweg
Polderweg
Ruilverkavelingsweg
Bosseweg
Bernhardweg-Oost
Pietersweg
Vier Linden
't Hof
Blaenskinderen
Ambachtsstraat
Langeweg
Wilgestraat
Schuitweg
Zuidweg
Bergweg
Lootweg
Ingedamseweg
N666
N669
A58
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220


Kloetinge
Oostmolenpark
Overzuid
Emergis
Oosterschelde
Middenhof
't Hof Olmenstein
Bos van de toekomst
Magdalenahoeve
't Hof Blaeuwskinderen
De Wranghe
's-Gravenpolder
Duusjes
Prinsenhof
Klazinahoeve
Kloosterhof
De Vonk
Den Biegank
Langeweide
Patijnweg
Koningin Wilhelminastr
Kapelseweg
Moerwegje
Noordweg
Braanjenweg
Kuilerswegeling
Monnikendijk
Bredeweg
Tervatensweg
Schimmelpenninckstraat
Breitnerstraat
Populierenstraat
Eikenlaan
Beethovenlaan
Bachlaan
Oude Boomgaard
Groeweg
Pietersweg
Abbekindersezandweg
Spaarweg
Nieuwe-Vierwegen
Vierwegen
Zaaidijk
Haagdijk
Langeweg
Magnoliastraat
Wilgestraat
Kampenhoeliestraat
Breijerweg
Eversdijkse Bredeweg
STADHOEKWEG
KASTEELWEG
Oostweg
Rijksweg
Kreekweg
Goessestraatweg
Jachthoek
WELHOEKPAD
Dijkwelseweg
Van Veldenwegeling
VERLORENWEGJE
Kruisscheweg
N289
N669
N666
39
40
41
42
43
47
49
48
46
45
44
173
220
219
196
172
218
175
171
170
82
81
83
153
154
155
84
189
61
85
86
89
91
88
90
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
109
111
115
119
117
108
114
118
113
116
183
121
122
123
125
126
128
129
131
132
134
133
124
184
185
192
213
188
214
186
190
212
210
191
187
174
179
177
217
182

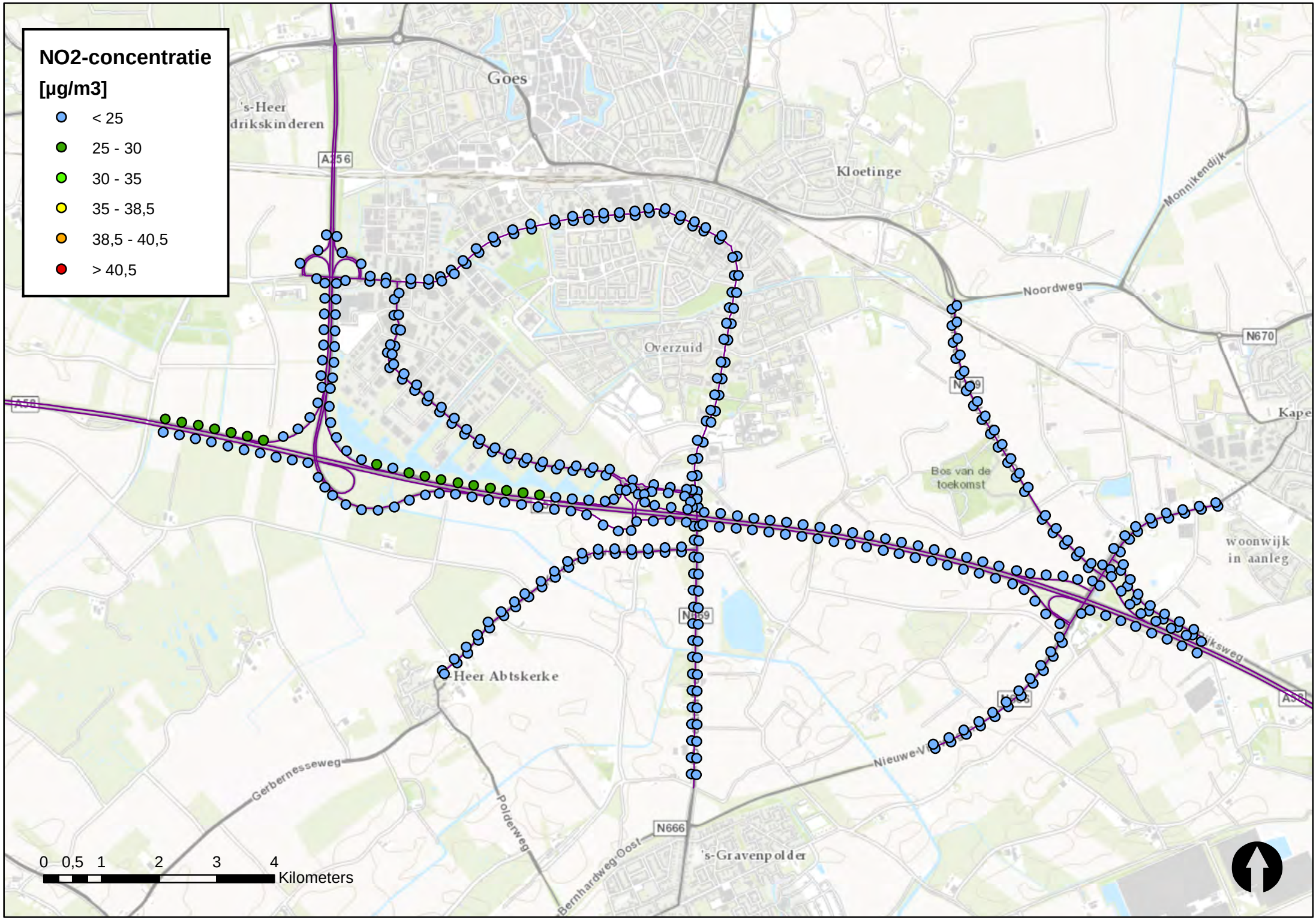

144
17
142
20
16
19
18
143
15
181
ANTHONY FOKKERSTRAAT
141
21
8
14

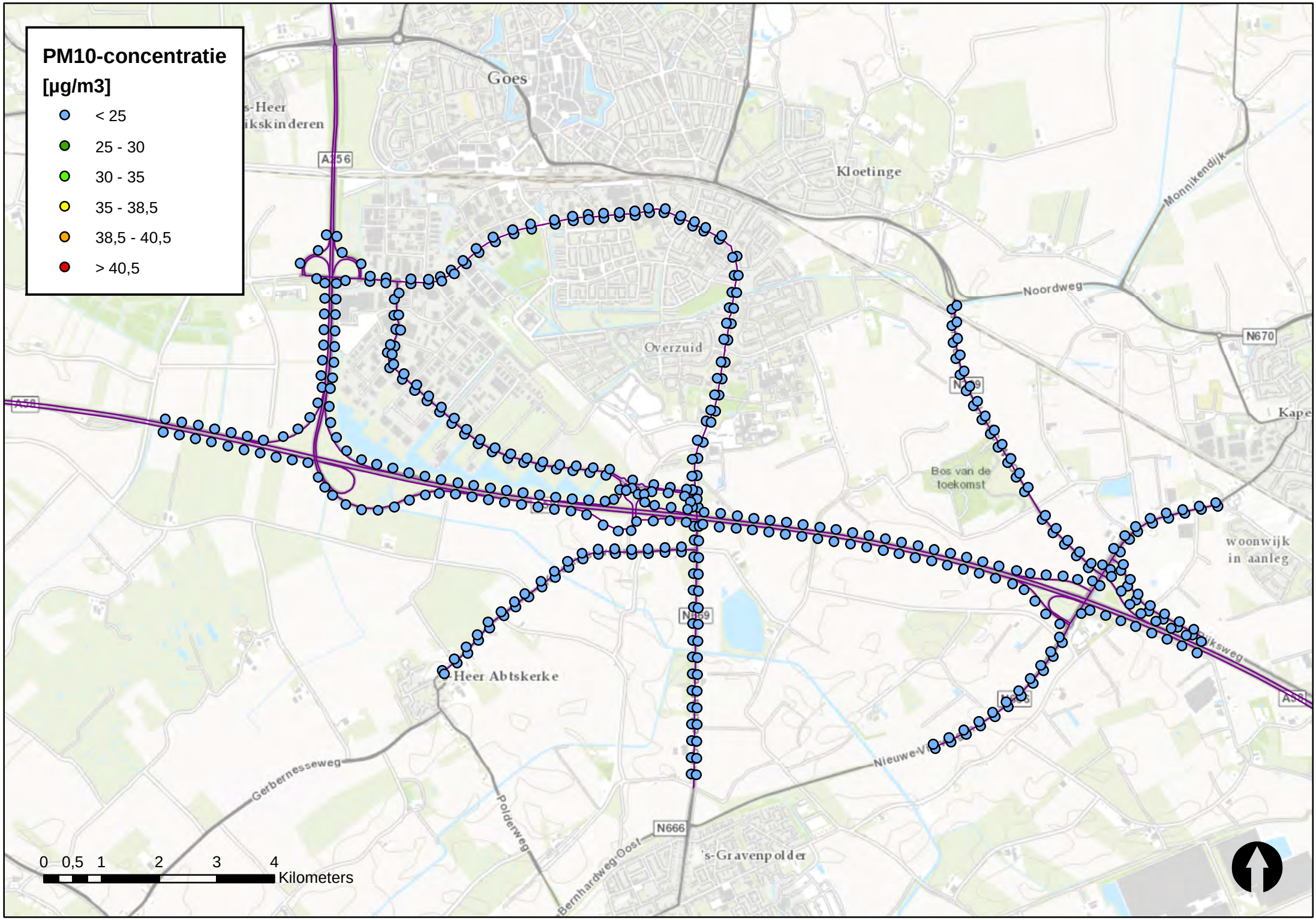

Verbaanweg
Schottersweg
Livingstoneweg
Dirk Dronkersweg
Watervlietweg
Sinoutskerkseweg
Repelweg
Scottweg
Stanleyweg
Hersonweg
Columbusweg
Amundsenweg
Pearyweg
Pykeswegje
Nansenlaan
Ongereedweg
De Poel
Noordhoekweg
A256
A58
181
21
22
28
25
23
197
198
199
200
180
201
163
164
162
8
14
1
7
6
13
5
12
4
11
3
10
2
9
58
54
140
135
136
137
138
50
51
139
53
56
52
57
59
55
60
63
64
65
66
67
62
69
68
70
71

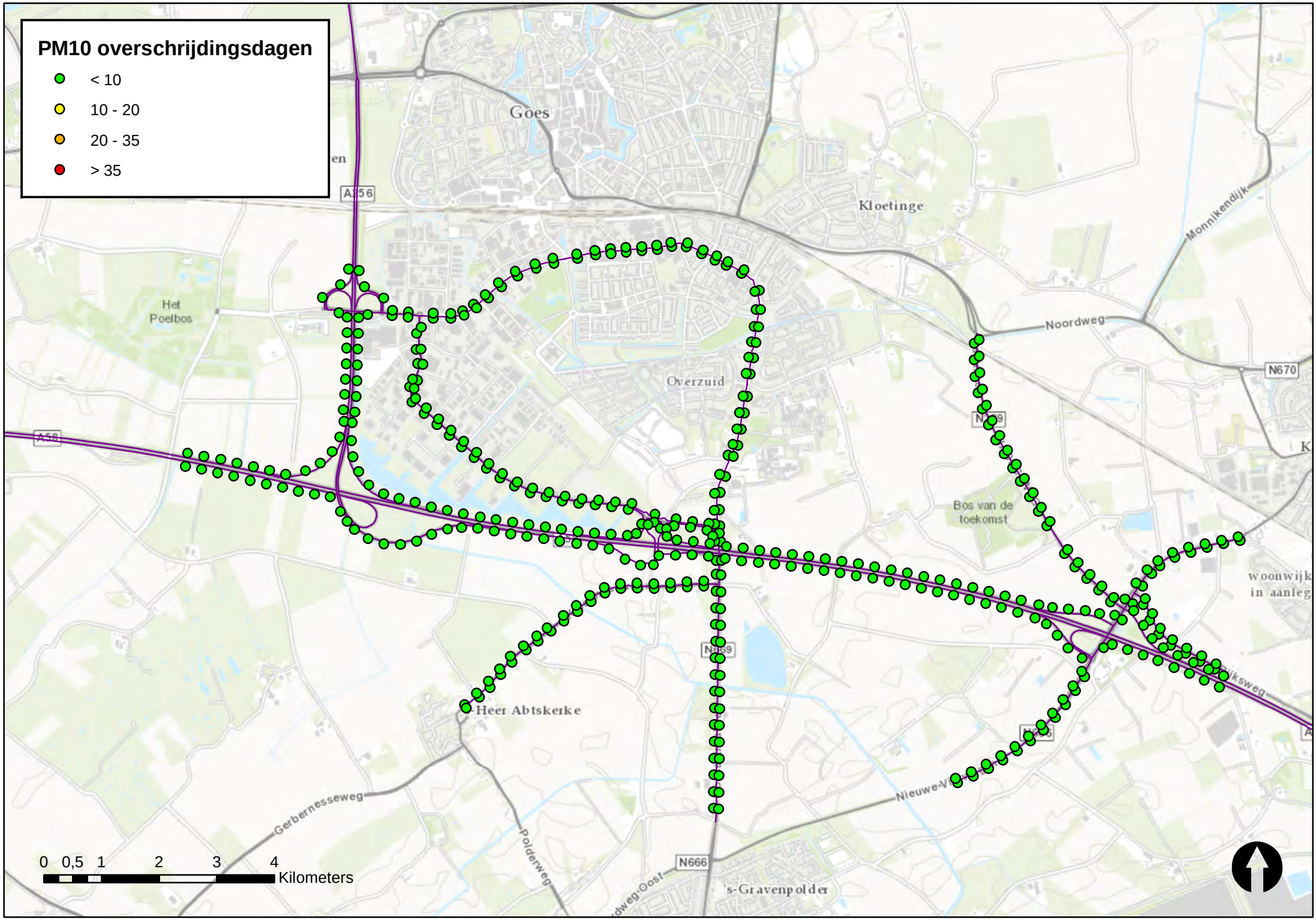

Bugelweg
Maartensweg
Nansenbaan
Kandtweg
Kloetingseweg
Geeresstraatweg
A58
162
202
167
166
165
203
204
205
206
169
207
168
171
208
209
170
146
147
172
218
219
175
176
71
68
72
74
160
73
76
78
161
159
145
80
75
158
77
79
148
152
150
151
149
81
82
154
83
155
84
153
156
157
189
61
215
174
179
177

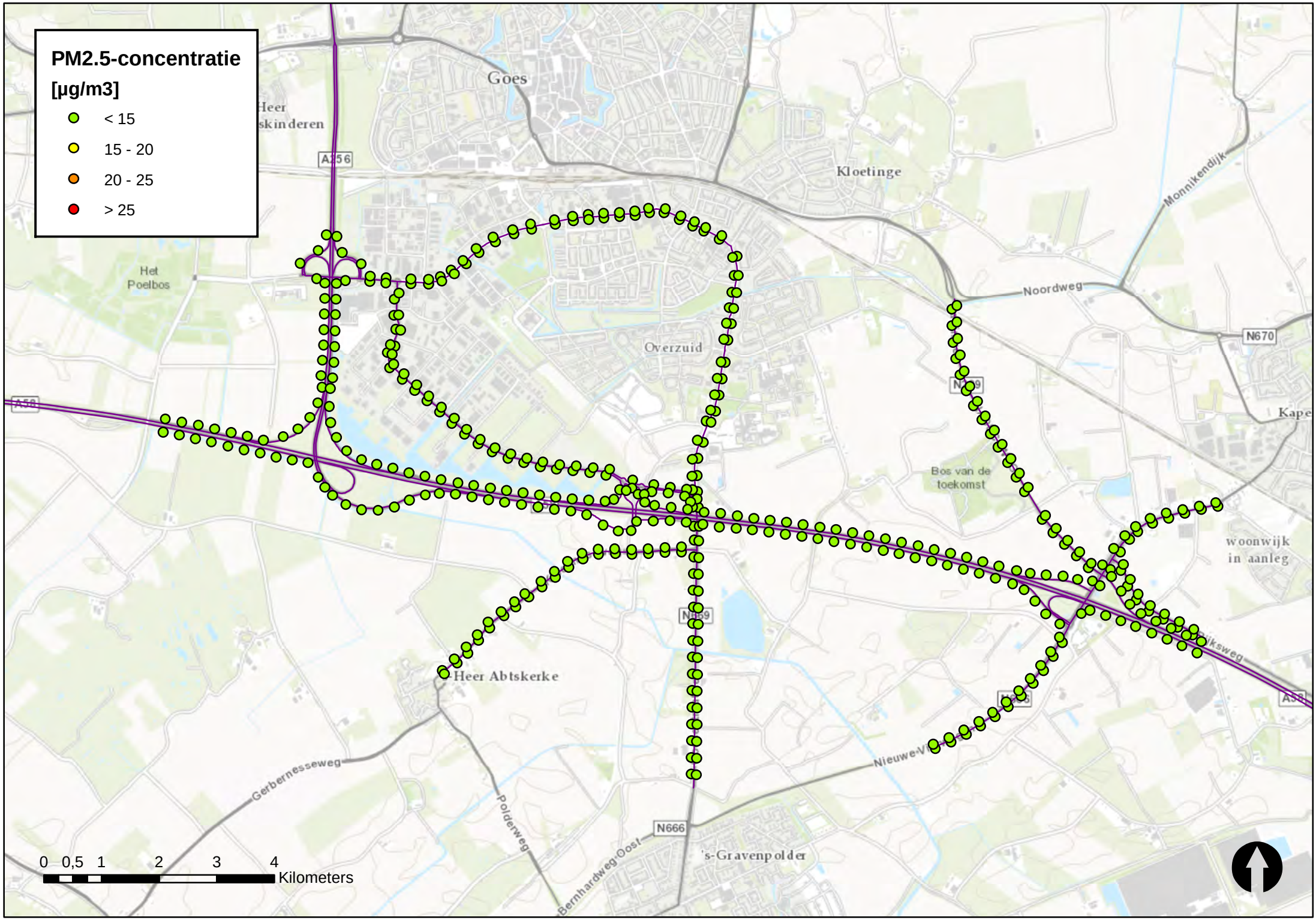

Bos van de toekomst
Abbekinderszandweg
Dijkwelseweg
Dijkwelseweg
Hoochwal
Vlietweg
Oud weg n het Stomme Kruis
ZUIDHOEKSEBAANTJE
ZUIDHOEKSEBAANTJE
Noordhoekseweg
Noordhoekseweg
Noordhoekseweg
Vlietwegen
Vlietwegen
Spaanweg
Spaanweg
Spaanweg
Dan?lsweg
De Vonk
A58
213
192
212
210
191
186
190
185
184
98
100
99
102
101
107
106
103
105
110
109
115
104
119
111
112
114
117
118
183
120
121
123
122
125
124
126
108
113
116
182
130
127
128
129
131
132
134
133
187

# II Resultaten


NO2-concentratie
[µg/m3]
< 25
25 - 30
30 - 35
35 - 38,5
38,5 - 40,5
> 40,5
Goes
's-Heer
drikskinderen
A256
Kloetinge
Monnikendijk
Noordweg
N670
Overzuid
A58
Bos van de
toekomst
Kape
woonwijk
in aanleg
N59
Heer Abtskerke
Gerbernesseweg
Polderweg
Bernhardweg-Oost
N666
's-Gravenpolder
0 0,5 1 2 3 4
Kilometers


PM10-concentratie
[µg/m3]
< 25
25 - 30
30 - 35
35 - 38,5
38,5 - 40,5
> 40,5
Goes
Kloetinge
Overzuid
Heer Abtskerke
's-Gravenpolder
Bos van de toekomst
woonwijk in aanleg
Noordweg
Monnikendijk
Gerbernesseweg
Polderweg
Bernhardweg-Oost
N666
N670
A256
0 0,5 1 2 3 4
Kilometers


PM10 overschrijdingsdagen
< 10
10 - 20
20 - 35
> 35
Goes
Kloetinge
Overzuid
Het Poelbos
Noordweg
Monnikendijk
N670
Bos van de toekomst
woonwijk in aanleg
Heer Abtskerke
's-Gravenpolder
N666
Gerbernesseweg
Polderweg
0 0,5 1 2 3 4
Kilometers


PM2.5-concentratie
[µg/m3]
< 15
15 - 20
20 - 25
> 25
Goes
Heer
skinderen
A256
Kloetinge
Monnikendijk
Het
Poelbos
Noordweg
N670
Overzuid
A58
Kape
Bos van de
toekomst
woonwijk
in aanleg
N659
Heer Abtskerke
Gerbernesseweg
Polderweg
N666
Bernhardweg-Oost
's-Gravenpolder
0 0,5 1 2 3 4
Kilometers

# Vooroverleg- en inspraaknotitie voorontwerpbestemmingsplan 'Aansluiting A58'

**Gemeente Goes**
**Afdeling Omgeving & Economie**
**juni 2015**

## Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.**
**Infrastructure**

| | |
|---|---|
| Aan: | Gemeente Goes |
| Van: | William van Genugten |
| Datum: | 11-6-2015 |
| Kopie: | - |
| Projectnummer: | BB3476-103-106 |
| Ons kenmerk: | AE/WvG/SS/V_MO-EH20150063 |
| Classificatie: | Project gerelateerd |

**Onderwerp:** **Verkeerseffecten aanleg Zuidelijke Verbindingsweg**

---

### Inleiding

De gemeente Goes wordt doorkruist door de spoorlijn Roosendaal – Vlissingen. Deze spoorlijn vormt een grote barrière in het stedelijk gebied. Oorspronkelijk is de spoorlijn buiten het stedelijk gebied aangelegd. Bij zijn groei heeft Goes de sprong over het spoor gemaakt. Daarbij vindt de laatste jaren een transformatie plaats van de oorspronkelijk aan het spoor gelieerde industriële functies naar meer stedelijke functies.

De spoorlijn zal in de nabije toekomst veel intensiever worden gebruikt vanwege de ontwikkelingen in het Sloegebied. Dit leidt tot een sterke toename van het goederenvervoer per spoor. De huidige situatie is niet berekend op een verdere toename van de sluitingstijden van de overwegen en de geluids- en trillinghinder. In het tracébesluit Sloelijn zijn maatregelen aan de spoorlijn in Goes opgenomen om de overlast te beperken. Het spoorproject bestaat uit twee delen. Het oostelijk deel richt zich vooral op maatregelen ter bestrijding van overlast van geluid en trillingen, die wordt veroorzaakt door het treinverkeer. Het westelijk deel bereidt de vervanging voor van de spoorwegovergang aan de Van Hertumweg door een spoortunnel voor al het verkeer.

De gemeente Goes wil de bereikbaarheid van de binnenstad vanaf het zuiden vergroten door aanleg van de A58-aansluiting Goes-Zuid, de spoortunnel Van Hertumweg en aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg. Met de komst van de spoortunnel wordt een robuuste verbinding gecreëerd tussen het noordelijke en zuidelijke deel van de stad. De A58-aansluiting Goes-Zuid zorgt voor een herverdeling van het verkeer in het zuidelijke deel van Goes. Verkeer zal minder door Goes gaan rijden, waardoor bestaande toegangswegen ontlast worden.

De Zuidelijke Verbindingsweg, een directe verbinding tussen de Nansenbaan en het Poelplein, moet de oostelijke route richting het centrum via de Fruitlaan, Kloetingseweg en ’s-Gravenpolderseweg ontlasten. De aanleg van Zuidelijke Verbindingsweg is op dit moment nog niet aan de orde. Eerst worden de A58-aansluiting Goes-Zuid en de spoortunnel Van Hertumweg gerealiseerd, in een later stadium volgt de Zuidelijke Verbindingsweg.

De gemeente Goes wil inzicht in verkeerssituatie in Goes voor deze tussenfase, waarin de spoortunnel en A58-aansluiting gerealiseerd zijn en waarin de Zuidelijke Verbindingsweg nog niet aangelegd is.

**Onderzoeksvragen**
De gemeente Goes wil inzicht in de effecten van de aanvullende infrastructurele maatregelen in het stationsgebied. De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

- Wat is de verkeerssituatie in Goes als de Zuidelijke Verbindingsweg niet gerealiseerd wordt?
- Welke verkeerseffecten treden op?
- Treden er knelpunten op als de Zuidelijke Verbindingsweg niet aangelegd wordt?

**Varianten voor de verkeerscirculatie**
Met behulp van het verkeersmodel van de gemeente Goes (Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012) zijn de verkeerseffecten van de A58-aansluiting Goes-Zuid en Zuidelijke Verbindingsweg op de verkeerscirculatie in Goes onderzocht en vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie gaat uit van het volgende:

- Prognosejaar 2020.
- Stapsgewijze groei aan ruimtelijke ontwikkelingen conform woningbouwprogramma gemeente Goes (o.a. Goese Schans, Mannee, Aria) en ontwikkeling van bedrijventerreinen (o.a. Poel II, Poel V, Goese Poort, Stationspark).
- Nieuwe A58-aansluiting Goes-Zuid.
- Spoortunnel Van Hertumweg.
- Het Poelplein als turborotonde.
- Nieuwe rotondes op de kruispunten:
    - Fruitlaan/Lindenstraat/Kloetingseweg.
    - Rembrandtlaan/Kloetingseweg.
    - Beukenstraat/'s-Gravenpolderseweg.
    - 's-Gravenpolderseweg/aansluiting ziekenhuis.
- De Beukenstraat en Buys Ballotstraat zijn afgewaardeerd naar 30 km/h.
- Lichte afwaardering van Fruitlaan, Kloetingseweg en 's-Gravenpolderseweg (noordelijke deel vanaf Beukenstraat).

In de variant om het verkeerseffect van de nieuwe A58-aansluiting Goes-Zuid te analyseren is ten opzichte van de referentiesituatie 2020 de nieuwe A58-aansluiting niet opgenomen in het model.

In de variant Zuidelijke Verbindingsweg is ten opzichte van de referentiesituatie 2020 is de volgende infrastructurele wijziging doorgevoerd:

- Aanleg Zuidelijke Verbindingsweg (conform variant B, bostracé).
- De Zuidelijke Verbindingsweg is ingericht als gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/h.

**Referentiesituatie 2020**

De referentiesituatie betreft de autonome situatie 2020 inclusief de voorziene ontwikkelingen in Goes welke zijn opgenomen in het verkeersmodel (prognosejaar 2020). In de referentiesituatie 2020 zijn een aantal infrastructurele ontwikkelingen opgenomen die relevant zijn voor de verkeerssituatie in het zuidelijke deel van Goes. Het betreft:

- Nieuwe A58-aansluiting Goes-Zuid.
- Spoortunnel Van Hertumweg.
- Het Poelplein als turborotonde.
- Nieuwe rotondes op de kruispunten Fruitlaan-Kloetingseweg, Rembrandtlaan-Kloetingseweg, Beukenstraat-'s-Gravenpolderseweg en 's-Gravenpolderseweg-aansluiting ziekenhuis.
- De Beukenstraat en Buys Ballotstraat zijn afgewaardeerd naar 30 km/h.
- Lichte afwaardering van Fruitlaan, Kloetingseweg en 's-Gravenpolderseweg.

De referentiesituatie 2020 laat in het verkeersmodel zien dat de route Van Hertumweg – M.A. de Ruijterlaan na aanleg van de spoortunnel een belangrijke route blijft in het wegennet van Goes. Deze meest westelijke spoorwegkruising zal door de realisatie van de spoortunnel de zwaarst belaste noord-zuid route blijven. Het grootste deel van het verkeer door de spoortunnel Van Hertumweg rijdt via de Anthony Fokkerstraat richting het Poelplein. Op de Anthony Fokkerstraat rijden ruim 14.000 voertuigen per etmaal, op de Fruitlaan circa 6.500 voertuigen. Door de spoortunnel rijden circa 11.600 voertuigen per etmaal. De referentiesituatie 2020 is in figuur 1 weergegeven.

***Figuur 1 Verkeerssituatie Goes in referentiesituatie 2020***

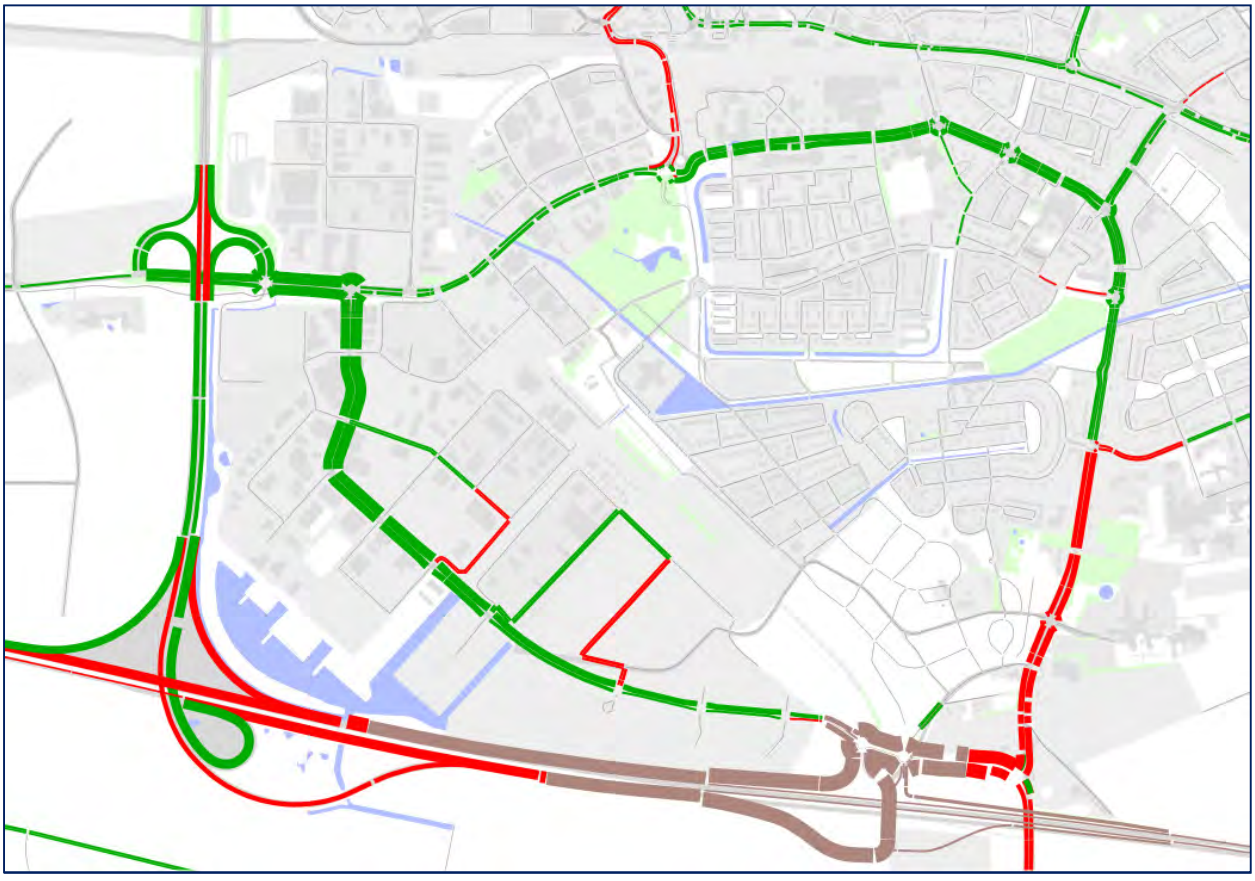


**Herverdeling verkeer door nieuwe A58-aansluiting Goes-Zuid**
Met deze variant wordt het verkeerseffect van de nieuwe A58-aansluiting Goes-Zuid weergegeven. Door de nieuwe aansluiting wordt het zuidelijke deel van Goes direct bereikbaar vanaf de A58.
Bedrijventerrein De Poel, omgeving ziekenhuis en de woonwijken ten zuiden van Goes kunnen via de Nansenbaan of 's-Gravenpolderseweg richting de nieuwe aansluiting rijden.

In figuur 2 zijn de verkeersverschuivingen te zien als gevolg van de aanleg van de nieuwe A58-aansluiting Goes-Zuid. Analyse met het verkeersmodel laat de volgende verkeersverschuivingen zien:

- De A58-aansluiting heeft een herverdeling van het verkeer over de toegangswegen van Goes tot gevolg. Daardoor staat ruimte op andere toegangswegen. Verkeer gaat minder door Goes rijden, maar verkiest straks de nieuwe A58-aansluiting.
- Het huidige doorstromingsknelpunt op de Anthony Fokkerstraat wordt sterk ontlast. Er treedt een verkeersafname op van circa 6.700 voertuigen per etmaal.
- Op het zuidelijke deel van de 's-Gravenpolderseweg is een verkeerstoename te zien. Verkeer van en naar de A58-aansluiting verkiest de 's-Gravenpolderseweg boven de huidige route via de Fruitlaan en Anthony Fokkerstraat.
- De Nansenbaan wordt met name aan de noordzijde ontlast. Verkeer richting bedrijventerrein De Poel gaat voor een groot deel via de nieuwe A58-aansluiting rijden.
- Door de A58-aansluiting worden de toeleidende wegen richting naar de spoortunnel Van Hertumweg rustiger. Het betreft de Anthony Fokkerstraat, Fruitlaan en Kloetingseweg.

***Figuur 2 Verkeerseffecten nieuwe A58-aansluiting Goes-Zuid in 2020***

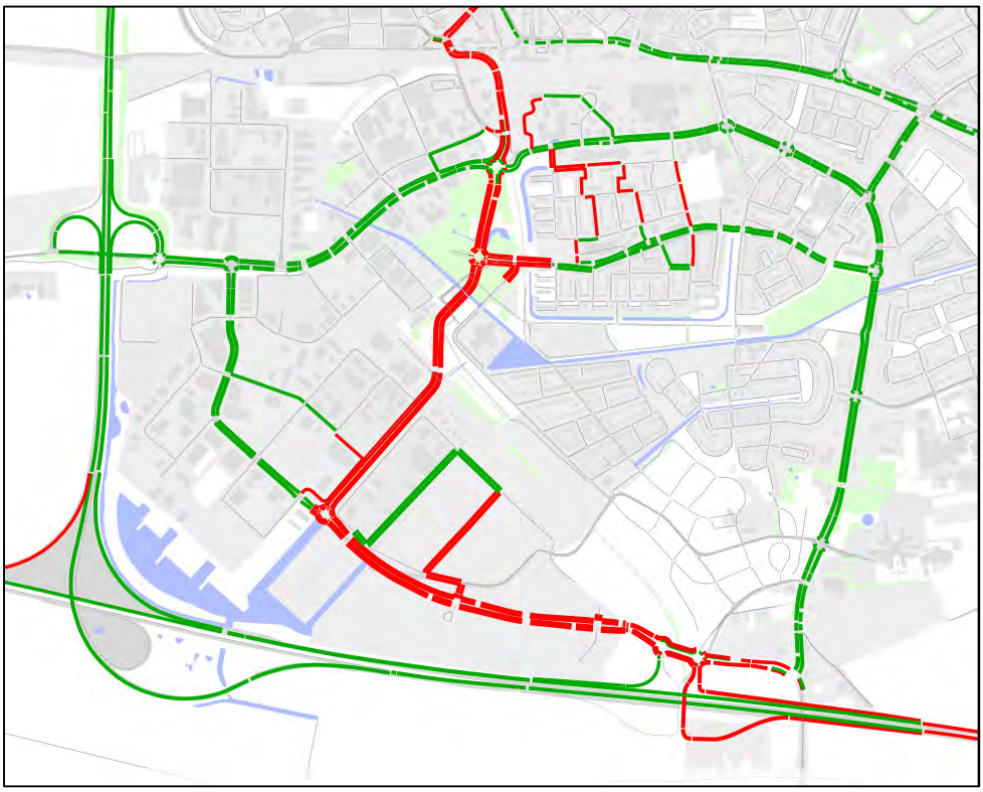


**Verkeerseffecten aanleg Zuidelijke Verbindingsweg**
In deze variant wordt uitgegaan van de aanleg van de Zuidelijk Verbindingsweg. Door aanleg van deze weg wordt een directe verbinding vanaf de Nansenbaan richting het Poelplein gerealiseerd. De Zuidelijke Verbindingsweg is ingericht als gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/h.

In figuur 3 zijn de verkeersverschuivingen te zien als gevolg van de aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg (ten opzichte van de referentiesituatie). Analyse met het verkeersmodel laat de volgende verkeersverschuivingen zien:

- De aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg heeft tot gevolg dat verkeer gebundeld wordt. Op parallel routes aan de oost- en westzijde van de Zuidelijke Verbindingsweg treden verkeersafnames op. De verkeersintensiteit op de Zuidelijke Verbindingsweg in 2020 bedraagt circa 4.000 voertuigen per etmaal vanaf de Nansenbaan. Tussen de Beukenstraat en het Poelplein bedraagt de intensiteit circa 6.600 voertuigen per etmaal.
- Het centrum van Goes wordt vanaf de zuidzijde beter bereikbaar. De Zuidelijke Verbindingsweg vormt een directe en snelle verbinding vanaf de A58 en Nansenbaan richting het centrum.
- Aan de oostzijde van de Zuidelijke Verbindingsweg treden verkeersafnames op de route Fruitlaan-Kloetingseweg -'s-Gravenpolderseweg op. Daarnaast wordt de Beukenstraat rustiger. De verkeersafname bedraagt circa 1.100 voertuigen per etmaal.
- Aan de westzijde wordt de Nansenbaan rustiger, de verkeersafname bedraagt circa 1.200 voertuigen. Tevens wordt de A58 rustiger met circa 800 voertuigen per etmaal.
- De toeleidende routes (in oost-westrichting) naar de spoortunnel Van Hertumweg worden rustiger. Het betreft de Anthony Fokkerstraat, Fruitlaan, Kloetingseweg en Beukenstraat.
- Door aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg vindt verdere bundeling van verkeer naar de spoortunnel plaats. De spoorwegovergang bij de Buys Ballotstraat wordt rustiger.

***Figuur 3 Verkeerseffecten Zuidelijke Verbindingsweg in 2020***



**Beoordeling verkeersafwikkeling**
Door aanleg van de spoortunnel Van Hertumweg neemt de verkeersdruk toe op de toeleidende wegen. Het betreft voornamelijk de Anthony Fokkerstraat en in mindere mate de Fruitlaan, Kloetingseweg en 's-Gravenpolderseweg. De Zuidelijke Verbindingsweg is bedoeld om een rechtstreekse verbinding vanaf de A58 richting het centrum te realiseren. Met de nieuwe verbindingsweg neemt de verkeerdruk af en worden de toeleidende wegen ontlast.

Als de Zuidelijke Verbindingsweg niet aangelegd wordt, dan heeft dit slechts beperkte gevolgen voor de verkeersdoorstroming in het zuidelijke stadsdeel. Dit komt doordat de nieuwe A58-aansluiting de verkeersdruk in het zuidelijke deel van Goes verlaagt.

In de huidige situatie staat de verkeersdoorstroming op de A256-aansluiting en de Anthony Fokkerstraat onder druk, er treden in de ochtend- en avondspits wachtrijen op. Door aanleg van de A58-aansluiting wordt dit verkeersknelpunt ontlast. Hierdoor ontstaat restcapaciteit op de Anthony Fokkerstraat.

Op de Anthony Fokkerstraat is de verkeersaantrekkende werking van de spoortunnel minder groot dan de verkeersafname als gevolg van de nieuwe A58-aansluiting. Per saldo treedt hierdoor een verkeersafname op de Anthony Fokkerstraat op. Het huidige verkeersknelpunt wordt daardoor minder ernstig, ondanks aanleg van de spoortunnel (en het niet realiseren van de Zuidelijke Verbindingsweg).

Een bijkomend effect van de A58-aansluiting is dat de route Fruitlaan - Kloetingseweg - 's-Gravenpolderseweg ontlast wordt. Ook hier is per saldo een verkeersafname te zien, ondanks de aanleg van de spoortunnel. Verkeer richting het ziekenhuis kiest in de nieuwe situatie voor een route buiten Goes om via de A256 en A58 in plaats van het lokale wegennet.

***Conclusie***
De aanleg van de spoortunnel Van Hertumweg, zonder aanleg Zuidelijke Verbindingsweg, leidt niet tot nieuwe knelpunten in Goes. Door de nieuwe A58-aansluiting Goes-Zuid rijdt meer verkeer buiten Goes om en wordt het lokale wegennet ontlast. Per saldo treden verkeersafnames op de ontsluitende wegen in het zuidelijke deel van Goes op.

## Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.**
**Planning & Strategy**

| | |
|---|---|
| Aan: | de heer M. Koole van de gemeente Goes |
| Van: | de heer W. van Genugten van Royal HaskoningDHV |
| Datum: | 28 oktober 2015 |
| Kopie: | de heer H. Feij, de heer M. Jonker van de gemeente Goes |
| Ons kenmerk: | N002_P&S_BB3476-103-107 |
| Classificatie: | Projectgerelateerd |
| Projectnaam: | Bestemmingsplannen A58-aansluiting en ongelijkvloerse spoorkruising Van Hertumweg” |

**Onderwerp:** **Reactie zienswijzen**

---

De gemeente Goes heeft het afgelopen half jaar een tweetal bestemmingsplannen in procedure gebracht, te weten een bestemmingsplan voor de aansluiting van de A58 en een bestemmingsplan wat onder andere ongelijkvloerse spoorkruising ter hoogte van de Van Hertumweg mogelijk maakt. Tijdens de procedure van deze plannen zijn twee zienswijzen van een partij, te weten de CZAV, binnengekomen. Kern van deze zienswijzen is tweeledig. Enerzijds wordt gesteld dat de gemeente Goes de projecten aansluiting A58, spooronderdoorgang en Zuidelijke Verbindingsweg niet los van elkaar kan zien. Consequentie die indiener hier aan verbindt is dat indien de gemeente Goes de zuidelijke verbindingsweg niet aanlegt, de gemeente ook niet kan overgaan tot aanleg van een aansluiting op de A58 en aanleg van een ongelijkvloerse spoorkruising ter hoogte van de Van Hertumweg. Anderzijds wordt gesteld dat aan voornoemde procedures onjuiste cijfers ten grondslag zouden liggen. De gemeente heeft in het kader van deze zienswijzen zorgvuldigheidshalve aan ons bureau gevraagd om een deskundige reactie.

In deze memo is een reactie op beide onderwerpen uit de zienswijzen beschreven.

## 1. Ongelijkvloerse spoorkruising en A58-aansluiting zonder Zuidelijke Verbindingsweg

In juni 2015 heeft Royal HaskoningDHV onderzoek gedaan naar de effecten van de Zuidelijke Verbindingsweg op de verkeerssituatie in Goes (memo “Verkeerseffecten aanleg Zuidelijke Verbindingsweg” d.d. 11-6-2015 met kenmerk V_MO_EH20150063). Uit de beoordeling van de verkeersafwikkeling is geconcludeerd dat de aanleg van een ongelijkvloerse spoorkruising en de nieuwe A58-aansluiting, zonder aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg, niet leidt tot nieuwe verkeersknelpunten in Goes. Het niet aanleggen van de Zuidelijke Verbindingsweg veroorzaakt geen doorstromingsknelpunten op de ontsluitende wegen in het zuidelijke deel van Goes.

In de memo is tevens geconcludeerd dat de nieuwe A58-aansluiting ook zonder Zuidelijke Verbindingsweg zorgt voor een ontlasting van de wegen in het zuidelijke deel van Goes. De verkeersdrukte op de huidige verkeersknelpunten Anthony Fokkerstraat en Buys Ballotstraat zal afnemen.

Met het Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 zijn de verkeerseffecten van de infrastructurele veranderingen doorgerekend. De nieuwe A58-aansluiting heeft per saldo weinig invloed op de verkeersintensiteiten door de spoortunnel, omdat de Zuidelijke Verbindingsweg niet in het verkeersmodel is opgenomen. De Zuidelijke Verbindingsweg is nog niet aan de orde, omdat deze weg enerzijds niet planologisch vastgesteld is en anderzijds de verkeersknelpunten door de nieuwe A58-aansluiting reeds verminderen. Mocht de aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg over een aantal jaren volgen, dan wordt deze door de gemeente Goes planologisch mogelijk gemaakt middels een nieuwe bestemmingsplanprocedure.

### Nieuwe A58-aansluiting ontlast het lokale wegennet

De nieuwe A58-aansluiting heeft een ontlasting van het wegennet van Goes tot gevolg. Berekeningen met het Verkeersmodel Zuid-Beveland tonen aan dat de wegen in het zuiden van Goes minder verkeer te verwerken krijgen, met uitzondering van het zuidelijke deel van de ’s-Gravenpolderseweg. De Nansenbaan, Anthony Fokkerstraat, Fruitlaan, Kloetingseweg en Buys Ballotstraat worden rustiger doordat het verkeer de stad in- en uitrijdt via de nieuwe aansluiting. Het betreft niet alleen A58-verkeer vanaf Vlissingen en Bergen op Zoom, maar ook verkeer vanaf A58-aansluiting Kapelle dat in de nieuwe situatie de A58 verkiest boven de N289.

### Van Hertumweg na ondertunneling

Vanaf het Poelplein wordt een nieuwe weg richting de spoortunnel aangelegd. Deze spoortunnelweg krijgt een gebiedsontsluitende functie: de weg verbindt het gebied ten zuiden van de spoorlijn met het noordelijke deel van Goes. De huidige Van Hertumweg wordt een erftoegangsweg richting de bedrijven en winkels op bedrijventerrein Poel IV.

De aanleg van de tunnel ter hoogte van de Van Hertumweg kan zorgen voor een aanzuigende werking van verkeer. In het Verkeersmodel Zuid-Beveland is de verkeersaanzuigende werking van de tunnel gemodelleerd door de “weerstand” (in de vorm van extra reistijd) op de spoorwegkruising te verwijderen, waardoor het verkeer op de nieuwe spoortunnelweg zonder extra vertraging het spoor kan kruisen. Het verkeersmodel beschrijft daarmee de situatie zonder wachttijden op de spoorkruising. Het verkeersmodel toont aan dat een deel van het verkeer op de Buys Ballotstraat na ondertunneling gebruik gaat maken van de nieuwe spoortunnel. De verkeersintensiteit op de spoorwegkruising ter hoogte van de Van Hertumweg neemt daardoor toe.

De verkeersgroei op de Van Hertumweg is echter beperkt. Verschillende oorzaken zijn hiervoor aan te wijzen:

- Vanaf het Poelplein wordt een nieuwe weg aangelegd richting de spoortunnel, de spoortunnelweg. Hierdoor wordt het lokale en doorgaande verkeer gesplitst over twee wegen. Het lokale bestemmingsverkeer naar de bedrijven en winkels op Poel IV wordt afgewikkeld via de bestaande Van Hertumweg. De nieuwe spoortunnelweg wikkelt het doorgaande verkeer af.
- Nieuwe economische groeiscenario's en beperkte groei van de bevolking hebben tot gevolg dat de autonome verkeersgroei afzwakt. De verkeersgroei in Goes is daardoor beperkt.
- De ontwikkelingen van Goes bevinden zich voornamelijk aan de noord- en zuidzijde van de stad en niet in de binnenstad[1]. De spoortunnelweg is geen belangrijke ontsluitingsweg richting deze ontwikkelingen, het verkeer zal veelal gebruik maken van de A58 en A256.
- De Van Hertumweg is een belangrijke schakel in de bereikbaarheid van het centrum van Goes. Doordat nauwelijks verkeersaantrekkende ontwikkelingen in het centrum van Goes plaatsvinden, zal op de nieuwe spoortunnelweg geen sterke verkeersgroei te zien zijn.
- Het Verkeersmodel Zuid-Beveland laat zien dat door het ontbreken van de Zuidelijke Verbindingsweg, een directe verbinding tussen de A58-aansluiting en de nieuwe spoortunnelweg, de invloed van de nieuwe A58-aansluiting op de Van Hertumweg gering is. Verkeer moet omrijden via de Nansenbaan/Anthony Fokkerstraat en 's-Gravenpolderseweg/Kloetingseweg/Fruitlaan om bij de spoortunnelweg te komen. Hierdoor zal verkeer dat aan de noordzijde van het spoor moet zijn, veelal gebruik blijven maken van de huidige routes via de A256.

**Samenvattend**

De nieuwe A58-aansluiting zorgt voor een ontlasting van het lokale wegennet in Goes. In het zuidelijke deel van Goes treden op de gebiedsontsluitingswegen verkeersafnames op. De huidige knelpuntlocaties in Goes, de aansluiting van Anthony Fokkersstraat met de A256 en Buys Ballotstraat, worden ontlast waardoor de knelpunten afnemen. De A58-aansluiting heeft daarmee een positief effect op de verkeersafwikkeling in Goes-Zuid.

De aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg zou een verdere ontlasting van de ontsluitende wegen in Goes-Zuid tot gevolg hebben, echter deze weg is niet aan de orde omdat deze planologisch niet vastgelegd is. Omdat de nieuwe A58-aansluiting de knelpunten vermindert, is tevens de noodzaak om de Zuidelijke Verbindingsweg aan te leggen voorlopig niet aanwezig.

[1] Aan de noordzijde ontwikkelt de gemeente Goes o.a. Goese Schans (500 woningen), de Goese Poort (bedrijvenpark) en Mannee (380 woningen). Aan de zuidkant van de spoorlaan zijn ontwikkelingen als bedrijventerrein Poel II, Stationspark (kantoren) en Aria (350 woningen) voorzien.

## 2. Nieuwe procedure o.b.v. recente inzichten

Indiener van de zienswijzen geeft aan dat gehanteerde verkeerscijfers die ten grondslag liggen aan de plannen inconsistent zijn met eerdere onderzoeken en een hogere intensiteit voor de hand ligt. Hierover het volgende.

### Nieuwe inzichten

In de twee voornoemde bestemmingsplannen is verwezen naar het nieuwe Gemeentelijke Verkeers- en VervoerPlan (GVVP) van de gemeente, vastgesteld in februari 2014. Voor het GVVP is een nieuw regionaal verkeersmodel Zuid-Beveland ontwikkeld. Op deze manier kon worden uitgegaan van de meest recente ontwikkelingen en gegevens, zowel op landelijk als op regionaal niveau.

Waar het “GVVP 2005” en de studies “Rapport Ligtermoet en Partners” (mei 2008) en “Tracéonderzoek Zuidelijke Verbindingsweg” (januari 2010) nog gebaseerd zijn op de vorige versies van het verkeersmodel Zuid-Beveland met gegevens uit het jaar 2000 (GVVP 2005) en het jaar 2006 (dit zijn o.a. rapporten waar indieners zich op blijven baseren), heeft het nu gebruikte verkeersmodel Zuid-Beveland als basisjaar 2012. Dat wil zeggen dat 2012 het jaar is waarop het verkeersmodel geijkt is. Hieronder is nog eens gedetailleerd weergegeven wat de basis is van het betreffende model.

### Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012

Als eerste stap heeft de gemeente Goes vanaf 2007 nieuwe verkeerstellingen gehouden. Aansluitend zijn de uitgangspunten afgestemd op de laatst bekende economische cijfers en ontwikkelingen en zijn deze vervolgens doorgerekend. In het rapport “Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012, Technische rapportage”[2] staan deze recente gegevens, de ontwikkelingen, de benamingen, alsook kentallen, vermeld.

Het verkeersmodel Zuid-Beveland is een nadere detaillering van het landdekkende model NRM-Zuid versie 2012 (Nederlands Regionaal Model) van Rijkswaterstaat. Voor beide modellen geldt dat zij zijn gebaseerd op de meest recente inzichten voor zowel het basisjaar als voor de prognosejaren voor wat betreft sociaaleconomische en demografische gegevens als om ontwikkelingen op het gebied van de verkeersinfrastructuur. Het Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 sluit volledig aan op het NRM-Zuid. Doordat het Verkeersmodel Zuid-Beveland een verfijning is binnen het NRM zijn de economische ontwikkelingen in het overige deel van Nederland én buiten Nederland impliciet meegenomen in de verkeersprognoses.

Het verkeersmodel Zuid-Beveland is een verfijning van het NRM-Zuid voor de gemeenten Goes, Borsele en Kapelle ten einde voor deze gemeenten een voldoende gedetailleerd instrument te hebben waarmee de effecten van ontwikkelingen op de verkeersstromen kunnen worden bestudeerd. Het NRM-Zuid is voor verkeersproblemen op lokale schaal veelal te grof, o.a. door beperkte modellering van kruispunten, waardoor op dit niveau onvoldoende betrouwbare uitspraken kunnen worden gedaan.

Zoals in eerder genoemd Technische rapportage is vermeld in par. 4.3 komt de in het Verkeersmodel Zuid-Beveland berekende verkeersgroei goed overeen met de landelijke cijfers.

[2] “Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012, Technische rapportage” met kenmerk nr. AE/WvG/SS/R_MO-EH20140146, d.d. 6 november 2014.

Het mag dus duidelijk zijn, dat de thans in het Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 gehanteerde uitgangspunten, als gevolg van voortschrijdend inzicht verschillen van de eerder gehanteerde gegevens en dat daarom ook de modelresultaten anders zullen zijn dan die uit eerdere verkeersmodellen. Verkeerscijfers uit eerdere onderzoeken, zoals het GVVP 2005, “Rapport Ligtermoet en Partners” (mei 2008) en “Tracéonderzoek Zuidelijke Verbindingsweg” (januari 2010), zijn gebaseerd op oude inzichten en uitgangspunten en zijn daardoor niet vergelijkbaar met de huidige verkeersprognoses.

**Betrouwbaar verkeersmodel**
In het rapport “Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012, Technische rapportage” is in paragraaf 3.6 de toetsing van het verkeersmodel beschreven. Geconcludeerd is dat het basisjaar de huidige situatie goed beschrijft en dat het Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 aan alle kwaliteitsnormen voldoet als het gaat om de vergelijking met tellingen (T-toets). De kalibratietoets laat zien dat het verkeersmodel een betrouwbaar beeld van de huidige verkeerssituatie in Goes en omgeving geeft.

Het verkeersmodel doet op basis van het de te verwachten ontwikkelingen een zo betrouwbaar mogelijke voorspelling van het toekomstige verkeersbeeld. Omdat het basisjaar van het verkeersmodel aan alle kwaliteitsnormen voldoet, mag gesteld worden dat het verkeersmodel betrouwbare verkeersprognoses maakt. De toetsing van de verkeersprognoses, zoals beschreven in paragraaf 4.3 van de technische rapportage, onderschrijft dit. In deze paragraaf staat beschreven dat de verkeersprognoses in het Verkeersmodel Zuid-Beveland voor de gehele regio een plausibel beeld geven.

De regionale verkeersprognoses uit het verkeersmodel voor het personenautoverkeer liggen onder die van het landelijke GE-scenario (hoogste groeiscenario), hetgeen verklaard wordt door regionale en provinciebrede afstemming van de aantallen inwoners en arbeidsplaatsen (deze zijn lager dan in het GE-scenario). Daarnaast volgt de verkeersgroei in het Verkeersmodel Zuid-Beveland duidelijk de trend van de afgelopen jaren zoals die in verkeerstellingen terug te vinden is (gematigde verkeersgroei) en sluit deze aan bij het landelijke beeld dat de verkeersgroei een gematigd groeiscenario volgt.

**Samenvattend**
Zoals uit het voorgaande duidelijk moge blijken, zijn voornoemde bestemmingsplannen opgesteld op basis van de meest actuele en betrouwbare cijfers en modellen en dat dit consequenties heeft voor wat betreft de verkeersprognoses. Het is logisch dat een vergelijking tussen de huidige cijfers en gegevens uit verouderde onderzoeken en verouderde modellen leidt tot een inconsistent beeld van de verkeerssituatie in Goes.

Waar vorige studies nog gebaseerd zijn op gegevens uit 2006 met hoge groeiscenario’s, heeft het huidige Verkeersmodel Zuid-Beveland als basisjaar 2012. Het verkeersmodel is aangepast aan de meest recente inzichten. De nieuwe prognoses tonen een gematigde verkeersgroei aan ten opzichte van vorige studies. De economische crisis en een verwachte lagere bevolkingsgroei liggen hieraan ten grondslag.

## 3. Conclusie

Concluderend kan men dus stellen dat op basis van het Verkeersmodel Zuid-Beveland een betrouwbare prognose is gemaakt van de effecten van de nieuwe aansluiting op de A58 en de realisatie van een ongelijkvloerse spoorkruising op de Van Hertumweg. Beide ontwikkelingen leiden niet tot verkeersknelpunten, maar hebben een betere verkeersafwikkeling in Goes tot gevolg, daar de huidige knelpuntlocaties ontlast worden. De aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg is niet noodzakelijk om knelpunten te voorkomen, omdat de A58-aansluiting reeds een positief effect op de verkeersafwikkeling heeft.

# Vooroverleg- en inspraaknotitie voorontwerpbestemmingsplan 'Aansluiting A58'

**Inhoud:**


1. **Vooroverlegreacties**
2. **Inspraakreacties**
3. **Conclusie**
4. **Afschriften vooroverleg- en inspraakreacties**

Het voorontwerp-bestemmingsplan Aansluiting A58 is voor vooroverleg naar de volgende instanties gestuurd;

- provincie Zeeland;
- waterschap Scheldestromen;
- Rijkswaterstaat;
- Gemeente Borsele;
- Veiligheidsregio Zeeland;
- Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland;
- Gasunie.

Het plan heeft tevens met ingang van 2 april 2015 gedurende 6 weken ter inzage gelegen voor inspraak.

**Vooroverlegreacties**

**Naam indiener:**
Provincie Zeeland

**Datum:**
6 mei 2015

**Inhoud vooroverlegreactie:**
De provincie heeft geen opmerkingen n.a.v. het voorontwerp-bestemmingsplan.

**Beantwoording:**
Van deze reactie wordt met instemming kennis genomen.

**Naam indiener:**
Waterschap Scheldestromen

**Datum:**
4 mei 2015

**Inhoud vooroverlegreactie:**
Het waterschap heeft geen opmerkingen n.a.v. het voorontwerp-bestemmingsplan. Aangegeven wordt dat voor de verandering in het watersysteem een watervergunning nodig is.

**Beantwoording:**
Van deze reactie wordt met instemming kennis genomen. T.z.t. zal voor de betreffende werkzaamheden een watervergunning worden aangevraagd.

**Naam indiener:**
Veiligheidsregio Zeeland (VRZ)

**Datum:**
28 april 2015

**Inhoud vooroverlegreactie:**
1. Geadviseerd wordt om in artikel 3.1 van de regels op te nemen dat Bevi-inrichtingen niet zijn toegestaan;
2. Op de verbeelding staat de functie-aanduiding “verkoop motorbrandstoffenpunt zonder lpg”. Deze aanduiding komt in de regels en in de Staat van Bedrijfsactiviteiten niet terug;
3. Daarnaast worden enkele opmerkingen gemaakt over (de bereikbaarheid van) bluswatervoorzieningen.

**Beantwoording:**
1. In artikel 3.1. van de regels zal worden opgenomen dat Bevi-inrichtingen niet zijn toegestaan;
2. De genoemde aanduiding komt wel voor in de regels, zie hiervoor artikel 3.1.d. De functie is bewust niet opgenomen in de Staat van Bedrijfsactiviteiten omdat anders overal in het plangebied een brandstoffenverkooppunt zonder lpg gevestigd zou kunnen worden. Een dergelijke inrichting valt namelijk in categorie 2 en het bestemmingsplan laat vestigingen van bedrijven t/m categorie 3.2. toe. Door de op de verbeelding opgenomen aanduiding is het alleen mogelijk om op de aangewezen gronden een verkooppunt voor motorbrandstoffen te vestigen;
3. zoals de VRZ zelf al aangeeft vallen deze opmerkingen buiten het kader van het bestemmingsplan. Deze zullen dan ook op een ander moment met de VRZ worden besproken.

**Naam indiener:**
Gasunie

**Datum:**
8 mei 2015

**Inhoud vooroverlegreactie:**
Verbeelding.
Verzocht wordt om de breedte van de belemmeringenstrook langs het gehele tracé van de gasleiding op 4 meter aan weerszijden te stellen. Nu is de strook op enkele plaatsen of te breed of te smal.

Regels.
1. In de planregels ontbreekt een voorrangsregeling voor de dubbelbestemming “Leiding-Gas”. Verzocht wordt om deze alsnog op te nemen;
2. Verzocht wordt om artikel 8.3 aan te passen op de volgende onderdelen:
a. het woord “onevenredig” in lid b te schrappen;
b. het toetsingskader uit te breiden met de volgende voorwaarden:
I. dat de veiligheid van de gasleiding niet mag worden geschaad;
II. dat er geen kwetsbare objecten worden toegelaten;
3. Verzocht wordt om de werkzaamheden die worden genoemd in artikel 8.5 uit te breiden met “het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

**Beantwoording:**
Verbeelding.
De breedte van de belemmeringenstrook zal op de aangegeven punten op 4 meter worden gesteld.

Regels.
1. In artikel 8.1 is opgenomen dat de voor “Leiding-Gas” aangewezen gronden primair zijn bestemd voor de aanleg, instandhouding en bescherming van gasleidingen. Er zit dus al een voorrangsregeling in de regels;
2a. het woord “onevenredig” wordt geschrapt;
b.
I. deze bepaling zal in artikel 8.3 worden opgenomen;
II. In artikel 8.2.2 is vastgelegd dat op deze gronden uitsluitend mag worden gebouwd indien een bestaand bouwwerk wordt vervangen, vernieuwd of veranderd en daarbij de oppervlakte niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering. Er zijn echter geen bestaande bouwwerken in de leidingenstrook aanwezig, deze bepaling kan daarom vervallen. Dat betekent dat er, o.g.v. artikel 8.2.1, alleen bouwwerken geen gebouwen zijnde ten dienste van de bestemming mogen worden gebouwd. Een bepaling dat er geen kwetsbare objecten worden toegelaten is dan ook niet nodig;
3. artikel 8.5 wordt dienovereenkomstig aangepast.

**Inspraakreacties**

**Naam indiener:**
Bogaerts & Groenen Advocaten (namens Agrimarkt B.V. en de Coöperatieve Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging U.A.)
Postbus 127
5280 AC Boxtel

**Datum:**
30 april 2015 en 22 juni 2015.

**Inhoud inspraakreacties:**
*30 april*
1. De ontwikkeling raakt Agrimarkt en de CZAV (hierna: cliënten) in hun bedrijfsvoering omdat, als de aan de aansluiting gekoppelde zuidelijke verbindingsweg en het vernieuwde Poelplein niet doorgaan, hun bereikbaarheid zal verslechteren. De aansluiting van de A58 is financieel geborgd, maar de reconstructie van het Poelplein is dat niet ondanks dat de raad daartoe wel specifiek heeft besloten;
2. De gemeenteraad heeft ervoor gekozen om de Zuidelijke verbindingsweg, die de schakel is tussen de nieuwe aansluiting A58 en het Poelplein/de ondertunneling van de Van Hertumweg, om financiële redenen te laten vervallen. Wat overblijft van het project Goes Beter Bereikbaar is de aansluiting A58 en een vernieuwd Poelplein. Dit Poelplein maakt echter geen deel uit van het plangebied, wat door cliënten als een gemis ervaren wordt, omdat er een onlosmakelijk verband tussen het Poelplein en de aansluitende infrastructuur is. Bij het niet doorgaan van de reconstructie van het Poelplein zullen de bedrijven aanzienlijke bedrijfsschade lijden;
3. De gemeenteraad heeft bij het besluit om gelden vrij te maken voor de aansluiting A58 en de aanleg van de onderdoorgang Van Hertumweg uitsluitend om financiële reden de zuidelijke verbindingsweg laten vervallen uit het plan Goes Beter Bereikbaar. Het blijft dan toch bijzonder dat de aanpassingen van het Poelplein niet is toegevoegd aan het plangebied onderdoorgang van Hertumweg en dat ook de beschikbare financiën in het verlengde daarvan niet zijn toegevoegd aan het project onderdoorgang van Hertumweg;
4. In het geval dat de zuidelijke verbindingsweg niet wordt aangelegd zal geen sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening in de zin van de wet. Uit de Technische rapportage Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 blijkt duidelijk dat de verkeerstromen op basis van economische invloeden tot 2020 toenemen en daarna richting 2030 afnemen. De Gemeente Goes heeft de zuidelijke verbindingsweg bewust pas in 2030 ingebed in het verkeersmodel. En men gaat uit van een herverdeling van het verkeer over Goes in de periode tot 2030. Als de reistijd dan toeneemt via de 's Gravenpolderseweg – Kloetingseweg - Fruitlaan, zal het verkeer vanzelf een andere route kiezen. De kans dat er dan weer opstoppingen ontstaan op de A58 en de N256 is niet ondenkbaar;
5. De zuidelijke verbindingsweg tussen de ongelijkvloerse kruising en de aansluiting A58 is essentieel voor de bereikbaarheid van het centrum van de Gemeente Goes en is daarnaast noodzakelijk om een goede doorstroming te kunnen garanderen van het verkeer op de A256 - N256 van het totale tracé vanaf de A58 tot aan het centrum van Goes. De Gemeente Goes dient dan ook het trace' van de Zuidelijke verbindingsweg samen met de "aansluiting A58" in procedure te brengen. Concreet betekent dit ook dat het onderhavige voorontwerpbestemmingsplan niet in procedure gebracht had moeten worden, vanwege de onlosmakelijke samenhang van de losse onderdelen in de infrastructuur. Door die samenhang te doorbreken is het onderhavige voorontwerpbestemmingsplan strijdig met de eisen van een goede ruimtelijke ordening;
6. De zuidelijke verbindingsweg wordt gezien als een noodzakelijke infrastructurele maatregel, maar omdat er onzekerheid bestaat over de financiering daarvan, wordt de noodzaak van de zuidelijke verbindingsweg ten onrechte afgezwakt of naar de toekomst geschoven. Dan wordt miskend dat de zuidelijke verbindingsweg als onderdeel van de aansluiting A58, als een van de dragende argumenten om die aansluiting te rechtvaardigen in de opzet van Goes Beter Bereikbaar is aangevoerd. Indien de verbindingsweg komt te vervallen of pas in de verre toekomst gerealiseerd zal gaan worden, ontvalt daarmee de draagkrachtige motivering aan de in het voorontwerpbestemmingsplan gekozen aansluiting op de A58. In dat verband wordt ook gewezen op het gestelde in de tweede alinea van pagina 4 [paragraaf 1.1] van de toelichting van het voorontwerpbestemmingsplan waarin expliciet bepaald is dat de A58-aansluiting een rol kan vervullen in betere bereikbaarheid van het stadscentrum van Goes wanneer de zuidelijke verbindingsweg wordt aangelegd. Blijft de aanleg van die weg uit dan wordt het gesignaleerde probleem dat de aansluiting op de A58 rechtvaardigt niet opgelost en zullen zich files en congestie voor blijven doen. In dat geval

leidt de aanleg van de aansluiting A58 slechts tot kapitaalvernietiging. De aanleg van de Zuidelijke verbindingsweg is dus van wezenlijk belang;
7. In eerdere plannen en beleidsstukken, zoals o.a. het Parkeerbeleidsplan 2009-2020, die de basis vormen voor de ongelijkvloerse spoorkruising en de aansluiting A58 is de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg steeds aangevoerd als rechtvaardiging voorde beoogde plannen;
8. Ook het Goese Verkeers- en Vervoersplan neemt de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg tot uitgangspunt. Dit plan en de actualisatie daarvan vormen ook de basis voor het thans ter inzage gelegde voorontwerpbestemmingsplan "Aansluiting A58" en de daarin gekozen ontwikkeling voor de aansluiting A58;
9. De provincie Zeeland heeft in samenwerking met betrokken partijen waaronder gemeentes door Bureau Ligtermoet & Partners, adviseurs in verkeersbeleid een eindrapportage van januari 2013 laten opstellen teneinde een vlotte en betrouwbare afwikkeling van het doorgaand goederenvervoer over de weg en een goede bereikbaarheid van de belangrijkste economische centra te bevorderen. Opmerkelijk dat deze technische rapportage, die de basis is van de GVVP actualisatie 2013 waarop de gemeenteraad in het voorjaar haar besluit heeft genomen m.b.t. twee grote werken de onderdoorgang Van Hertumweg en de aansluiting A58, 9 maanden later definitief is gemaakt dan dat de gemeenteraad zijn besluit al op 27 februari 2014 heeft genomen. Het is ook opmerkelijk dat in die eindrapportage geen zaken zijn aangepast die 9 maanden daarvoor al zijn besloten door de gemeenteraad. Dergelijke aanpassingen zouden toch doorgerekend moeten worden en daar waar nodig aangepast. De technische rapportage gaat ook nog uit van een aftakking van de van Hertumweg op de nieuw aan te leggen weg [tunnel tracé], een turborotonde als nieuw Poelplein en de aanleg van een fietstunnel Kloetingseweg;
10. Uit het geactualiseerde Zuid-Bevelandse verkeersmodel zou blijken dat de zuidelijke verbindingsweg pas later nodig is, hetgeen cliënten niet kunnen volgen omdat de noodzaak van de aanleg van die verbindingsweg er al is op het moment dat de aansluiting op de A58 [2020] gerealiseerd is. Uitgangspunt van het GVVP is dat de Fruitlaan en de 's Gravenpolderseweg verkeersluwer gemaakt moeten worden, maar naar de mening van cliënten zal het tegendeel bereikt gaan worden als de aansluiting A58 gerealiseerd wordt, maar de zuidelijke verbindingsweg nog niet. Naar de mening van cliënten is het vanuit verkeerstechnisch oogpunt veel beter en logischer om eerst de zuidelijke verbindingsweg te realiseren en daarna of gelijktijdig de aansluiting op de A58;
11. Bij 2.2 van de plantoelichting wordt verwezen naar het provinciaal beleid, waaronder het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018. Op pagina 4 van dat Omgevingsplan wordt ook aandacht gevraagd voor het Provinciaal verkeers- en vervoersplan [PVVP]. Op dat PVVP wordt in de plantoelichting ten onrechte niet ingegaan, zodat gesteld kan worden dat het onderhavige ontwerpbestemmingsplan daar ten onrechte niet aan getoetst is;
12. Het PVVP verwijst naar jaarlijkse actieprogramma's. In het actieprogramma PVVP Zeeland 2014 wordt door de provincie expliciet verwezen naar de "Goese Stadsentree" waaruit ook de noodzaak van de aanleg van de Zuidelijke verbindingsweg blijkt;
13. Concluderend kan gesteld worden dat de plantoelichting geen draagkrachtige motivering bevat voor de beoogde Aansluiting A58. Er dienen nog verkeersstudies uitgevoerd te worden en er bestaat nog onzekerheid over een essentiële verkeersschakel tussen de spoorkruising en de ovonde enerzijds en de aansluiting op de A58 anderzijds. Deze schakel betreft de Zuidelijke verbindingsweg;
14. Met de reconstructie van het Poelplein heeft de gemeenteraad op 27 februari 2014 ingestemd en tijdens die raadsvergadering heeft de gemeenteraad bij het vaststellen van de actualisatie GVVP 2013 de zuidelijke verbindingsweg afgeserveerd. Voor wat betreft de zuidelijke verbindingsweg wordt thans geventileerd dat die wordt aangelegd zodra dat noodzakelijk is. Naar de mening van cliënten blijkt echter uit alle stukken dat die weg aangelegd dient te worden vóór of gelijktijdig met de aansluiting op de A58. Als hierover geen duidelijkheid door de gemeente Goes gegeven wordt is dat een extra argument voor de conclusie dat het in procedure brengen van het onderhavige voorontwerpbestemmingsplan prematuur is;
15. Uit jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat de beleidsvrijheid van de gemeenteraad bij het bepalen van de begrenzingen van een bestemmingsplan niet zover gaat dat een begrenzing kan worden vastgesteld die in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Verwezen wordt naar rechtsoverweging 8.2 van de uitspraak van 14 mei 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1748. Onder verwijzing naar het hiervoor gestelde zijn cliënten van mening dat de in het onderhavige geval gekozen begrenzing strijdig is met een goede ruimtelijke ordening, omdat essentiële verkeersschakels buiten het plangebied gehouden zijn en ook onduidelijk is wat de gevolgen van de aansluiting A 58 zijn op de omliggende plangebieden. Agrimarkt wijst in dat verband ook nog op de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 5 maart 2014, BR2014/55 waarin de Afdeling Bestuursrechtspraak stelde dat de betreffende gemeenteraad

zich ten onrechte op het standpunt had gesteld dat de beoordeling van de aanvaardbaarheid van een [toekomstige] ontwikkeling doorgeschoven kan worden naar de vaststelling van een ander plan;
16. Doordat het gemeentebestuur van Goes het project Goes Beter Bereikbaar ten onrechte heeft opgeknipt, zonder de zuidelijke verbindingsweg lijkt het ogenschijnlijk zo te zijn dat het onderhavige bestemmingsplan economisch uitvoerbaar is [zie hoofdstuk 8 economische uitvoerbaarheid] waardoor geconcludeerd kan worden dat het totale project Goes Beter Bereikbaar juist niet voor 100% economisch uitvoerbaar is. Cliënten verzoeken de gemeenteraad alleen al om die reden niet tot vaststelling van het bestemmingsplan over te gaan;
17. Primair stellen cliënten zich op het standpunt dat gelijktijdig met de aansluiting A58 over de aanleg van het vernieuwde Poelplein en de zuidelijke verbindingsweg besloten dient te worden. Subsidiair, voor het geval financiële keuzes gemaakt moeten worden, stellen cliënten zich op het standpunt dat de keuze voor de aansluiting A58 dan ook uitgesteld dient te worden;
18. Concluderend kan gesteld worden dat in het onderhavige voorontwerpbestemmingsplan de integraliteit en de gewenste en noodzakelijke samenhang van de infrastructurele maatregelen gemist worden. Het voorontwerpbestemmingsplan is strijdig met een goede ruimtelijke ordening en uitsluitend ingegeven door te beperkte financiële middelen. Indien geen financiën beschikbaar zijn voor de zuidelijke verbindingsweg dient ook niet gekozen te worden voor de Aansluiting A58;
19. Concluderend verzoeken cliënten het onderhavige voorontwerpbestemmingsplan "Aansluiting Goes A58" niet verder in procedure te brengen en zij verzoeken de gemeenteraad het plan dan ook niet vast te stellen.

*22 juni*
1. Agrimarkt en CZAV hebben kennisgenomen van de Pers pectiefbrlef 2016 van de gemeente Goes die als punt 11 geagendeerd stond voor de Debatraad van 18 juni 2015. Op pagina 11 van de betreffende brief wordt ingegaan op de gemeentelijke Infrastructuur. In de tweede alinea staat vermeld dat het gemeentebestuur verwacht in 2015 een onderzoek af te ronden naar de keuzes in het gebied Edisonstraat, Ruijterlaan, Piet Heinstraat en Lijnbaan in het kader van de aansluiting Spooronderdoorgang aan de Noordzijde. Naar de mening van Agrimarkt en CZAV Is het opmerkelijk dat het ontwerpbestemmlngsplan "Stationsomgeving Zuid-West" al in procedure is gebracht terwijl het betreffende onderzoek nog niet Is uitgevoerd. Op pagina 28 van de plantoelichting staat met betrekking tot de Noord'aansluiting vermeld dat die nog onderwerp is van nadere studie. Uit een oogpunt van zorgvuldige voorbereiding zou verwacht mogen worden dat het betreffende onderzoek betrokken zou worden bij de bestemmingsplanprocedure, althans dat het ontwerpbestemmingsplan nüg niet in procedure gebracht zou zijn alvorens het betreffende onderzoek zou zijn afgerond;
2. Voor wat betreft de 's Gravenpolderseweg, Kloetingseweg, Fruitlaan en de Buîjs Ballotstraat maakt de toelichting op het ontwerpbestemmlngsplan melding van het verkeersluwer maken van de betreffende wegen. Door het schrappen van de Zuidelijke verbindingsweg zal echter meer verkeer over deze wegen gaan. Genoemde Perspectiefbrlef vermeldt in dat verband:

> *"Binnen de invloedssfeer van het project Goes Beter Bereikbaar bevindt zích de aanpak van de leefbaarheid op de 's Gravenpolderseweg/Kloetingssweg/Fruitlaan/BuIJs Ballûtstraat". Maatregelen die zich zullen richten op de veiligheid, maar ook de woonfunctie benadrukken van deze gebiedsontsluitingswegen ".*

Dat is tegenstrijdig met het gestelde in da plantoelichting. Immers, daarin wordt gesproken over het verkeersluwer maken van de betreffende wegen, terwijl deze wegen feitelijk door het schrappen van de Zuidelijke verbindingsweg drukker zullen worden en daarnaast In genoemde perspectiefbrlef ook nog aangeduid worden als gebiedsontsluitingswegen. Dergelijke wegen zijn per definitie niet verkeersluw.

**Beantwoording:**
Het voorontwerp-bestemmingsplan Aansluiting A58 heeft betrekking op de geplande aansluiting van de A58 op bestaande infrastructuur in de vorm van de Nansenbaan en de ’s Gravenpolderseweg. De aansluiting is zowel op grondgebied van de gemeente Borsele als op dat van de gemeente Goes gelegen.
Zoals in paragraaf 1.1 van de toelichting al is vermeld, is de noodzaak van de aansluiting op de A58 voornamelijk voortgekomen uit de aanwezigheid van het Admiraal De Ruijter Ziekenhuis en andere medische voorzieningen, de grote groei van Goes aan de zuidzijde van de spoorlijn en de forse uitbreiding van het bedrijventerrein De Poel. Door de aanleg van de aansluiting is het ziekenhuis beter en sneller bereikbaar en kan daarmee de speciaal hiervoor aangelegde afrit voor de ambulances worden opgeheven. Het bedrijventerrein De Poel is nu hoofdzakelijk alleen bereikbaar via de afrit van de A256 ter hoogte van de Anthony Fokkerstraat. Met het realiseren van de aansluiting ontstaat een

tweede, gelijkwaardige ontsluitingsroute voor De Poel. De verkeersstromen kunnen hierdoor verdeeld worden waardoor de drukte en opstoppingen bij de eerder genoemde afrit van de A256 enorm zullen afnemen.
In de inspraakreactie wordt vooral ingegaan op het belang van de zuidelijke verbindingsweg voor de Agrimarkt en de CZAV. Gesteld wordt dat zonder de zuidelijke verbindingsweg (en de aanpassing van het Poelplein) de aansluiting A58 niet gerealiseerd zou kunnen worden omdat daartoe de noodzaak ontbreekt.
In diverse beleidsstukken van de gemeente Goes wordt ingegaan op de bereikbaarheid van Goes vanuit zuidelijke richting. In het uiteindelijke en ideale beeld bestaat deze bereikbaarheid uit de route aansluiting A58, de zuidelijke verbindingsweg, het aangepaste Poelplein en de Van Hertumweg met onderdoorgang van het spoor. Dit ideaalbeeld wil echter niet zeggen dat deze werkzaamheden alleen in samenhang uitgevoerd zouden kunnen worden. Zoals hiervoor al aangegeven zal de aansluiting A58 in eerste instantie vooral een positief effect hebben op de bereikbaarheid van het ADRZ en de verkeersstroom via de afrit A256 sterk verminderen. Alleen al deze beide aspecten rechtvaardigen de aanleg van de aansluiting A58 sec. De aanleg van de zuidelijke verbindingsweg, de aanpassingen aan het Poelplein en aan de Van Hertumweg zijn hiervoor niet noodzakelijk. Ook met de verbinding van de aansluiting op de bestaande infrastructuur is er sprake van een goede mate van verkeersafwikkeling.
De opmerkingen dat er met de aanleg van de aansluiting A58 op zich geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening en dat deze niet economisch uitvoerbaar is onderschrijven wij dan ook niet. Overigens, al zou het toekomstige tracé van de zuidelijke verbindingsweg in dit bestemmingsplan worden opgenomen dan geeft dit nog geen enkele garantie dat de weg ook daadwerkelijk wordt aangelegd. De financiële middelen daartoe ontbreken immers op dit moment. Dit in tegenstelling tot de aanleg van de aansluiting A58, waarvan de economische uitvoerbaarheid door de toegezegde bijdragen vanuit het rijk, de provincie, het waterschap en de gemeente Goes voldoende aangetoond is.

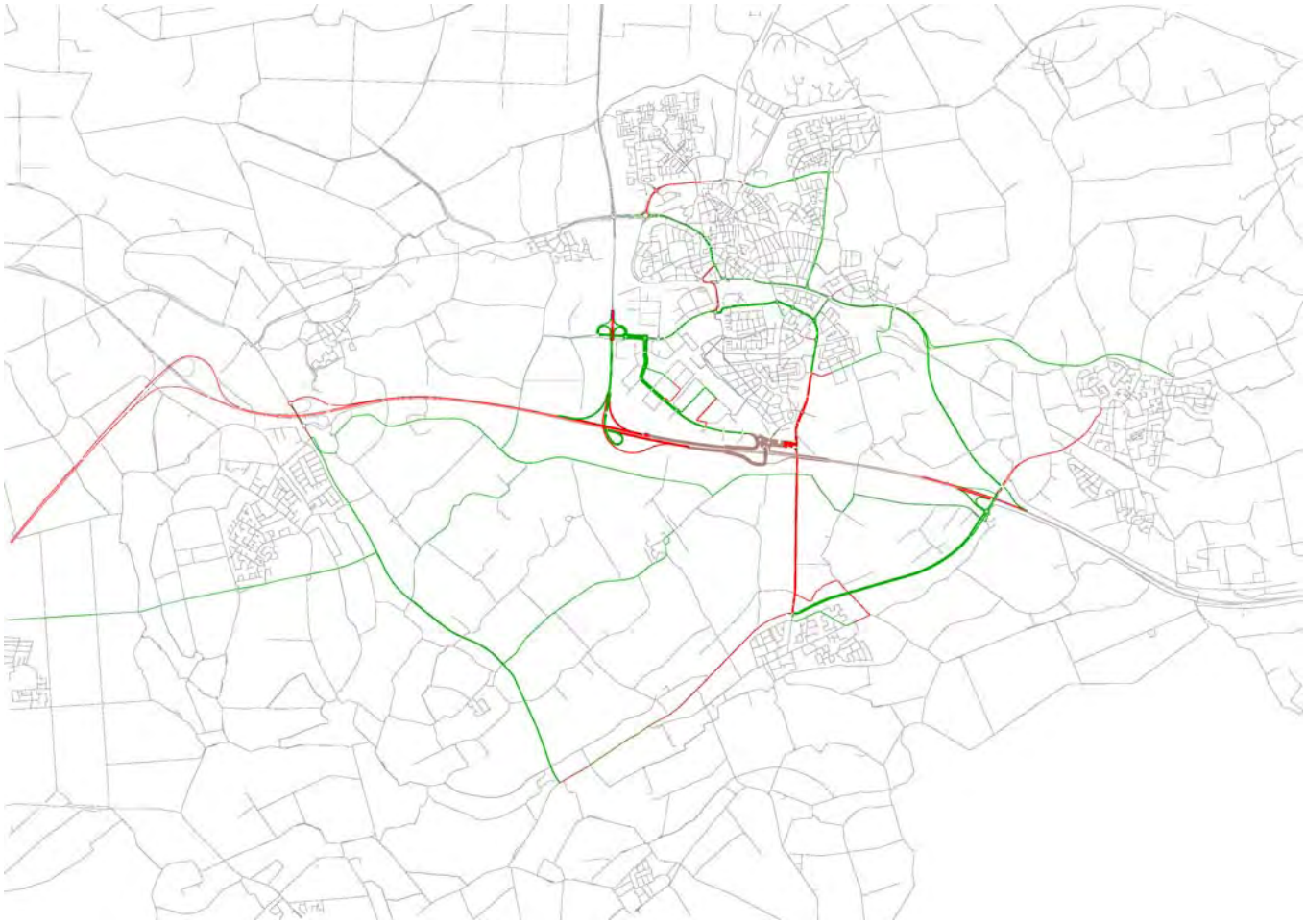
Naar aanleiding van de inspraakreactie heeft Royal Haskoning DHV nader onderzoek gedaan naar de verkeerseffecten van de aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg. Dit onderzoek is als bijlage aan deze notitie gevoegd. De bovenstaande conclusie wordt door dit onderzoek bevestigd. De reactie leidt dan ook niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

**Naam indiener:**
I.A. Dekker
Liesbethstraat 55
4458 BV ‘sHeer Arendskerke

**Datum:**
8 mei 2015

**Inhoud inspraakreactie:**
1. In de toelichting ontbreekt een onderbouwing van de verkeerseffecten op het onderliggende wegennet, zoals het verkeer door het Poelgebied van- en naar de omliggende dorpskernen 's-Heer Arendskerke, 's Heer Hendrikskinderen, Heinkenszand en verderop liggende kernen van de gemeente Borsele;
2. Voorts ontbreekt een onderbouwing van de verkeerseffecten en de mogelijk milieueffecten zoals geluid, lucht etc. van de aansluiting bij Goes in relatie met de nieuwe thans in aanleg zijnde ontsluiting op de A58 bij Heinkenszand;
3. Ook ontbreekt een onderbouwing van de gevolgen van de momenteel in voorbereiding zijnde verbreding van de Sloeweg in relatie tot de aansluiting bij Goes en de gevolgen die dat met zich meebrengt voor de verkeersdruk op de A58, meer in het bijzonder op het wegvak Heinkenszand/ Goes, mede ook in relatie tot de milieueffecten.

**Beantwoording:**
1/3. De verkeerskundige effecten van één bepaalde maatregel worden in beeld gebracht met een zgn. verschilplot uit het verkeersprognosemodel. Te zien is de vergelijking tussen de situatie in 2020 mét de extra aansluiting op de A58 en de situatie waarin die er niet zou zijn. De situatie in 2020 is de toekomstige situatie die omstreeks 2020 zal functioneren, met de bijbehorende geplande ruimtelijke ontwikkelingen en de geplande infrastructuur zoals deze in het verkeersmodel zijn opgenomen en in het GVVP actualisatie 2013 (hoofdstuk verkeersmodel) zijn beschreven.
De rood gekleurde wegvakken laten een toename van het verkeer zien t.o.v. de situatie zonder A58 aansluiting. De groene wegvakken laten een afname van het verkeer zien in deze vergelijking. Geconstateerd kan worden dat de aansluiting van de A58 bij Goes positieve effecten heeft op het onderliggende wegennet (o.a. Noordhoekweg, Groeweg, Spaanweg, Oostmolenweg, Drieweg, Fruitlaan, Kloetingseweg, Fokkerstraat en Nansenbaan). Gedefinieerde knelpunten uit het GVVP 2005 worden hiermee verbeterd met als resultaat een betere bereikbaarheid en minder sluipverkeer door het buitengebied. Zie verder de tekening onder de beantwoording vn punt 2 van deze zienswijze.
2. In de toelichting is aangegeven welke gevolgen de aansluiting A58 heeft. Dit is gedaan voor alle onderwerpen die in een bestemmingsplan moeten worden verantwoord. De afbakening van de onderzoeksgebieden is per onderwerp gebaseerd op de geldende wetgeving. Zo is geborgd dat alle gevolgen van de nieuwe aansluiting op de juiste manier inzichtelijk is gemaakt en dat eventuele knelpunten adequaat worden opgelost.
Door de nieuwe aansluiting van de A58 bij Goes zal geen verandering van de verkeerstromen op de A58 ontstaan. De verkeersstromen rond Goes zullen worden verdeeld. De samenstelling van het verkeer op de A58 ten oosten en westen van Goes zal niet wijzigen. Vanwege het ontbreken van causaal verband zal de aansluiting bij Goes geen milieueffect hebben op de aansluiting bij Heinkenszand. Dit aspect is dan ook niet nader onderzocht.



.

**Conclusie**
De hiervoor genoemde vooroverleg- en inspraakreacties hebben geleid tot de volgende wijzigingen ten aanzien van het voorontwerp bestemmingsplan:

1. In artikel 3.1. van de regels wordt opgenomen dat Bevi-inrichtingen niet zijn toegestaan;
2. Artikel 8.2.2 wordt geschrapt;
3. Het woord “onevenredig” in artikel 8.3.b wordt geschrapt;
4. In artikel 8.3 wordt een lid e opgenomen waarin is bepaald dat de veiligheid van de gasleiding niet mag worden geschaad;
5. In artikel 8.5 wordt een lid h opgenomen voor “het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
6. De breedte van de belemmeringenstrook voor de gasleiding aan weerszijden van de gasleiding wordt overal op 4 meter gesteld.

**Afschriften vooroverleg- en inspraakreacties**

Provincie Zeeland

2015-01395

| | |
|---|---|
| bericht op brief van: | 27 maart 2015 |
| uw kenmerk: | In te vullen |
| ons kenmerk: | 15006669/NWR.15.018 |
| afdeling: | Ruimte |
| bijlage(n): | |
| behandeld door: | A.M. Mol |
| doorkiesnummer: | (0118) 63 1740 |
| onderwerp: | Vooroverlegreactie voorontwerp bestemmingsplan "Aansluiting A58", gemeente Goes |

het college van burgemeester en wethouders
van gemeente Goes
Postbus 2118
4460 MC GOES

Gemeente Goes

| | |
|---|---|
| Ingekomen d.d. 07 MEI 2015 | Behandelaar JONKMH |
| Afdoen voor 7/2 | Afdeling OSE |
| Kopie naar: | |

verzonden: 06 MEI 2015

Middelburg, 1 mei 2015

Geacht college,

Op 27 maart 2015 hebben wij van u het voorontwerp van de bestemmingsplan "Aansluiting A58" ontvangen in het kader van het vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening.
Wij hebben naar aanleiding van bovengenoemd bestemmingsplan geen opmerkingen.

Hoogachtend,

gedeputeerde staten,
namens dezen,

ir. P. Goossen,
hoofd afdeling Ruimte.

PROVINCIE ZEELAND V3.5

Provinciehuis Middelburg
Bezoekadres: Abdij 6
4331 BK Middelburg

Postadres:
Postbus 6001
4330 LA Middelburg

www.zeeland.nl
T: 0118 - 631011
F: 0118 - 626949

2015-01397

WaterschapScheldestromen

Gemeente Goes
Postbus 2118
4460 MC GOES

Gemeente Goes
Ingekomen d.d: 07 MEI 2015
Behandelaar: SONEMA
Afdoen voor: 2/7
Afdeling: OBE
Kopie naar:

| | | | |
|---|---|---|---|
| uw bericht | : 27 maart 2014 | behandeld door | : drs. ing. J.M. Schipper |
| uw kenmerk | : e-mail van dhr. M. Jonker | doorkiesnummer | : 088-2461266 |
| ons kenmerk | : 2015012504 | e-mail | : info@scheldestromen.nl |
| | (bij reactie graag dit nummer vermelden) | verzenddatum | : 5 mei 2015 |
| bijlagen | : | projectnummer | : |

onderwerp : wateradvies bestemmingsplan bestemmingsplan 'Afslag A58'

Middelburg, 4 mei 2015

Geachte heer, mevrouw,

Het bestemmingsplan 'Afslag A58' (versie 2 april 2014) dat aan het waterschap is voorgelegd geeft ons geen aanleiding op het bestemmingsplan opmerkingen te maken.

Voor de verandering van het watersysteem is een watervergunning nodig.
In de watervergunning leggen we de randvoorwaarden voor aanpassing van het watersysteem vast. De watervergunning kent een eigen procedure met aparte correspondentie.

Deze brief is tevens het wateradvies.

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur
van waterschap Scheldestromen

drs. L.A. Willemse-Outermans
teamleider Waterkwantiteit en Ruimtelijke Ordening

Postadres:
Postbus 1000,
4330 ZW Middelburg

Bezoekadressen:
Kanaalweg 1,
4337 PA Middelburg
Kennedylaan 1,
4538 AE Terneuzen

t 088 2461000 (lokaal tarief)
f 088 2461990
e info@scheldestromen.nl
i www.scheldestromen.nl

gasunie
transport services

College van burgemeester en wethouders van
Goes
Postbus 2118
4460 MC Goes

2015-01448

**Gasunie Transport Services B.V.**
Postbus 181
9700 AD Groningen
Concourslaan 17
T (06) 579 190 38
E L.F.W.Refwutu@gasunie.nl
Handelsregister Groningen 02084889
www.gasunietransportservices.com

Gemeente Goes

| Ingekomen d d | Behandelaar |
|---|---|
| 11 MEI 2015 | JONKMA |
| Afdoen voor | Afdeling |
| 6/7 | OSE |
| Kopie naar | |

Datum
8 mei 2015

Doorkiesnummer
06 579 190 38

Ons kenmerk
PJW 15.1358

Uw kenmerk

Onderwerp
Reactie voorontwerpbestemmingsplan Aansluiting A58

Geacht College,

Naar aanleiding van e-mailbericht van 27 maart 2015 waarmee u ons bovengenoemd voorontwerpbestemmingsplan in het kader van het vooroverleg, zoals bedoeld in artikel 3.1.1 Bro, heeft toegezonden, hebben wij het plan beoordeeld. Het voorontwerp geeft ons aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen.

In het plangebied liggen een drietal gastransportleidingen met de nummers Z-567-05, Z-567-12 en de Z-567-23 die bij ons bedrijf in beheer zijn.

**Verbeelding**

Te smalle en te brede belemmeringenstrook regionale aardgastransportleiding
De door u weergegeven belemmeringenstrook (dubbelbestemming 'Leiding-Gas') is te smal of te breed ter hoogte van o.a. de aangegeven punten in de bijlage.
De belemmeringenstrook voor regionale aardgastransportleidingen dient wettelijk[1] 4 meter ter weerszijden van de hartlijn van de leiding te bedragen. Wij verzoeken u daarom om de belemmeringenstrook te verbreden en te versmallen tot de hierboven genoemde afstand. Hiertoe zullen wij u de digitale leidinggegevens sturen naar het volgende mailadres: m.jonker@goes.nl.

*Aansluiting A58*
Wij verzoeken u om over de mogelijke consequenties van de voorgestelde ontwikkeling en eventueel te treffen maatregelen in overleg te gaan met onze tracébeheerder, Frank Seitzinger (telefoonnummer: 06-1100 5171, e-mail: F.T.Seitzinger@gasunie.nl). Tot uit dit overleg het tegendeel blijkt, kan Gasunie niet instemmen met deze ontwikkeling binnen de belemmeringenstrook.

[1] Artikel 14 Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in samenhang met artikel 5 Revb.

gasunie
transport services

**Gasunie Transport Services B.V.**

Datum: 8 mei 2015 Ons kenmerk: PJW 15.1358

Onderwerp: Reactie voorontwerpbestemmingsplan Aansluiting A58

## Planregels

*Opnemen van een voorrangsbepaling*
In dit plan valt de dubbelbestemming 'Leiding-Gas' samen met enkele andere (dubbel)bestemmingen (zoals 'Verkeer' en 'Archeologie'). Op basis van de jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dient een onderlinge rangorde te worden aangegeven. Dit is nu niet het geval. Gezien de veiligheidsaspecten die gelden om een veilige ligging van de aardgastransportleiding te waarborgen, verzoeken wij u om een bepaling op te nemen, zodat de dubbelbestemming 'Leiding-Gas' bij samenvallen met andere bestemmingen voorrang krijgt.

*Opnemen adequate regeling afwijken van bouwregels*
Wij verzoeken u om artikel 8.3 op de volgende punten aan te passen, door:
- het woord 'onevenredig' te schrappen;
- het toetsingskader uit te breiden met:
- dat de veiligheid van de gasleiding niet mag worden geschaad;
- dat er geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

Het huidige artikel 8.3 biedt een beoordelingsvrijheid die niet door artikel 14 derde lid Bevb wordt geboden. Hierin is bepaald dat de veiligheid van de in de belemmeringenstrook gelegen buisleiding niet mag worden geschaad en geen kwetsbaar object wordt toegelaten.

*Aanvullen werkzaamheden*
De nu opgenomen werken, geen bouwwerken zijnde of werkzaamheden zijn onvoldoende om een veilig en bedrijfszeker gastransport te waarborgen en gevaar voor personen en goederen in de directe omgeving van de leiding(en) te beperken.
Wij verzoeken u om artikel 8.5.1 aan te vullen met de volgende werkzaamheden:
- het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

Indien gewenst, kunt u voor een nadere toelichting contact opnemen met Lilian Refwutu via bovengenoemd doorkiesnummer .

Met vriendelijke groet,

L. van der Lof
Medewerker juridische zaken

Bijlage: gedeelte plangebied uit Ruimtelijke plannen met leidingen


>4m
3,5m
2,557.12
(C) OpenBasisKaart
Data CC-By-SA OpenStreetMa

VeiligheidsRegio Zeeland

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Goes
T.a.v. de heer M. Jonker
Postbus 2118
4460 MC GOES

- Crisisbeheersing en Rampenbestrijding
- Brandweerzorg
- Geneeskundige Hulpverlenings-organisatie in de Regio (GHOR)
- Gemeenschappelijke Meldkamer Zeeland (GMZ)

**Datum:**
28 april 2015

**Verzenddatum:**
1 MEI 2015

**Inlichtingen:**
T. Nagtegaal
Tel.: 0118 - 42 11 00
Fax: 0118 - 42 11 01
E-mail:
T.Nagtegaal@vrzeeland.nl

**Ons kenmerk:**
VRZ/R&CB/TN/2015/01906

**Uw kenmerk:**
NL.IMRO.0664.BPBP02-VO99

**Blad:**
1 van 3

**Aantal bijlagen:**
1

**Adres:**
Postbus 8016
4330 EA Middelburg
Segeerssingel 10
4337 LG Middelburg

**Internet:**
www.vrzeeland.nl

**Bank:**
**IBAN:**
NL06BNGH0285027956
**BIC:**
BNGHNL2G
t.n.v. Veiligheidsregio Zeeland

Onderwerp: Advies inzake voorontwerp bestemmingsplan 'Afslag A58'

Geacht college,

Op 9 april 2015 heeft u het bovengenoemde voorontwerp-bestemmingsplan ter inzage gelegd. De Veiligheidsregio Zeeland adviseert u als belanghebbende graag in het kader van de veiligheid met betrekking tot dit plan.

### Doel bestemmingsplan

Het bestemmingsplan heeft als doel om een extra afslag van de A58 mogelijk te maken richting Goes-Zuid.
Het plangebied is in hoofdzaak bepaald door de ruimte die benodigd is om de aansluiting de realiseren. Het bestemmingsplan voorziet tevens in een aanpassing van het bedrijventerrein De Poel II en de mogelijkheid van het uitgeven van grond gelegen aan de Nansenbaan.

De inpassing van de aansluiting van de A58 op de Nansenbaan leidt tot het verschuiven en ordenen van de huidige bedrijfsbestemming, agrarische bestemming, verkeersbestemming, groenbestemming en water. De hoofdopzet van de verschillende te onderscheiden deelgebieden blijft echter hetzelfde.
Aan de noordzijde van de A58 zijn de uitgeefbare gronden van het bedrijventerrein de Poel II enigszins herschikt. Het accent blijft hier liggen op bedrijvigheid.

Dit terrein strekt zich uit ten noorden en zuiden van de A58 en ligt daarmee zowel in de gemeente Goes als in de gemeente Borsele.

## Reactie van de Veiligheidsregio

Het advies van de veiligheidsregio bestaat uit twee delen.

A. Het eerste deel heeft betrekking op het **bestemmingsplan** en bestaat uit ons advies op het gebied van externe veiligheid ten behoeve van het ruimtelijke besluit en een reactie op de inventarisatie van de risicobronnen.

B. In het tweede deel adviseren wij u over de **beheersbaarheid binnen het plangebied**. Dit is formeel niet relevant voor het bestemmingsplan maar wel voor de veiligheid in breder opzicht.

## A Advies voor het bestemmingplan

***Risicobronnen***
Het bestemmingsplan maakt de ontwikkeling van nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten dan wel nieuwe risicovolle inrichtingen niet mogelijk.
De Rijksweg A58 is onderdeel van het bestemmingsplan, welke valt onder het Basisnet. Ook hier verandert niets aan.

***Regels***
Om bovenstaande constateringen duidelijker uit het bestemmingsplan te laten blijken willen we u adviseren om de volgende aspecten op te nemen in de regels van het bestemmingsplan:

- Neem in paragraaf 3.1 van de regels expliciet op dat BEVI-inrichtingen niet toegestaan zijn in het plan.
- Op de plankaart staat bij de functie 'bedrijventerreinen' aangegeven 'functieaanduiding verkooppunt motorbrandstoffen zonder lpg', echter in de regels van het bestemmingsplan staat niets vermeld over deze functieaanduiding en ook is deze functie niet terug te vinden in de Staat van Bedrijfsactiviteiten. Ons advies is om deze functie specifiek te formuleren in de regels.

## B Beheersbaarheid binnen het plangebied

Door u vroegtijdig te adviseren over aspecten als bluswater en bereikbaarheid, kunt u hier vroegtijdig op inspelen. We zijn ons ervan bewust dat onderstaande punten in de basis niet in het ruimtelijke besluit kunnen worden opgelost, maar waarvoor oplossingen in andere trajecten gevonden moeten worden. Onze ervaring is echter dat, zeker bij grotere ontwikkelingen, de inpasbaarheid van deze maatregelen dan nog wel eens tot problemen kan leiden.

Voor de beoordeling van de beheersbaarheid bij een incident in het plangebied hanteert de veiligheidsregio de Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid 2012 van Brandweer Nederland.

In bijlage 1 zijn voor zowel de bereikbaarheid als het bluswater de onderstaande adviezen op tekening aangegeven.

***Bereikbaarheid***

- Verzocht wordt om bij de waterpartij een opstelplaats brandweer te realiseren ten behoeve van grootschalige waterwinning.
- De verhardingsbreedte dient zodanig te zijn dat calamiteiten voor de hulpdiensten (brandweer, ambulance en politie) bereikbaar zijn. Dit betekent dat voor deze afslagen de verhardingsbreedte minimaal 5,5 meter moet bedragen.

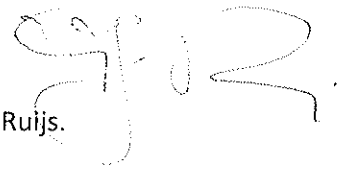
***Bluswatervoorziening***

- Langs de Nansenbaan aan de zuidzijde ligt een 200 mm waterleiding met om de 90 meter een brandkraan. Deze brandkranen dienen gehandhaafd te worden. Dit houd in dat op strategische locaties nabij de nieuw aan te leggen rotonde(s) de vervangende brandkranen moeten worden aangebracht.
- Aan de zuidzijde nabij de afslag A58- Goes-Zuid (rechter zijde) nabij de spoorlijn is een waterwinplaats noodzakelijk, dit mag een brandkraan zijn maar ook open water met een capaciteit van 90m3 per uur of een hoeveelheid van minimaal (4 x 90m3) 360m3 beschikbaar water.

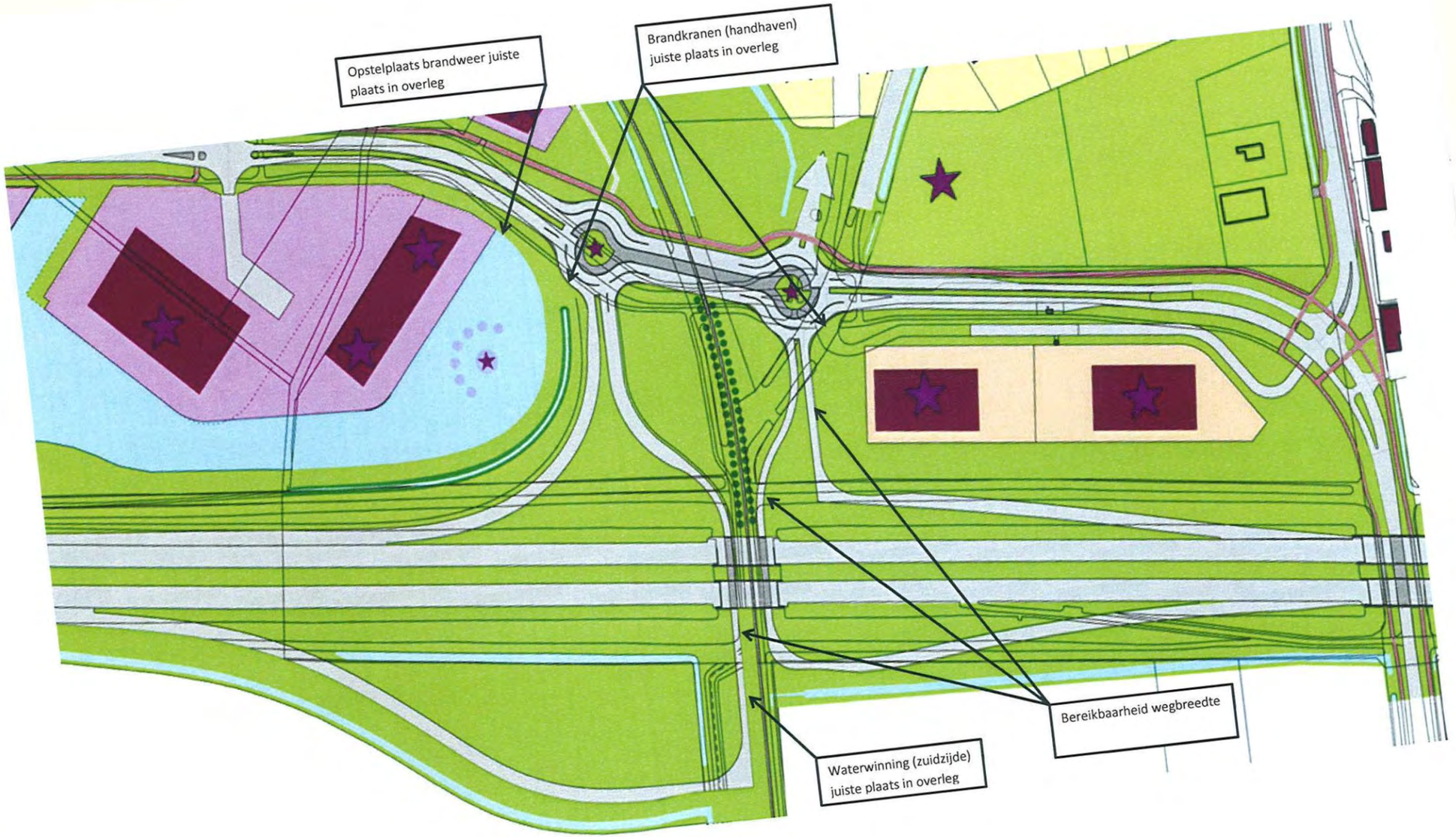
Graag gaan we in een later traject, wanneer het plan nog specifieker wordt ontworpen, met de coördinerende afdeling in gesprek om ons advies, met betrekking op de beheersbaarheid, specifieker te maken. Hiervoor kunt u contact opnemen met de heer T. van der Borgt, Specialist Meervoudige Complexe Risico's (infrastructuur), zijn telefoonnummer is 06-24928648.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u vragen hebben, dan lichten we deze natuurlijk graag toe en kunt u contact opnemen met de in de kantlijn genoemde contactpersoon.

De algemeen directeur van Veiligheidsregio Zeeland,



G.J.M. Ruijs.


Opstelplaats brandweer juiste plaats in overleg
Brandkranen (handhaven) juiste plaats in overleg
Bereikbaarheid wegbreedte
Waterwinning (zuidzijde) juiste plaats in overleg

Bogaerts & Groenen advocaten

**AANGETEKENDE BRIEF**

College van B&W en de Raad van de gemeente Goes
T.a.v. de Afdeling Omgeving & Economie
Postbus 2118
4460 MC GOES

**Tevens per telefax**: 0113-230876

mr. K.W.H. Albert
Postbus 127
5280 AC BOXTEL
Parkweg 12
5282 SM BOXTEL
**T:** +31 (0)88 1410817
**F:** +31 (0)411 684895
**E:** albert@bgadvocaten.nl
**I:** www.bgadvocaten.nl

2015-01377

| | |
|---|---|
| **Datum** | 30 april 2015 |
| **Dossiernummer** | 1493055 |
| **Inzake** | Agrimarkt |
| **Uw referentie** | **Aansluitng Goes A 58** |

Gemeente Goes

| Ingekomen d.d | Behandelaar |
|---|---|
| 01 MEI 2015 | |
| **Afdoen voor** | **Afdeling** |
| | O+E |
| **Kopie naar:** | |
| Grif | |

# INSPRAAKREACTIE

Tot u wenden zich:

De besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid **Agrimarkt B.V.** en de **Coöperatieve Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging U.A.,** beiden gevestigd en kantoorhoudende te Wemeldinge, die voor deze zaak woonplaats kiezen te Boxtel aan de Parkweg 12 op het kantooradres van de advocaat mr. K.W.H. Albert [Postbus 127, 5280 AC], die in deze zaak tot gemachtigde wordt gesteld en als zodanig zal optreden met het recht van vervanging.

## Inleiding

1. Bij deze wordt door Agrimarkt en CZAV [hierna gezamenlijk te noemen: Agrimarkt] een inspraakreactie gegeven met betrekking tot het voorontwerpbestemmingsplan "Aansluiting Goes A58" zoals dat vanaf 2 april 2015 gedurende zes weken ter inzage is gelegd.

2. Het plangebied heeft betrekking op een deel van de gronden van de Gemeente Goes en de naburige Gemeente Borsele. Het plangebied betreft de ruimte die nodig is voor de aanleg van de aansluiting A58. Deze ontwikkeling raakt Agrimarkt en de CZAV in hun bedrijfsvoering omdat zij aan de Van Hertumweg een supermarkt en een tankstation exploiteren die op dit moment goed bereikbaar zijn. Die bereikbaarheid zal veel slechter zijn indien de aan het project [Goes Beter Bereikbaar] gekoppelde Zuidelijke Verbindingsweg, en het vernieuwde Poelplein niet of niet optimaal wordt gerealiseerd. De gemeenteraad heeft aangegeven dat er een directe afslag voor de Van Hertumweg komt op de toekomstige ovonde. In hoofdstuk 8 economische uitvoerbaarheid wordt vermeld dat: "De gemeenteraad van Goes heeft op basis van de cofinanciering, ten behoeve van de aansluiting A58 en een onderdeel van de op termijn aan te leggen verbindingsweg tussen de aansluiting en het centrum een budget beschikbaar gesteld,

Rabobank Boxtel
Op de rechtsverhouding met ons kantoor zijn algemene voorwaarden van toepassing, waarin onder andere een beperking van de aansprakelijkheid is opgenomen. De algemene voorwaarden kunnen op de website worden geraadpleegd: http://www.bgadvocaten.nl/nl/algemene-voorwaarden/




**BOXTEL**

Postbus 127
5280 AC Boxtel

Parkweg 12
5282 SM Boxtel

**T** +31 (0)88 141 08 00

**I** www.bgadvocaten.nl

**TILBURG**

Postbus 455
5000 AL Tilburg

Ellen Pankhurststraat 1N
5032 MD Tilburg

**T** +31 (0)88 141 08 00

**I** www.bgadvocaten.nl

**OISTERWIJK**

Postbus 455
5000 AL Tilburg

Bezoekadres:
Moergestelseweg 34
5062 JW Oisterwijk

**T** +31 (0)88 141 08 00

**I** www.bgadvocaten.nl

waarbij primair de aansluiting gefinancierd wordt en secundair de reconstructie van het Poelplein als onderdeel van de zuidelijke verbindingsweg". Daaruit blijkt dat de aanleg van de aansluiting A58 financieel is geborgd, maar dat de reconstructie van het Poelplein dat niet is. Terwijl de Gemeenteraad van de gemeente Goes op 27 februari 2014 dat wel specifiek heeft besloten.

Daar komt bij dat de Gemeenteraad van de Gemeente Goes ervoor heeft gekozen om de Zuidelijke verbindingsweg die de schakel is tussen de nieuwe aansluiting A58 en het Poelplein/ondertunneling om puur financiële redenen te laten vervallen. Wat overblijft van het project Goes Beter Bereikbaar is de aansluiting A58 en een vernieuwd Poelplein. Dit Poelplein maakt echter geen deel uit van het plangebied, hetgeen door Agrimarkt als een gemis ervaren wordt. Er bestaat immers een onlosmakelijk verband tussen het Poelplein en de aansluitende infrastructuur. Via een aftakking op deze ovonde zal wel een nieuwe ontsluiting op de Van Hertumweg voor de aanliggende bedrijven waaronder Agrimarkt en AgriSneltank gerealiseerd worden, hetgeen voor de bedrijfsvoering van die bedrijven van levensbelang is. Bij het niet doorgaan van de reconstructie van het Poelplein zullen de bedrijven aanzienlijke bedrijfsschade lijden.

3. De Gemeenteraad van de Gemeente Goes heeft bij het besluit om gelden vrij te maken voor de aansluiting A58 en de aanleg van de onderdoorgang van Hertumweg uitsluitend om financiele reden de Zuidelijke verbindingsweg laten vervallen uit het plan Goes Beter Bereikbaar. Het blijft dan toch bijzonder dat de aanpassingen van het Poelplein niet is toegevoegd aan het plangebied onderdoorgang van Hertumweg en dat ook de beschikbare financiën in het verlengde daarvan niet zijn toegevoegd aan het project onderdoorgang van Hertumweg. Door te besluiten de Zuidelijke verbindingsweg niet aan te leggen ligt het toch voor de hand om de aanpassing van het Poelplein te koppelen aan het project ondertunneling van Hertumweg binnen de Gemeente Goes.

4. In het geval dat de Zuidelijke verbindingsweg niet wordt aangelegd, of pas op termijn, zal geen sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening in de zin van de wet. Daar komt bij dat uit diverse stukken overduidelijk blijkt dat het [nog] niet aanleggen van de Zuidelijke verbindingsweg een "centenkwestie" is. Uit de Technische rapportage Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012, dat in opdracht van Waterschap Scheldestromen, en de Gemeenten Borsele, Goes en Kapelle door RoyalHaskoningDHV op 6 november 2014 definitief is opgeleverd, blijkt duidelijk dat de verkeerstromen op basis van economische invloeden tot 2020 toenemen en daarna richting 2030 afnemen. De Gemeente Goes heeft de zuidelijke verbindingsweg bewust pas in 2030 ingebed in het verkeersmodel. En men gaat uit van een herverdeling van het verkeer over Goes in de periode tot 2030. Als de reistijd dan toeneemt via de 's Gravenpolderseweg - Kloetingseweg- Fruitlaan, zal het verkeer vanzelf een andere route kiezen. De kans dat er dan weer opstoppingen ontstaan op de A58 en de N256 is niet ondenkbaar.

5. De Zuidelijke verbindingsweg tussen de ongelijkvloerse kruising en de aansluiting A58 is essentieel voor de bereikbaarheid van het centrum van de Gemeente Goes en is daarnaast noodzakelijk om een goede doorstroming te kunnen garanderen van het verkeer op de A256 – N256 van het totale tracé vanaf de A58 tot aan het centrum van Goes. De Gemeente Goes dient dan

ook het trace' van de Zuidelijke verbindingsweg samen met de "aansluiting A58" in procedure te brengen. Concreet betekent dit ook dat het onderhavige voorontwerpbestemmingsplan niet in procedure gebracht had moeten worden, vanwege de onlosmakelijke samenhang van de losse onderdelen in de infrastructuur. Door die samenhang te doorbreken is het onderhavige voorontwerpbestemmingsplan strijdig met de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

6. De Zuidelijke verbindingsweg wordt door het gemeentebestuur in vele publicaties gezien als een noodzakelijke infrastructurele maatregel, maar omdat er onzekerheid bestaat over de financiering daarvan, wordt de noodzaak van de Zuidelijke verbindingsweg ten onrechte afgezwakt of naar de toekomst geschoven. Dan wordt miskend dat de Zuidelijke verbindingsweg als onderdeel van de aansluiting A58 , als een van de dragende argumenten om die aansluiting te rechtvaardigen in de opzet van Goes Beter Bereikbaar is aangevoerd. Indien de verbindingsweg komt te vervallen of pas in de verre toekomst gerealiseerd zal gaan worden, ontvalt daarmee de draagkrachtige motivering aan de in het voorontwerpbestemmingsplan gekozen aansluiting op de A58. In dat verband wordt ook gewezen op het gestelde in de tweede alinea van pagina 4 [paragraaf 1.1] van de toelichting op het voorontwerpbestemmingsplan waarin expliciet bepaald is dat de A58-aansluiting een rol kan vervullen in betere bereikbaarheid van het stadscentrum van Goes wanneer de Zuidelijke verbindingsweg wordt aangelegd. Blijft de aanleg van die weg uit dan wordt het gesignaleerde probleem dat de aansluiting op de A58 rechtvaardigt niet opgelost en zullen zich files en congestie voor blijven doen. In dat geval leidt de aanleg van de aansluiting A58 slechts tot kapitaalvernietiging. De aanleg van de Zuidelijke verbindingsweg is dus van wezenlijk belang.

**Parkeerbeleidsplan 2009-2020**

7. In eerdere plannen en beleidsstukken die de basis vormen voor de ongelijkvloerse spoorkruising en de aansluiting A58 is de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg steeds aangevoerd als rechtvaardiging voor de beoogde plannen.

8. Zo wordt in figuur 4.2 op pagina 12 van het parkeerbeleidsplan van de Gemeente Goes de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg geprojecteerd. Pagina 13 van dat plan vermeldt:

   *"Van wezenlijke invloed op de toekomstige bereikbaarheid is de nieuwe aansluiting op de A58, die leidt tot een nieuwe ontsluitingsstructuur van de binnenstad vanuit zuidelijke richting [Nansenbaan-Van Hertumweg], in combinatie met de aansluiting Ringbaan-West-Wulfaertstraat".*

   Ook figuur B2.1 op pagina 42 van het plan gaat uit van de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg.

**Het GVVP 2005, de tussenevaluatie uit 2008 en de actualisatie 2013**

9. Ook het Goes Verkeers- en Vervoersplan neemt de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg tot uitgangspunt. Dit plan en de actualisatie daarvan vormen ook de basis voor het thans ter inzage gelegde voorontwerpbestemmingsplan "Aansluiting A58" en de daarin gekozen ontwikkeling voor de aansluiting A58.

10. Blijkens de voorlaatste alinea van pagina 3 van de actualisatie 2013 luiden de hoofdlijnen van het GVVP-beleid:

- *"De extra aansluiting van Goes op de A58;*
- *Een verbetering van de doorstroming en verkeersveiligheid op de Deltaweg [A256- N256].*

*In de plannen voor de A58 nemen wij zelf het voortouw in het project Goes Beter Bereikbaar. De aanpak Deltaweg neemt de provincie zelf ter hand [nu nog in onderzoeksfase, eind 2013 verwachten we de verdere voorbereiding]."*

In de tweede alinea van pagina 11 van de actualisatie 2013 wordt naast de extra A58-aansluiting de aanleg van de zuidelijke verbindingsweg genoemd als een infrastructurele ingreep waarvoor al gekozen is. In het model op pagina 19 staat als aanvang voor de zuidelijke verbindingsweg 2015 genoemd als onderdeel van het project Goes Beter Bereikbaar.

**Kwaliteitsnet Goederenvervoer Zeeland**

11. De provincie Zeeland heeft in samenwerking met betrokken partijen waaronder gemeentes door Bureau Ligtermoet & Partners, adviseurs in verkeersbeleid een eindrapportage van januari 2013 laten opstellen teneinde een vlotte en betrouwbare afwikkeling van het doorgaand goederenvervoer over de weg en een goede bereikbaarheid van de belangrijkste economische centra te bevorderen. Op pagina 17 van de betreffende rapportage wordt als geplande oplossing voor de gesignaleerde congestie/oponthoud genoemd:

*"Het oponthoud rond Goes moet worden opgelost door de beoogde nieuwe aansluiting op de A58 in combinatie met een nieuwe ontsluiting naar het centrum [de zuidelijke inprikker]".* Dezelfde pagina vermeldt dat de provincie hier een hoge prioritering aangeeft omdat de provincie het van groot belang acht om congestie of structureel oponthoud in Zeeland zoveel als mogelijk te voorkomen.

12. In de toelichting wordt bij 1.1 bij de varianten gesteld dat er in de GVVP actualisatie 2013 in de verkeersmodelvarianten te zien is, [en dat uit de betreffende variant blijkt] dat met de aansluiting A58 het gewenste effect optreedt; een herverdeling van het verkeer over Goes.
De GVVP actualisatie is een resultante van het verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 dat door RoyalHaskoningDRV in opdracht van het Waterschap Scheldestromen, en de Gemeenten Borssele, Kapelle en Goes is opgesteld. In hun Technische rapportage versie definitief 6 november 2014 blijkt dat zij in hun verkeersmodel zijn uitgegaan van:

tabel 10 op pagina 21 ontwikkeling inwoners voor de Gemeente Goes
van 37.045 inwoners in 2012 naar 37.726 in 2020 naar 38.776 in 2030 en 38.216 in 2040

tabel 11 op pagina 21 ontwikkeling arbeidsplaatsen
van 24.768 arbeidsplaatsen in 2012 naar 23.443 in 2020 naar 24.083 in 2030 en 24.083 in 2040

tabel 14 op pagina 24 ontwikkeling auto verplaatsingen

Uit die tabel blijkt dat de grootste groei van het aantal voertuig verplaatsingen plaats zal vinden in de periode 2012 – 2020 met 12 % in de periode 2020-2030 met 7% en in de periode 2030-2040 met 2%

Het is opvallend dat de gemeente Goes op pagina 12 van de Actualisatie GVVP 2013 rekent met andere getallen als het gaat om inwoners 2012 en een ander getal bij het aantal arbeidsplaatsen. Aantal inwoners 36904, aantal arbeidsplaatsen 23798
De Gemeente Goes verbloemt op die manier een daling van arbeidsplaatsen in de periode 2012 – 2020.

Als input voor het verkeersmodel zijn ook diverse maatregelen opgenomen, zie pagina 23. Een van die maatregelen is de Zuidelijke verbindingsweg per 2030.

Uit de aantallen uit de tabellen blijkt dat in de periode 2012 tot 2020 de grootste verschuivingen plaats gaan vinden m.b.t. mobiliteit, arbeidsplaatsen en inwoners in de Gemeente Goes. Op basis van de gegevens die gebruikt zijn het Bevelandse verkeersmodel spiegelt de Gemeente Goes in haar GVVP voor dat de Zuidelijke verbindingsweg pas na 2030 of nog later nodig is. Als die weg in 2030 of later nodig is op basis van de nu bekende economische gegevens, dan is die zuidelijke ontsluitingsweg zeker al in 2020 nodig.

13. Opmerkelijk dat deze technische rapportage, die de basis is van de GVVP actualisatie 2013 waarop de Gemeenteraad van Goes in het voorjaar haar besluit heeft genomen m.b.t. twee grote werken de onderdoorgang van Hertumweg en de aansluiting A58, 9 maanden later definitief is gemaakt dan dat de Gemeenteraad van Goes haar besluit al op 27 februari 2014 heeft genomen. Het is ook opmerkelijk dat in die eindrapportage geen zaken zijn aangepast die 9 maanden daarvoor al zijn besloten door de Gemeenteraad van de Gemeente Goes. Dergelijke aanpassingen zouden toch doorgerekend moeten worden en daar waar nodig aangepast. De technische rapportage gaat ook nog uit van een aftakking van de van Hertumweg op de nieuw aan te leggen weg [ tunnel tracé ], een turborotonde als nieuw Poelplein en de aanleg van een fietstunnel Kloetingseweg.

14. Bij 1.1 van de plantoelichting wordt ingegaan op het geactualiseerde Zuid-Bevelands verkeersmodel. Daaruit zou blijken dat de Zuidelijke verbindingsweg pas later nodig is, hetgeen Agrimarkt niet kan volgen omdat de noodzaak van de aanleg van die verbindingsweg er al is op het moment dat de aansluiting op de A58 [2020] gerealiseerd is. Uitgangspunt van het GVVP is dat de Fruitlaan en de 's Gravenpolderseweg verkeersluwer gemaakt moeten worden, maar naar de mening van Agrimarkt zal het tegendeel bereikt gaan worden als de aansluiting A58 gerealiseerd wordt, maar de Zuidelijke verbindingsweg nog niet. Naar de mening van Agrimarkt is het vanuit verkeerstechnisch oogpunt veel beter en logischer om eerst de Zuidelijke verbindingsweg te realiseren en daarna of gelijktijdig de aansluiting op de A58. Het verkeer dat wordt aangezogen door de A58 kan dan in ieder geval via de Zuidelijke verbindingsweg voldoende doorstromen richting het centrum en de oostelijke wegen [de Fruitlaan en de 's Gravenpolderseweg] kunnen dan voldoende worden ontzien, omdat met de Zuidelijke verbindingsweg een volwaardig alternatief beschikbaar is.

15. Bij 2.2 van de plantoelichting wordt verwezen naar het provinciaal beleid, waaronder het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018. Op pagina 4 van dat Omgevingsplan wordt ook aandacht gevraagd voor het Provinciaal verkeers- en vervoersplan [PVVP]. Op dat PVVP wordt in de plantoelichting ten onrechte niet ingegaan, zodat gesteld kan worden dat het onderhavige ontwerpbestemmingsplan daar ten onrechte niet aan getoetst is.

16. Het PVVP verwijst naar jaarlijkse actieprogramma's. In het actieprogramma PVVP Zeeland 2014 van 18 februari 2014 wordt door de provincie nog expliciet verwezen naar de "Goese Stadsentree" waaruit ook de noodzaak van de aanleg van de Zuidelijke verbindingsweg blijkt.

17. Bij 2.3 van de plantoelichting wordt verwezen naar de Structuurvisie Goes 2040. Op pagina 15 van die structuurvisie wordt de Zuidelijke verbindingsweg als onderdeel van Goes Beter Bereikbaar ook als een speerpunt genoemd.

18. Concluderend kan gesteld worden dat de plantoelichting geen draagkrachtige motivering bevat voor de beoogde Aansluiting A58. Er dienen nog verkeersstudies uitgevoerd te worden en er bestaat nog onzekerheid over een essentiële verkeersschakel tussen de spoorkruising en de ovonde enerzijds en de aansluiting op de A58 anderzijds. Deze schakel betreft de Zuidelijke verbindingsweg.

19. Tijdens een persconferentie in november 2013 hebben de wethouder L. Meeuwisse en gedeputeerde de heer K. van Beveren trots bekendgemaakt dat Goes een tweede aansluiting op de A58 krijgt. Ook werd bekendgemaakt dat het ministerie een bedrag van 8,8 miljoen Euro zou bijdragen en dat de provincie en de gemeentes Goes en Borsele de overige kosten zouden dragen. De aanleg staat over enkele jaren gepland. En dat allemaal in het kader van het project Goes Beter Bereikbaar inclusief de Zuidelijke verbindingsweg. Provincie en Rijk waren op dat moment nog steeds in de veronderstelling dat zij subsidie verstrekten voor een totaal project inclusief de Zuidelijke verbindingsweg.

20. Met de reconstructie van het Poelplein heeft de Gemeenteraad van Goes op 27 februari 2014 ingestemd, en tijdens die raadsvergadering heeft de Gemeenteraad van Goes bij het vaststellen van de Actualisatie GVVP 2013 de Zuidelijke verbindingsweg afgeserveerd. Voor wat betreft de Zuidelijke verbindingsweg wordt thans geventileerd dat die wordt aangelegd zodra dat noodzakelijk is. Naar de mening van Agrimarkt blijkt echter uit alle stukken dat die weg aangelegd dient te worden vóór of gelijktijdig met de aansluiting op de A58. Als hierover geen duidelijkheid door de gemeente Goes gegeven wordt is dat een extra argument voor de conclusie dat het in procedure brengen van het onderhavige voorontwerpbestemmingsplan prematuur is.

**<u>Begrenzing van het plangebied</u>**

21. Uit de jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat de beleidsvrijheid van de gemeenteraad bij het bepalen van de begrenzingen van een bestemmingsplan niet zover gaat dat een begrenzing kan worden vastgesteld die in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Verwezen wordt naar rechtsoverweging 8.2 van de uitspraak van 14 mei 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1748. Onder verwijzing naar het hiervoor gestelde is Agrimarkt

van mening dat de in het onderhavige geval gekozen begrenzing strijdig is met een goede ruimtelijke ordening, omdat essentiële [verkeers]schakels buiten het plangebied gehouden zijn en ook onduidelijk is wat de gevolgen van de aansluiting A 58 zijn op de omliggende plangebieden. Agrimarkt wijst in dat verband ook nog op de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 5 maart 2014, BR2014/55 waarin de Afdeling Bestuursrechtspraak stelde dat de betreffende gemeenteraad zich ten onrechte op het standpunt had gesteld dat de beoordeling van de aanvaardbaarheid van een [toekomstige] ontwikkeling doorgeschoven kan worden naar de vaststelling van een ander plan. Vertaald naar de onderhavige zaak kan op grond van deze uitspraak gesteld worden dat reeds bij de vaststelling van het onderhavige bestemmingsplan beoordeeld dient te worden wat het effect van de Aansluiting A58 op de omgeving is en zekerheid dient te bestaan over de andere [hiervoor genoemde] verkeersschakels, waaronder de aanleg van het vernieuwde Poelplein en de aanleg van de Zuidelijke verbindingsweg in relatie tot de aansluiting op de A58.

22. Doordat het Gemeentebestuur van Goes het project Goes Beter Bereikbaar ten onrechte heeft opgeknipt, zonder de Zuidelijke verbindingsweg lijkt het ogenschijnlijk zo te zijn dat het onderhavige bestemmingsplan economisch uitvoerbaar is [ Zie hoofdstuk 8 economische uitvoerbaarheid ] waardoor geconcludeerd kan worden dat het totale project Goes Beter Bereikbaar juist niet voor 100% economisch uitvoerbaar is. Agrimarkt verzoekt de gemeenteraad alleen al om die reden niet tot vaststelling van het bestemmingsplan over te gaan.

**Subsidiair standpunt**

23. Primair stelt Agrimarkt zich op het standpunt dat gelijktijdig met de Aansluiting A58 over de aanleg van het vernieuwde Poelplein en de Zuidelijke verbindingsweg besloten dient te worden. Subsidiair, voor het geval financiële keuzes gemaakt moeten worden, stelt Agrimarkt zich op het standpunt dat de keuze voor de Aansluiting A58 dan ook uitgesteld dient te worden.

24. Het is ook opmerkelijk dat op de op de website van de Gemeente Goes stukken te vinden zijn, zoals de Programmabegroting 2013, de Jaarstukken 2013, de Bestuursrapportage 2013, de Programmabegroting 2014 en de Programmabegroting 2015 waarin nog steeds wordt uitgegaan van de aanleg van een Zuidelijke verbindingsweg. Ook daaruit volgt dat het gemeentebestuur de onlosmakelijke samenhang met de aansluiting A58 blijft zien. In de Programmabegroting 2015 staat onder toelichting vermeld:

*"De majeure projecten betreffen: de verbreding Buys Ballotstraat, de Zuidelijke verbindingsweg, het spoorproject, het onderhoud aan de Ringbrug en de aansluiting A58".*

**Afronding en conclusie**

25. Het College van B&W van Goes heeft bij brief van 8 januari 2014 gereageerd op de brief van de Adviesraad. Op pagina 2 van de betreffende brief stelt het College van B&W dat voor de Zuidelijke verbindingsweg een tracé gekozen en geborgd is. Uit de daarop volgende tekst kan afgeleid worden dat het altijd een kwestie van geld zal zijn of de Zuidelijke verbindingsweg er zal komen. Ook daarmee wordt de inconsequentie van het ruimtelijk beleid aangetoond. Dit College van B&W geeft in de betreffende brief ook aan dat sprake zal zijn van een herverdeling van het verkeer, waarbij onduidelijk is wat er gaat gebeuren indien de Zuidelijke verbindings-

weg uiteindelijk niet aangelegd zal worden. Ook hieruit volgt dat geen sprake is van zorgvuldig voorbereid en consistent beleid.

26. Concluderend kan gesteld worden dat in het onderhavige voorontwerpbestemmingsplan de integraliteit en de gewenste en noodzakelijke samenhang van de infrastructurele maatregelen gemist worden. Het voorontwerpbestemmingsplan is strijdig met een goede ruimtelijke ordening en uitsluitend ingegeven door te beperkte financiële middelen. Indien geen financiën beschikbaar zijn voor de Zuidelijke verbindingsweg dient ook niet gekozen te worden voor de Aansluiting A58

27. Concluderend verzoekt Agrimarkt het onderhavige voorontwerpbestemmingsplan "Aansluiting Goes A58" niet verder in procedure te brengen en zij verzoekt de gemeenteraad het plan dan ook niet vast te stellen.

Inmiddels verblijft,

hoogachtend,

K.W.H. Albert

Port Betaald
Port Payé
Pays-Bas
postnl




Post op rekening

R NL Aangetekend G-A-1

Port Betaald
Port Payé
Pays-Bas
postnl

3SRRC03460324

Bogaerts & Groenen advocaten

BOXTEL TILBURG OISTERWIJK

2015-01982

**AANGETEKENDE BRIEF**

Raad van de gemeente Goes
T.a.v. de Afdeling Omgeving & Economie
Postbus 2118
4460 MC GOES

mr. K.W.H. Albert
Postbus 127
5280 AC BOXTEL
Parkweg 12
5282 SM BOXTEL
T: +31 (0)88 1410817
F: +31 (0)411 684895
E: albert@bgadvocaten.nl
I: www.bgadvocaten.nl

**Tevens per telefax**: 0113-230876

relatie: 2015-01377

Gemeente Goes
Ingekomen d.d. 22 JUNI 2015
Behandelaar jonkma
Afdoen voor: 18/8
Afdeling O&E
Kopie naar:

**Datum** 22 juni 2015
**Dossiernummer** 1493055
**Inzake** Agrimarkt / bp. Goes
**Uw referentie** **"Aansluiting Goes A58"**

## AANVULLENDE INSPRAAKREACTIE

Geacht college en raad,

1. Op 30 april 2015 heb ik namens **Agrimarkt B.V.** en de **Coöperatieve Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging U.A.,** een inspraakreactie ingediend met betrekking tot het voorontwerpbestemmingsplan "Aansluiting Goes A58". Agrimarkt en CZAV wensen deze inspraakreactie aan te vullen naar aanleiding van de Perspectiefbrief 2016 van het gemeentebestuur van Goes zoals die behandeld is in de Debatraad van 18 juni 2015. Zij hebben in dat verband heden een aanvullende zienswijze naar de Raad van de gemeente Goes gestuurd waarvan u bijgaand een kopie aantreft. De inhoud daarvan kunt u als hier herhaald en ingelast beschouwen. Op de gronden waarop Agrimarkt en CZAV zich in die aanvullende zienswijze gebaseerd hebben, baseren zij ook de onderhavige aanvullende inspraakreactie.

2. Concluderend verzoeken Agrimarkt en CZAV het onderhavige voorontwerpbestemmingsplan niet verder in procedure te brengen en zij verzoeken de gemeenteraad dan ook het plan niet vast te stellen.

Inmiddels verblijft,

hoogachtend,

K.W.H. Albert

Op de dienstverlening van ons kantoor zijn algemene voorwaarden van toepassing, waarin onder andere een beperking van de aansprakelijkheid is opgenomen. De algemene voorwaarden kunnen op de website worden geraadpleegd: http://www.bgadvocaten.nl/nl/algemene-voorwaarden/
General terms and conditions apply to all services rendered by our firm. These general conditions include limitation of liability clause. They can be consulted on our website: http://www.bgadvocaten.nl/en/general-terms-and-conditions/

Bogaerts & Groenen advocaten

BOXTEL TILBURG OISTERWIJK

**AANGETEKENDE BRIEF**

Raad van de gemeente Goes
T.a.v. de Afdeling Omgeving & Economie
Postbus 2118
4460 MC GOES

**Tevens per telefax**: 0113-230876

mr. K.W.H. Albert
Postbus 127
5280 AC BOXTEL
Parkweg 12
5282 SM BOXTEL
T: +31 (0)88 1410817
F: +31 (0)411 684895
E: albert@bgadvocaten.nl
I: www.bgadvocaten.nl

**Datum** 22 juni 2015
**Dossiernummer** 1493055
**Inzake** Agrimarkt / bp. Goes
**Uw referentie** **Ontwerpbestemmingsplan "Stationsomgeving Zuid-West"**

## AANVULLENDE ZIENSWIJZE

Geachte raad,

1. Op 3 april 2015 heb ik namens **Agrimarkt B.V.** en de **Coöperatieve Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging U.A.** een zienswijze ingediend. Deze zienswijze heb ik bij brief van 1 mei 2015 aangevuld. Naar aanleiding van recente ontwikkelingen wensen Agrimarkt CZAV de zienswijze verder aan te vullen.

2. Agrimarkt en CZAV hebben kennisgenomen van de Perspectiefbrief 2016 van de gemeente Goes die als punt 11 geagendeerd stond voor de Debatraad van 18 juni 2015. Op pagina 11 van de betreffende brief wordt ingegaan op de gemeentelijke infrastructuur. In de tweede alinea staat vermeld dat het gemeentebestuur verwacht in 2015 een onderzoek af te ronden naar de keuzes in het gebied Edisonstraat, Ruijterlaan, Piet Heinstraat en Lijnbaan in het kader van de aansluiting Spooronderdoorgang aan de Noordzijde. Naar de mening van Agrimarkt en CZAV is het opmerkelijk dat het ontwerpbestemmingsplan "Stationsomgeving Zuid-West" al in procedure is gebracht terwijl het betreffende onderzoek nog niet is uitgevoerd. Op pagina 28 van de plantoelichting staat met betrekking tot de Noord-aansluiting vermeld dat die nog onderwerp is van nadere studie. Uit een oogpunt van zorgvuldige voorbereiding zou verwacht mogen worden dat het betreffende onderzoek betrokken zou worden bij de bestemmingsplanprocedure, althans dat het ontwerpbestemmingsplan nog niet in procedure gebracht zou zijn alvorens het betreffende onderzoek zou zijn afgerond.

3. Voor wat betreft de 's Gravenpolderseweg, Kloetingseweg, Fruitlaan en de Buijs Ballotstraat maakt de toelichting op het ontwerpbestemmingsplan melding van het verkeersluwer maken

Op de dienstverlening van ons kantoor zijn algemene voorwaarden van toepassing, waarin onder andere een beperking van de aansprakelijkheid is opgenomen. De algemene voorwaarden kunnen op de website worden geraadpleegd: http://www.bgadvocaten.nl/nl/algemene-voorwaarden/
General terms and conditions apply to all services rendered by our firm. These general conditions include a limitation of liability clause. They can be consulted

Rabobank Boxtel 10 85 57 367
t.n.v. Stichting Beheer Derdengelden
Bogaerts & Groenen advocaten
IBAN: NL51RABO0108557367
BIC: RABONL2U
BTW nr.: NL 0076.46.005.B01

6

van de betreffende wegen. Door het schrappen van de Zuidelijke verbindingsweg zal echter meer verkeer over deze wegen gaan. Genoemde Perspectiefbrief vermeldt in dat verband:

*"Binnen de invloedssfeer van het project Goes Beter Bereikbaar bevindt zich de aanpak van de leefbaarheid op de 's Gravenpolderseweg/Kloetingseweg/Fruitlaan/Buijs Ballotstraat". Maatregelen die zich zullen richten op de veiligheid, maar ook de woonfunctie benadrukken van deze gebiedsontsluitingswegen".*

Dat is tegenstrijdig met het gestelde in de plantoelichting. Immers, daarin wordt gesproken over het verkeersluwer maken van de betreffende wegen, terwijl deze wegen feitelijk door het schrappen van de Zuidelijke verbindingsweg drukker zullen worden en daarnaast in genoemde perspectiefbrief ook nog aangeduid worden als gebiedsontsluitingswegen. Dergelijke wegen zijn per definitie niet verkeersluw.

4. Op grond van vorenstaande kan temeer geconcludeerd worden dat het onderhavige ontwerpbestemmingsplan prematuur in procedure is gebracht en daarnaast onzorgvuldig is voorbereid, zodat de gemeenteraad wordt verzocht niet tot vaststelling van het bestemmingsplan over te gaan.

Inmiddels verblijft,

hoogachtend,

K.W.H. Albert

2015-01451

Het college van burgemeester en wethouders van Goes
Postbus 2118
4460 MC GOES

Gemeente Goes
Ingekomen d.d. 11 MEI 2015
Behandelaar JONKMA
Afdoen voor 6 | 7
Afdeling O&E
Kopie naar:

Datum
8 mei 2015

ONDERWERP
Voorontwerp bestemmingsplan "Aansluiting A58"

Geacht college,

Sinds 2 april 2015 ligt het voorontwerp van het bestemmingsplan "Aansluiting A58" voor inspraak ter inzage.
Dit bestemmingsplan geeft aanleiding tot de volgende reactie.

1. In de toelichting op het bestemmingsplan mis ik een onderbouwing van de verkeerseffecten op het onderliggende wegennet, zoals het verkeer door het Poelgebied van- en naar de omliggende dorpskernen 's-Heer Arendskerke, 's Heer Hendrikskinderen, Heinkenszand en verder op liggende kernen van de gemeente Borsele.

2. Voorts mis ik een onderbouwing van de verkeerseffecten en de mogelijk milieueffecten, zoals geluid, lucht, etc, van deze "Aansluiting A58" bij Goes op de A58 in relatie met de nieuwe thans in aanleg zijnde ontsluiting op de A58 bij Heinkenszand.

3. Ook mis ik een onderbouwing wat de gevolgen zijn van de momenteel in voorbereiding zijnde verbreding van de Sloeweg in relatie tot deze "Aansluiting A58" bij Goes en de gevolgen die dat met zich meebrengt voor de verkeersdruk op de A58, meer in het bijzonder op het wegvak Heinkenszand/Goes, mede ook in relatie tot de milieueffecten.

Graag zou ik de toelichting van het bestemmingsplan op deze punten gemotiveerd en door onderzoek ondersteund, aangevuld zien worden.

Hoogachtend,

I.A. Dekker
Liesbethstsraat 55
4458 BV 's-Heer Arendskerke

**BEANTWOORDING ZIENSWIJZEN ONTWERP-BESTEMMINGSPLAN AANSLUITING A58**

Het ontwerp-bestemmingsplan “Aansluiting A58” heeft met ingang van 16 juli 2015 gedurende 6 weken ter inzage gelegen. Tijdens de termijn dat het plan ter inzage heeft gelegen zijn 2 zienswijzen ingediend. Deze zijn afkomstig van:

1. Arcus Projectontwikkeling B.V., Postbus 560, 4330 AN, Middelburg;
2. Bogaerts & Groenen Advocaten (namens Agrimarkt B.V. en de Coöperatieve Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging U.A.), Postbus 127, 5280 AC, Boxtel.

**Ontvankelijkheid**
De zienswijzen zijn binnen de daarvoor gestelde termijn ingediend. Op de vraag of de indieners als belanghebbende zijn te beschouwen wordt ingegaan bij de hieronder weergegeven beantwoording van de zienswijzen.

**Beantwoording zienswijzen**

1. Arcus Projectontwikkeling B.V. (hierna: Arcus).
1. In 2008 heeft Arcus de kavels, gelegen op de hoek Nansenbaan en ’s-Gravenpolderseweg, verworven met als doel om de reeds aanwezige zorg van het Admiraal de Ruyter Ziekenhuis, Emergis en Revant aan te vullen in zo breed mogelijke zin. In overleg met diverse partners, waaronder uw gemeente, wordt nagedacht over een verdere invulling van deze locatie. Als eigenaar van de kavels V120, V595, V617 en V618 (kavel Hoekman) is Arcus belanghebbende voor het bestemmingsplan "Afslag A58";
2. Uit de toelichting van het bestemmingsplan (paragraaf 4.4) alsmede de tekening 'Voorlopig ontwerp overzichtstekening' is af te leiden dat het fietspad en de landschappelijke inpassing van de Nansenbaan zijn voorzien op de kavel Hoekman. Het plangebied van het bestemmingsplan "afslag A58" omvat echter niet de gronden van de kavel Hoekman. Graag treden wij in overleg met u over vervlechtingen en de raakvlakken van de kavel Hoekman en de aansluiting A58;
3. Arcus is door een geïnteresseerd bedrijf gevraagd te kijken naar de mogelijkheden van vestiging op De Poel II, te weten de locatie direct gelegen aan de A58. In het ontwerp bestemmingsplan is voor deze locatie een maximale goothoogte van 15 meter en een maximale bouwhoogte van 20 meter opgenomen. Uit onze eerste programmatische invulling en een verkenning van de locatie volgt onze wens om tot een hogere maximale goot- en bouwhoogte te kunnen bouwen op deze locatie, te weten een maximale goothoogte van 30 meter en een maximale bouwhoogte van 35 meter.
Juist door een markering in hoogte aan te brengen op deze locatie wordt invulling gegeven aan uw ambities voor dit gebied: een representatieve entree van de stad met het accent op bedrijvigheid;
4. In de toelichting van het ontwerp bestemmingsplan is aangegeven: Aan de noordzijde van de snelweg zal een transparant glazen geluidscherm er voor zorgen dat de geluidsbelasting op de gevels van de woningen van Aria en de Groe voldoet aan de geldende normen" (paragraaf 4.2). Om te komen tot de gewenste representatieve entree met het accent op bedrijvigheid fungeert de Poel II als een sleutellocatie/zichtlocatie. Juist afscherming doormiddel van (transparante) geluidsschermen is onwenselijk, doet af aan de kracht van De Poel II en met name aan de entree van de stad. Indien gewenst denken wij graag met u mee over alternatieve maatregelen en mogelijkheden om te voldoen aan de geldende normen.

Beantwoording zienswijze Arcus.
1. Deze stelling is naar onze mening correct. Arcus is te beschouwen als belanghebbende.
2. Wellicht wordt met de indicatieve schetsen de indruk gewekt dat er werkzaamheden zullen plaatsvinden op gronden die in eigendom zijn van Arcus, maar dit zal in werkelijkheid niet het geval zijn. Het plangebied van het bestemmingsplan is, zoals Arcus zelf al heeft geconstateerd, niet gelegen op de gronden van Arcus. De gronden van Arcus zijn niet nodig om de aanleg van de aansluiting uit te kunnen voeren;
3. De gronden in de Poel zijn eigendom van de gemeente Goes. Er is geen optie o.i.d. verleend voor deze gronden. Ook is ons nog geen concreet schets- of bouwplan voor deze gronden voorgelegd dat door ons beoordeeld en akkoord bevonden is. De goot- en bouwhoogte voor de gronden met de bestemming “Bedrijf” wordt dan ook niet aangepast;
4. Als gevolg van de aansluiting neemt de geluidsbelasting toe. Om dit tegen te gaan zullen de rijbanen worden uitgevoerd met dubbellaags ZOAB. Dit is een wegverharding die minder geluidsemissie tot gevolg heeft dan het standaard asfaltbeton (DAB). Met deze maatregel wordt de

toename van de geluidsdruk als gevolg van het project teruggebracht tot de wettelijk vastgelegde norm.

**Groeweg**

Door de autonome groei van het verkeer op de A58 is een saneringssituatie ontstaan aan de Groeweg (Goese zijde). Deze sanering wordt tegelijkertijd met het project uitgevoerd. Dit houdt in dat een geluidscherm van 180 meter lang en 2 meter hoog wordt gerealiseerd ter hoogte van de Groeweg. Ook zonder de nieuwe aansluiting van de A58 had dit scherm geplaatst moeten worden.

**Aria**

Verder wordt aan de noordzijde van de A58 de wijk Aria gerealiseerd. Indien nodig worden geluids-reducerende maatregelen genomen om de woningbouw mogelijk te maken. In het vigerende bestemmingsplan Buitengebied 2010 is reeds de mogelijkheid opgenomen om een geluidsscherm te plaatsen.

**Conclusie**

De geluidsreducerende maatregelen die aan het project toe te schrijven zijn, c.q. het aanleggen van dubbellaags ZOAB en stille voegen in de viaducten, zijn bronmaatregelen. Deze maatregelen zijn, in tegenstelling tot een geluidsscherm, niet zichtbaar.
De overige geluidsreducerende maatregelen die in de vorm van een geluidsscherm worden uitgevoerd, zijn niet gerelateerd aan de nieuwe aansluiting A58 maar aan de sanering Groeweg en nieuwbouw Aria. Deze geluidschermen zijn overigens gelegen vóór reeds aanwezige bosschages. Derhalve wordt er door de schermen geen zicht aan het bestaande bedrijventerrein onttrokken.

2. Bogaerts & Groenen Advocaten, namens Agrimarkt B.V. en de Coöperatieve Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging U.A. (hierna: Agrimarkt).
*Brief 4 augustus 2015.*

Bij brief van 13 juli jl., verzonden 14 juli jl. heeft u mij in kennis gesteld van de terinzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan "aansluiting A58" vanaf 16 juli jl. U heeft mij ook de notitie "vooroverleg- en inspraaknotitie voorontwerp bestemmingsplan aansluiting A58" toegezonden. Bij de beantwoording van de inspraakreactie van mijn cliënten, Agrimarkt B.V. en Coöperatieve Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging u.a. staat het volgende vermeld: *"naar aanleiding van de inspraakreactie heeft Roy ai Haskoning DHV nader onderzoek gedaan naar de verkeerseffecten van de aanleg van de zuidelijke verbindingsweg. Dit onderzoek is als bijlage aan deze notitie gevoegd".*
Het betreffende rapport van Royal Haskoning DHV ontbrak echter en is door de gemeente ook niet ter inzage gelegd samen met het ontwerp bestemmingplan. Het rapport ontbreekt ook bij de stukken die te raadplegen zijn via www.ruimteliikeplannen.nl. Naar de mening van cliënten is daarmee de terinzagelegging gebrekkig en strijdig met het beginsel van een zorgvuldige voorbereiding. Daar komt bij dat de terinzagelegging midden in de vakantie plaatsvindt. Cliënten geven de gemeente Goes in overweging dit gebrek te herstellen en het rapport van Royal Haskoning DHV alsnog ter inzage te leggen en een nieuwe termijn te publiceren waarbinnen het ontwerp bestemmingsplan en het rapport ter inzage liggen en waarbinnen een zienswijze kan worden ingediend.

Reactie op brief 4 augustus.
Naar aanleiding van deze brief is aan Bogaerts & Groenen per mail van 19 augustus het rapport van Haskoning toegezonden en tevens is hen medegedeeld dat de termijn om een (aanvullende) zienswijze in te dienen wordt verlengd tot 15 september. Vervolgens is deze aanvulling op 24 en 31 augustus door ons ontvangen.

*Brief 21 augustus 2015.*

**Inleiding**

1. Bij deze wordt door Agrimarkt en CZAV (hierna gezamenlijk te noemen: "Agrimarkt") een zienswijze ingediend met betrekking tot het ontwerpbestemmingsplan "Aansluiting A58" zoals dat vanaf 16 juli 2015 gedurende zes weken ter inzage is gelegd;
2. In de vooroverleg- en inspraaknotitie op het voorontwerpbestemmingsplan "Aansluiting A58" heeft het gemeentebestuur gereageerd op de inspraakreactie d.d. 30 april 2015 van Agrimarkt. De betreffende inspraakreactie kan als hier herhaald en ingelast beschouwd worden. Op de gronden waarop Agrimarkt haar inspraakreactie gebaseerd heeft, baseert zij ook de onderhavige zienswijze met betrekking tot het ontwerpbestemmingsplan;
3. De beantwoording van de inspraakreactie door het gemeentebestuur is vrij algemeen van aard en komt er in feite op neer dat de aansluiting A58 sec beoordeeld dient te worden en ook noodzakelijk is

onafhankelijk van de andere te treffen maatregelen zoals de aanleg van de zuidelijke verbindingsweg en de reconstructie van het Poelplein. Agrimarkt blijft zich op het standpunt stellen dat de betreffende verkeersmaatregelen communicerende vaten zijn en een onlosmakelijk verband bestaat tussen het Poelplein en de aansluitende infrastructuur. Zij zal dat hierna verder onderbouwen.

Onlosmakelijk verband tussen de gewenste infrastructurele maatregelen

4. Het plangebied heeft betrekking op een deel van de gronden van de Gemeente Goes en de naburige Gemeente Borsele. Het plangebied betreft de ruimte die nodig is voor de aanleg van de aansluiting A58. Deze ontwikkeling raakt Agrimarkt en de CZAV in hun bedrijfsvoering omdat zij aan de Van Hertumweg een supermarkt en een tankstation exploiteren die op dit moment goed bereikbaar zijn. Die bereikbaarheid zal veel slechter zijn indien de aan het project “Goes Beter Bereikbaar” gekoppelde Zuidelijke Verbindingsweg en het vernieuwde Poelplein niet of niet optimaal wordt gerealiseerd. De gemeenteraad heeft aangegeven dat er een directe afslag voor de Van Hertumweg komt op de toekomstige ovonde. In hoofdstuk 8, economische uitvoerbaarheid wordt vermeld dat: "De gemeenteraad van Goes heeft op basis van de cofinanciering, ten behoeve van de aansluiting A58 en een onderdeel van de op termijn aan te leggen verbindingsweg tussen de aansluiting en het centrum een budget beschikbaar gesteld, waarbij primair de aansluiting gefinancierd wordt en secundair de reconstructie van het Poelplein als onderdeel van de zuidelijke verbindingsweg". Daaruit blijkt dat de aanleg van de aansluiting A58 financieel is geborgd, maar dat de reconstructie van het Poelplein dat niet is. Terwijl de gemeenteraad van de gemeente Goes op 27 februari 2014 dat wel specifiek heeft besloten.
Daar komt bij dat de gemeenteraad van de gemeente Goes ervoor heeft gekozen om de Zuidelijke verbindingsweg die de schakel is tussen de nieuwe aansluiting A58 en het Poelplein/ondertunneling om puur financiële redenen te laten vervallen. Wat overblijft van het project Goes Beter Bereikbaar is de aansluiting A58 en een vernieuwd Poelplein. Dit Poelplein maakt echter geen deel uit van het plangebied, hetgeen door Agrimarkt als een gemis ervaren wordt. Er bestaat immers een onlosmakelijk verband tussen het Poelplein en de aansluitende infrastructuur. Via een aftakking op deze ovonde zal wel een nieuwe ontsluiting op de Van Hertumweg voor de aanliggende bedrijven waaronder Agrimarkt en AgriSneltank gerealiseerd worden, hetgeen voor de bedrijfsvoering van die bedrijven van levensbelang is. Bij het niet doorgaan van de reconstructie van het Poelplein zullen de bedrijven aanzienlijke bedrijfsschade lijden;
5. De gemeenteraad van de Gemeente Goes heeft bij het besluit om gelden vrij te maken voor de aansluiting A58 en de aanleg van de onderdoorgang Van Hertumweg uitsluitend om financiële reden de Zuidelijke verbindingsweg laten vervallen uit het plan Goes Beter Bereikbaar. Het blijft dan toch bijzonder dat de aanpassingen van het Poelplein niet is toegevoegd aan het plangebied onder-doorgang Van Hertumweg en dat ook de beschikbare financiën in het verlengde daarvan niet zijn toegevoegd aan het project onderdoorgang van Hertumweg. Door te besluiten de Zuidelijke verbindingsweg niet aan te leggen ligt het toch voor de hand om de aanpassing van het Poelplein te koppelen aan het project ondertunneling van Hertumweg binnen de Gemeente Goes;
6. In het geval dat de Zuidelijke verbindingsweg niet wordt aangelegd, of pas op termijn, zal geen sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening in de zin van de wet. Daar komt bij dat uit diverse stukken overduidelijk blijkt dat het (nog) niet aanleggen van de Zuidelijke verbindingsweg een "centenkwestie" is. Uit de Technische rapportage Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012, dat in opdracht van waterschap Scheldestromen, en de gemeenten Borsele, Goes en Kapelle door RoyalHaskoningDHV op 6 november 2014 definitief is opgeleverd, blijkt duidelijk dat de verkeerstromen op basis van economische invloeden tot 2020 toenemen en daarna richting 2030 afnemen. De gemeente Goes heeft de zuidelijke verbindingsweg bewust pas in 2030 ingebed in het verkeersmodel. En men gaat uit van een herverdeling van het verkeer over Goes in de periode tot 2030. Als de reistijd dan toeneemt via de 's Gravenpolderseweg - Kloetingseweg- Fruitlaan, zal het verkeer vanzelf een andere route kiezen. De kans dat er dan weer opstoppingen ontstaan op de A58 en de A256 is niet ondenkbaar;
7. De Zuidelijke verbindingsweg tussen de ongelijkvloerse kruising en de aansluiting A58 is essentieel voor de bereikbaarheid van het centrum van de Gemeente Goes en is daarnaast noodzakelijk om een goede doorstroming te kunnen garanderen van het verkeer op de A256 - N256 van het totale tracé vanaf de A58 tot aan het centrum van Goes. De Gemeente Goes dient dan ook het tracé van de Zuidelijke verbindingsweg samen met de "aansluiting A58" in procedure te brengen. Concreet betekent dit ook dat het onderhavige ontwerpbestemmingsplan niet in procedure gebracht had moeten worden, vanwege de onlosmakelijke samenhang van de losse onderdelen in de infrastructuur. Door die samenhang te doorbreken is het onderhavige ontwerpbestemmingsplan strijdig met de eisen van een goede ruimtelijke ordening;

8. De Zuidelijke verbindingsweg wordt door het gemeentebestuur in vele publicaties gezien als een noodzakelijke infrastructurele maatregel, maar omdat er onzekerheid bestaat over de financiering daarvan, wordt de noodzaak van de Zuidelijke verbindingsweg ten onrechte afgezwakt of naar de toekomst geschoven. Dan wordt miskend dat de Zuidelijke verbindingsweg als onderdeel van de aansluiting A58, als een van de dragende argumenten om die aansluiting te rechtvaardigen in de opzet van Goes Beter Bereikbaar is aangevoerd. Indien de verbindingsweg komt te vervallen of pas in de verre toekomst gerealiseerd zal gaan worden, ontvalt daarmee de draagkrachtige motivering aan de in het ontwerpbestemmingsplan gekozen aansluiting op de A58. In dat verband wordt ook gewezen op het gestelde in de tweede alinea van pagina 4 (paragraaf 1.1) van de toelichting op het ontwerpbestemmingsplan waarin expliciet bepaald is dat de A58-aansluiting een rol kan vervullen in betere bereikbaarheid van het stadscentrum van Goes wanneer de Zuidelijke verbindingsweg wordt aangelegd. Blijft de aanleg van die weg uit dan wordt het gesignaleerde probleem dat de aansluiting op de A58 rechtvaardigt niet opgelost en zullen zich files en congestie voor blijven doen. In dat geval leidt de aanleg van de aansluiting A58 slechts tot kapitaalvernietiging. De aanleg van de Zuidelijke verbindingsweg is dus van wezenlijk belang.

**Parkeerbeleidsplan 2009-2020**

9. In eerdere plannen en beleidsstukken die de basis vormen voor de ongelijkvloerse spoorkruising en de aansluiting A58 is de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg steeds aangevoerd als rechtvaardiging voorde beoogde plannen;
10. Zo wordt in figuur 4.2 op pagina 12 van het parkeerbeleidsplan van de Gemeente Goes de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg geprojecteerd. Pagina 13 van dat plan vermeldt:

> *"Van wezenlijke invloed op de toekomstige bereikbaarheid is de nieuwe aansluiting op de A58, die leidt tot een nieuwe ontsluitingsstructuur van de binnenstad vanuit zuidelijke richting (Nansenbaan-Van Hertumweg), in combinatie met de aansluiting Ringbaan West-Wulfaertstraat".*

Ook figuur B2.1 op pagina 42 van het plan gaat uit van de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg.

**Het GWP 2005, de tussenevaluatie uit 2008 en de actualisatie 2013**

11. Ook het Goes Verkeers- en Vervoersplan neemt de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg tot uitgangspunt. Dit plan en de actualisatie daarvan vormen ook de basis voor het thans ter inzage gelegde ontwerpbestemmingsplan "Aansluiting A58" en de daarin gekozen ontwikkeling voor de aansluiting A58;
12. Blijkens de voorlaatste alinea van pagina 3 van de actualisatie 2013 luiden de hoofdlijnen van het GVVP-beleid:

> *- "De extra aansluiting van Goes op de A58;*
> *- Een verbetering van de doorstroming en verkeersveiligheid op de Deltaweg (A256- N256). In de plannen voor de A58 nemen wij zelf het voortouw in het project Goes Beter Bereikbaar. De aanpak Deltaweg neemt de provincie zelf ter hand (nu nog in onderzoeksfase, eind 2013 verwachten we de verdere voorbereiding)."*

In de tweede alinea van pagina 11 van de actualisatie 2013 wordt naast de extra A58-aansluiting de aanleg van de zuidelijke verbindingsweg genoemd als een infrastructurele ingreep waarvoor al gekozen is. In het model op pagina 19 staat als aanvang voor de zuidelijke verbindingsweg 2015 genoemd als onderdeel van het project Goes Beter Bereikbaar.

**Kwaliteitsnet Goederenvervoer Zeeland**

13. De provincie Zeeland heeft in samenwerking met betrokken partijen waaronder gemeentes door Bureau Ligtermoet *&* Partners, adviseurs in verkeersbeleid een eindrapportage van januari 2013 laten opstellen teneinde een vlotte en betrouwbare afwikkeling van het doorgaand goederenvervoer over de weg en een goede bereikbaarheid van de belangrijkste economische centra te bevorderen. Op pagina 17 van de betreffende rapportage wordt als geplande oplossing voor de gesignaleerde congestie/oponthoud genoemd:
*"Het oponthoud rond Goes moet worden opgelost door de beoogde nieuwe aansluiting op de A58 in combinatie met een nieuwe ontsluiting naar het centrum (de zuidelijke inprikker)".* Dezelfde pagina vermeldt dat de provincie hier een hoge prioritering aangeeft omdat de provincie het van groot belang acht om congestie of structureel oponthoud in Zeeland zoveel als mogelijk te voorkomen;
14. In de toelichting wordt bij 1.1 bij de varianten gesteld dat er in de GVVP actualisatie 2013 in de verkeersmodelvarianten te zien is, (en dat uit de betreffende variant blijkt) dat met de aansluiting A58 het gewenste effect optreedt; een herverdeling van het verkeer over Goes.

De GVVP actualisatie is een resultante van het verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 dat door RoyalHaskoningDRV in opdracht van het Waterschap Scheldestromen, en de Gemeenten Borssele, Kapelle en Goes is opgesteld. In hun Technische rapportage versie definitief 6 november 2014 blijkt dat zij in hun verkeersmodel zijn uitgegaan van:
- tabel 10 op pagina 21 ontwikkeling inwoners voor de Gemeente Goes van 37.045 inwoners in 2012 naar 37.726 in 2020 naar 38.776 in 2030 en 38.216 in 2040;
- tabel 11 op pagina 21 ontwikkeling arbeidsplaatsen van 24.768 arbeidsplaatsen in 2012 naar 23.443 in 2020 naar 24.083 in 2030 en 24.083 in 2040;
- tabel 14 op pagina 24 ontwikkeling auto verplaatsingen. Uit die tabel blijkt dat de grootste groei van het aantal voertuig verplaatsingen plaats zal vinden in de periode 2012 - 2020 met 12% in de periode 2020-2030 met 7% en in de periode 2030-2040 met 2%.
Het is opvallend dat de gemeente Goes op pagina 12 van de Actualisatie GVVP 2013 rekent met andere getallen als het gaat om inwoners 2012 en een ander getal bij het aantal arbeidsplaatsen. Aantal inwoners 36904, aantal arbeidsplaatsen 23798.
De Gemeente Goes verbloemt op die manier een daling van arbeidsplaatsen in de periode 2012-2020. Als input voor het verkeersmodel zijn ook diverse maatregelen opgenomen, zie pagina 23. Een van die maatregelen is de Zuidelijke verbindingsweg per 2030.
Uit de aantallen uit de tabellen blijkt dat in de periode 2012 tot 2020 de grootste verschuivingen plaats gaan vinden m.b.t. mobiliteit, arbeidsplaatsen en inwoners in de Gemeente Goes. Op basis van de gegevens die gebruikt zijn het Bevelandse verkeersmodel spiegelt de Gemeente Goes in haar GVVP voor dat de Zuidelijke verbindingsweg pas na 2030 of nog later nodig is. Als die weg in 2030 of later nodig is op basis van de nu bekende economische gegevens, dan is die zuidelijke ontsluitingsweg zeker al in 2020 nodig;
15. Opmerkelijk dat deze technische rapportage, die de basis is van de GVVP actualisatie 2013 waarop de Gemeenteraad van Goes in het voorjaar haar besluit heeft genomen m.b.t. twee grote werken de onderdoorgang Van Hertumweg en de aansluiting A58, 9 maanden later definitief is gemaakt dan dat de Gemeenteraad van Goes haar besluit al op 27 februari 2014 heeft genomen. Het is ook opmerkelijk dat in die eindrapportage geen zaken zijn aangepast die 9 maanden daarvoor al zijn besloten door de Gemeenteraad van de Gemeente Goes. Dergelijke aanpassingen zouden toch doorgerekend moeten worden en daar waar nodig aangepast. De technische rapportage gaat ook nog uit van een aftakking van de van Hertumweg op de nieuw aan te leggen weg (tunneltracé), een turborotonde als nieuw Poelplein en de aanleg van een fietstunnel Kloetingseweg;
16. Bij 1.1 van de plantoelichting wordt ingegaan op het geactualiseerde Zuid-Bevelands verkeersmodel. Daaruit zou blijken dat de Zuidelijke verbindingsweg pas later nodig is, hetgeen Agrimarkt niet kan volgen omdat de noodzaak van de aanleg van die verbindingsweg er al is op het moment dat de aansluiting op de A58 (2020) gerealiseerd is. Uitgangspunt van het GVVP is dat de Fruitlaan en de 's Gravenpolderseweg verkeersluwer gemaakt moeten worden, maar naar de mening van Agrimarkt zal het tegendeel bereikt gaan worden als de aansluiting A58 gerealiseerd wordt, maar de Zuidelijke verbindingsweg nog niet. Naar de mening van Agrimarkt is het vanuit verkeerstechnisch oogpunt veel beter en logischer om eerst de Zuidelijke verbindingsweg te realiseren en daarna of gelijktijdig de aansluiting op de A58. Het verkeer dat wordt aangezogen door de A58 kan dan in ieder geval via de Zuidelijke verbindingsweg voldoende doorstromen richting het centrum en de oostelijke wegen (de Fruitlaan en de ’s Gravenpolderseweg) kunnen dan voldoende worden ontzien, omdat met de Zuidelijke verbindingsweg een volwaardig alternatief beschikbaar is;
17. Bij 2.2 van de plantoelichting wordt verwezen naar het provinciaal beleid, waaronder het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018. Op pagina 4 van dat Omgevingsplan wordt ook aandacht gevraagd voor het Provinciaal verkeers- en vervoersplan (PVVP). Op dat PVVP wordt in de plantoelichting ten onrechte niet ingegaan, zodat gesteld kan worden dat het onderhavige ontwerp-bestemmingsplan daar ten onrechte niet aan getoetst is;
18. Het PVVP verwijst naar jaarlijkse actieprogramma's. In het actieprogramma PVVP Zeeland 2014 van 18 februari 2014 wordt door de provincie nog expliciet verwezen naar de "Goese Stadsentree" waaruit ook de noodzaak van de aanleg van de Zuidelijke verbindingsweg blijkt;
19. Bij 2.3 van de plantoelichting wordt verwezen naar de Structuurvisie Goes 2040. Op pagina 15 van die structuurvisie wordt de Zuidelijke verbindingsweg als onderdeel van Goes Beter Bereikbaar ook als een speerpunt genoemd;
20. Concluderend kan gesteld worden dat de plantoelichting geen draagkrachtige motivering bevat voor de beoogde Aansluiting A58. Er dienen nog verkeersstudies uitgevoerd te worden en er bestaat nog onzekerheid over een essentiële verkeersschakel tussen de spoorkruising en de ovonde enerzijds en de aansluiting op de A58 anderzijds. Deze schakel betreft de Zuidelijke verbindingsweg;

21. Tijdens een persconferentie in november 2013 hebben de wethouder L. Meeuwisse en gedeputeerde de heer K. van Beveren trots bekendgemaakt dat Goes een tweede aansluiting op de A58 krijgt. Ook werd bekendgemaakt dat het ministerie een bedrag van 8,8 miljoen Euro zou bijdragen en dat de provincie en de gemeentes Goes en Borsele de overige kosten zouden dragen. De aanleg staat over enkele jaren gepland. En dat allemaal in het kader van het project Goes Beter Bereikbaar inclusief de Zuidelijke verbindingsweg. Provincie en Rijk waren op dat moment nog steeds in de veronderstelling dat zij subsidie verstrekten voor een totaal project inclusief de Zuidelijke verbindingsweg;
22. Met de reconstructie van het Poelplein heeft de gemeenteraad van Goes op 27 februari 2014 ingestemd, en tijdens die raadsvergadering heeft de gemeenteraad van Goes bij het vaststellen van de Actualisatie GVVP 2013 de Zuidelijke verbindingsweg afgeserveerd. Voor wat betreft de Zuidelijke verbindingsweg wordt thans geventileerd dat die wordt aangelegd zodra dat noodzakelijk is. Naar de mening van Agrimarkt blijkt echter uit alle stukken dat die weg aangelegd dient te worden vóór of gelijktijdig met de aansluiting op de A58. Als hierover geen duidelijkheid door de gemeente Goes gegeven wordt is dat een extra argument voor de conclusie dat het in procedure brengen van het onderhavige ontwerpbestemmingsplan prematuur is.

**Begrenzing van het plangebied**
23. Uit de jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat de beleidsvrijheid van de gemeenteraad bij het bepalen van de begrenzingen van een bestemmingsplan niet zover gaat dat een begrenzing kan worden vastgesteld die in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Verwezen wordt naar rechtsoverweging 8.2 van de uitspraak van 14 mei 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1748. Onder verwijzing naar het hiervoor gestelde is Agrimarkt van mening dat de in het onderhavige geval gekozen begrenzing strijdig is met een goede ruimtelijke ordening, omdat essentiële verkeersschakels buiten het plangebied gehouden zijn en ook onduidelijk is wat de gevolgen van de aansluiting A 58 zijn op de omliggende plangebieden. Agrimarkt wijst in dat verband ook nog op de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 5 maart 2014, BR2014/55 waarin de Afdeling Bestuursrechtspraak stelde dat de betreffende gemeenteraad zich ten onrechte op het standpunt had gesteld dat de beoordeling van de aanvaardbaarheid van een (toekomstige) ontwikkeling doorgeschoven kan worden naar de vaststelling van een ander plan. Vertaald naar de onderhavige zaak kan op grond van deze uitspraak gesteld worden dat reeds bij de vaststelling van het onderhavige bestemmingsplan beoordeeld dient te worden wat het effect van de Aansluiting A58 op de omgeving is en zekerheid dient te bestaan over de andere (hiervoor genoemde) verkeersschakels, waaronder de aanleg van het vernieuwde Poelplein en de aanleg van de Zuidelijke verbindingsweg in relatie tot de aansluiting op de A58. Ten onrechte wordt aan een en ander voorbij gegaan in de beantwoording door het gemeentebestuur van de inspraakreactie met betrekking tot het voorontwerpbestemmingsplan.

**Subsidiair standpunt**
24. Primair stelt Agrimarkt zich op het standpunt dat gelijktijdig met de Aansluiting A58 over de aanleg van het vernieuwde Poelplein en de Zuidelijke verbindingsweg besloten dient te worden. Subsidiair, voor het geval financiële keuzes gemaakt moeten worden, stelt Agrimarkt zich op het standpunt dat de keuze voor de Aansluiting A58 dan ook uitgesteld dient te worden;
25. Het is ook opmerkelijk dat op de op de website van de Gemeente Goes stukken te vinden zijn, zoals de Programmabegroting 2013, de Jaarstukken 2013, de Bestuursrapportage 2013, de Programmabegroting 2014 en de Programmabegroting 2015 waarin nog steeds wordt uitgegaan van de aanleg van een Zuidelijke verbindingsweg. Ook daaruit volgt dat het gemeentebestuur de onlosmakelijke samenhang met de aansluiting A58 blijft zien. In de Programmabegroting 2015 staat onder toelichting vermeld:

> *"De majeure projecten betreffen: de verbreding Buys Ballotstraat, de Zuidelijke verbindingsweg, het spoorproject, het onderhoud aan de Ringbrug en de aansluiting A58".*

**Afronding en conclusie**
26. Het College van B&W van Goes heeft bij brief van 8 januari 2014 gereageerd op de brief van de Adviesraad. Op pagina 2 van de betreffende brief stelt het College van B&W dat voor de Zuidelijke verbindingsweg een tracé gekozen en geborgd is. Uit de daarop volgende tekst kan afgeleid worden dat het altijd een kwestie van geld zal zijn of de Zuidelijke verbindingsweg er zal komen. Ook daarmee wordt de inconsequentie van het ruimtelijk beleid aangetoond. Dit College van B&W geeft in de betreffende brief ook aan dat sprake zal zijn van een herverdeling van het verkeer, waarbij onduidelijk is wat er gaat gebeuren indien de Zuidelijke verbindingsweg uiteindelijk niet aangelegd zal worden.

Ook hieruit volgt dat geen sprake is van zorgvuldig voorbereid en consistent beleid.

**De notitie d.d. 11 juni 2015 *"verkeerseffecten aanleg zuidelijke verbindingsweg"* van Royal HaskoningDHV**

27. Naar aanleiding van de ingediende inspraakreactie heeft de gemeente Royal HaskoningDHV opdracht gegeven tot het schrijven van een notitie over de verkeerseffecten van de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg. Daarin wordt nogmaals geconcludeerd dat de aanleg van de spoortunnel aan de Van Hertumweg, zonder aanleg van de zuidelijke verbindingsweg niet zal leiden tot nieuwe knelpunten in Goes hetgeen door Agrimarkt bestreden wordt. Zij bestrijdt ook dat door de nieuwe aanleg van de A58 Goes Zuid meer verkeer buiten Goes om zou rijden en het lokale wegennet ontlast zou worden. De betreffende conclusie is onlogisch omdat juist door een extra aansluiting op de snelweg A58 meer verkeer via de betreffende afslag op het lokale wegennet kan komen en daarnaast de aanwezigheid van een aansluiting op de A58 zorgt voor een aanzuigende werking van verkeer op het lokale wegennet dat de A58 wil bereiken.
28. Het blijft opmerkelijk dat in alle eerdere door de gemeente gepresenteerde rapportages onderbouwd is dat de aanleg van de zuidelijke verbindingsweg noodzakelijk is in combinatie met de aanleg van de afslag A58 (waarmee de A58 en de A256 ontlast worden) en waarvoor de Provincie Zeeland subsidie verstrekt, terwijl thans uit de notitie van 11 juni 2015 van Royal HaskoningDHV het tegenovergestelde zou volgen. Niet meer verkeer door Goes, maar juist minder verkeer door Goes. Niet minder verkeer op de A58 en de A256, maar juist meer verkeer op deze wegen. Deze opmerkelijke ommezwaai geeft te denken. Naar de mening van Agrimarkt kan de betreffende notitie dan ook niet gebruikt worden als draagkrachtige motivering voor het onderhavige ontwerpbestemmingsplan:
29. In de beantwoording van de inspraakreactie wordt ook geschreven dat de aansluiting A58 niet zoveel te maken zou hebben met de binnenstadontsluiting. Daar zou met name de afrit A256 voor bedoeld zijn. In de notitie van Royal HaskoningDHV staat echter expliciet vermeld: *"De gemeente Goes wil de bereikbaarheid van de binnenstad vanaf het zuiden vergroten door aanleg van de A58-aansluiting Goes Zuid, de spoortunnel Van Hertumweg en aanleg van de zuidelijke verbindingsweg."* Daarmee wordt het door Agrimarkt gestelde onderlinge verband bevestigd;
30. De notitie van Royal HaskoningDHV van 11 juni 2015 doet niet af aan de opmerkingen die Agrimarkt eerder gemaakt heeft ten aanzien van de intensiteiten op rotondes, de fietsstromen etcetera, die nog steeds van kracht zijn. Ook over hoofdfietsroutes en de invloed op de doorstroming bij rotondes wordt door Royal HaskoningDHV niets gezegd. De gemeente heeft eerder gereageerd dat hiervoor een "correctiefactor" in het statische model gebruikt is. Onduidelijk is hoe de fietsintensiteit zich verhoudt tot een correctiefactor. Het toevoegen van diverse andere rotondes op kruisingen waar nu de voorrang geregeld is, versterkt de vertraging alleen maar;
31. Bij een gebruikelijke avondspits ligt het knelpunt op de Anthony Fokkerstraat. Op de route Fruitlaan en 's Gravenpolderseweg zal ook enige vertraging te zien zijn. volgens Royal HaskoningDHV neemt het verkeer op laatstgenoemde weg toe van en naar de aansluiting A58. Dat zou dus een knelpunt kunnen vormen voor de bestaande kruisingen, hetgeen Agrimarkt al eerder benadrukt heeft;
32. Royal HaskoningDHV geeft in de notitie van 11 juni 2015 aan dat door de aanleg van de spoortunnel Van Hertumweg de verkeersdruk zal toenemen op de toeleidende wegen. Dat betekent dat in de periode tussen de aanleg van de tunnel en de aansluiting op de A58 de verkeersituatie slechter wordt op de Anthony Fokkerstraat en de route Fruitlaan;
33. Royal HaskoningDHV bekijkt in genoemde notitie ook de effecten van de zuidelijke verbindingsweg vóór 2020. Agrimarkt mist in de notitie een simulatie waarin de aansluiting A58 gemaakt is en de ondertunneling in 2030, zonder zuidelijke verbindingsweg, waarbij Goes zich verder ontwikkeld heeft. Agrimarkt heeft bij brief van 4 augustus 2015 gewezen op het feit dat de gemeente Goes de notitie van Royal HaskoningDHV niet ter inzage heeft gelegd tezamen met het ontwerpbestemmingsplan. Dit in tegenstelling tot de gemeente Borsele die de notitie, maar dan weer een conceptversie d.d. 29 mei 2015 wel ter inzage heeft gelegd. Agrimarkt heeft de gemeente Goes in genoemde brief in overweging gegeven om de notitie alsnog ter inzage te leggen en een nieuwe termijn te geven voor indiening van zienswijze. Bij mail van 19 augustus 2015 heeft de gemeente de gemachtigde de notitie d.d. 11 juni 2015 alsnog toegezonden en een termijn tot en met 15 september gegeven om de zienswijze aan te vullen. Naar de mening van Agrimarkt is daarmee niet voldaan aan haar verzoek om een volledig nieuwe termijn van zes weken te geven en ook de notitie ter inzage te leggen en een en ander te publiceren, zodat niet alleen Agrimarkt, maar ook andere belanghebbenden geïnformeerd zijn. Agrimarkt stelt zich op het standpunt dat de voorbereiding aldus strijdig is met het zorgvuldigheidsbeginsel.

**Conclusies**
34. Concluderend kan gesteld worden dat in het onderhavige ontwerpbestemmingsplan de integraliteit en de gewenste en noodzakelijke samenhang van de infrastructurele maatregelen gemist worden. Het ontwerpbestemmingsplan is strijdig met een goede ruimtelijke ordening en uitsluitend ingegeven door te beperkte financiële middelen. Indien geen financiën beschikbaar zijn voor de zuidelijke verbindingsweg dient ook niet gekozen te worden voor de aansluiting A58;
35. Concluderend verzoekt Agrimarkt de gemeenteraad niet tot vaststelling van het onderhavige ontwerpbestemmingsplan "Aansluiting Goes A58" over te gaan.

*Brief 31 augustus 2015.*

In aansluiting op de zienswijze die op 21 augustus jl. namens Agrimarkt B.V. en de Coöperatieve Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging U.A. is ingediend wordt bij deze een aanvullende zienswijze Ingediend. Reclamanten hebben het Bureau voor Infrastructuur en Ruimtelijke Ordening Quadraat verzocht de ter inzage gelegde stukken, waaronder de notitie "Verkeerseffecten aanleg zuidelijke verbindingsweg" van Royal HaskoningDHV te beoordelen. De reactie (rapportage) van 31 augustus 2015 van Quadraat wordt bij deze overgelegd. Quadraat gaat met name in op de verkeersintensiteiten die in de verschillende stukken genoemd zijn. De inhoud van de brief van Quadraat kan als hier herhaald en ingelast beschouwd worden.
De overwegingen en de conclusies van Quadraat spreken voor zich. Quadraat merkt op dat sprake is van *"behoorlijk inconsistente gegevens".* Quadraat stelt vraagtekens bij de betrouwbaarheid van het gehanteerde model, terwijl die wel gebruikt worden om belangrijke bereikbaarheidsbeslissingen te nemen.
"Op *basis van onze redenatie ligt een (veel) hogere intensiteit voor de hand. Gezien de enorm uit elkaar liggende verkeersintensiteiten en de vragen die gesteld kunnen worden bij} de gebruikte methodiek, adviseren wij om een second opinion te laten uitvoeren op het verkeersmodel en de bijbehorende berekeningen',* aldus Quadraat. Agrimarkt en CZAV handhaven dan ook hun standpunt dat niet tot vaststelling van het onderhavige ontwerpbestemmingsplan overgegaan dient te worden.

Beantwoording zienswijze Agrimarkt.
De zienswijze van Agrimarkt gaat in op een aantal onderwerpen. Deze onderwerpen zijn in hoofdzaak te verdelen in de volgende categorieën:

1. De onderlinge samenhang tussen de aanleg van de aansluiting A58, de Zuidelijke verbindingsweg, het Poelplein en de ondertunneling van de Van Hertumweg;
2. rapportages uit voorgaande jaren en de verschillen daarin;
3. de notitie van Royal HaskoningDHV d.d. 11 juni 2015;
4. rijk en provincie;
5. procedurele aspecten.

Reactie op deze onderwerpen.
1. *De onderlinge samenhang tussen de aanleg van de aansluiting A58, de Zuidelijke verbindingsweg, het Poelplein en de ondertunneling van de Van Hertumweg.*

Primair stelt Agrimarkt zich op het standpunt dat gelijktijdig met de Aansluiting A58 over de aanleg van het vernieuwde Poelplein en de Zuidelijke verbindingsweg besloten dient te worden. Subsidiair, voor het geval financiële keuzes gemaakt moeten worden, stelt Agrimarkt zich op het standpunt dat de keuze voor de Aansluiting A58 dan ook uitgesteld dient te worden. Indien geen financiën beschikbaar zijn voor de zuidelijke verbindingsweg dient ook niet gekozen te worden voor de aansluiting A58. Ook het Goes Verkeers- en Vervoersplan neemt de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg tot uitgangspunt. Dit plan en de actualisatie daarvan vormen ook de basis voor het thans ter inzage gelegde ontwerpbestemmingsplan "Aansluiting A58" en de daarin gekozen ontwikkeling voor de aansluiting A58. De Zuidelijke verbindingsweg tussen de ongelijkvloerse kruising en de aansluiting A58 is essentieel voor de bereikbaarheid van het centrum van de Gemeente Goes en is daarnaast noodzakelijk om een goede doorstroming te kunnen garanderen van het verkeer op de A256 - N256 van het totale tracé vanaf de A58 tot aan het centrum van Goes. De bereikbaarheid van de Agrimarkt zal veel slechter zijn indien de aan het project Goes Beter Bereikbaar gekoppelde Zuidelijke Verbindingsweg en het vernieuwde Poelplein niet of niet optimaal wordt gerealiseerd.
De betreffende verkeersmaatregelen zijn communicerende vaten en er bestaat een onlosmakelijk verband tussen het Poelplein en de aansluitende infrastructuur. Bij 1.1 van de plantoelichting wordt ingegaan op het geactualiseerde Zuid-Bevelands verkeersmodel. Daaruit zou blijken dat de Zuidelijke

verbindingsweg pas later nodig is, hetgeen Agrimarkt niet kan volgen omdat de noodzaak van de aanleg van die verbindingsweg er al is op het moment dat de aansluiting op de A58 (in 2020) gerealiseerd is. Naar de mening van Agrimarkt is het vanuit verkeerstechnisch oogpunt veel beter en logischer om eerst de Zuidelijke verbindingsweg te realiseren en daarna of gelijktijdig de aansluiting op de A58. Als hierover geen duidelijkheid door de gemeente Goes gegeven wordt is dat een extra argument voor de conclusie dat het in procedure brengen van het onderhavige ontwerp-bestemmingsplan prematuur is.
Concluderend kan gesteld worden dat de plantoelichting geen draagkrachtige motivering bevat voor de beoogde Aansluiting A58. Er dienen nog verkeersstudies uitgevoerd te worden en er bestaat nog onzekerheid over een essentiële verkeersschakel tussen de spoorkruising en de ovonde enerzijds en de aansluiting op de A58 anderzijds.

*Beantwoording.*
Zoals al in de inspraakreactie is aangegeven, is de noodzaak van de aansluiting op de A58 met name voortgekomen uit de aanwezigheid van het Admiraal De Ruijter Ziekenhuis en andere medische voorzieningen, de grote groei van Goes aan de zuidzijde van de spoorlijn en de uitbreiding van bedrijventerrein De Poel. Door de aanleg van de aansluiting is het ziekenhuis beter bereikbaar en kan daarmee de speciaal hiervoor aangelegde afrit voor de ambulances worden opgeheven. Het bedrijventerrein De Poel is nu hoofdzakelijk alleen bereikbaar via de afrit van de A256 ter hoogte van de Anthony Fokkerstraat. Met het realiseren van de aansluiting ontstaat een tweede, gelijkwaardige ontsluitingsroute voor De Poel. De verkeersstromen kunnen hierdoor verdeeld worden waardoor de drukte en opstoppingen bij de eerder genoemde afrit van de A256 zullen afnemen. Ook de ontsluiting van de kern ’s-Gravenpolder verbetert door de aanleg van de aansluiting.
Net als in de inspraakreactie wordt ook in de zienswijze vooral ingegaan op het belang van de zuidelijke verbindingsweg voor de Agrimarkt. Gesteld wordt dat zonder de zuidelijke verbindingsweg (en de aanpassing van het Poelplein) de aansluiting A58 niet gerealiseerd zou kunnen worden omdat daartoe de noodzaak ontbreekt. In diverse beleidsstukken van de gemeente Goes wordt ingegaan op de bereikbaarheid van Goes vanuit zuidelijke richting. In het uiteindelijke en ideale beeld bestaat deze bereikbaarheid uit de route aansluiting A58, de zuidelijke verbindingsweg, het aangepaste Poelplein en de Van Hertumweg met onderdoorgang van het spoor. Dit ideaalbeeld wil echter niet zeggen dat deze werkzaamheden alleen in samenhang uitgevoerd zouden kunnen worden. Zoals hiervoor al aangegeven zal de aansluiting A58 in eerste instantie vooral een positief effect hebben op de bereikbaarheid van het ADRZ, Emergis en De Poel en de verkeersstroom via de afrit A256 sterk verminderen. Alleen al deze aspecten rechtvaardigen de aanleg van de aansluiting A58 sec. De aanleg van de zuidelijke verbindingsweg, de aanpassingen aan het Poelplein en aan de Van Hertumweg zijn hiervoor niet noodzakelijk. Ook met de verbinding van de aansluiting op de bestaande infrastructuur is er sprake van een goede mate van verkeersafwikkeling. De bestaande infrastructuur is voldoende om de verkeersstromen te verwerken, ook al wordt de Zuidelijke verbindingsweg pas in de toekomst aangelegd. Dit wordt bevestigd door het nadere onderzoek van RoyalHaskoningDHV, waarop onder 3 verder wordt ingegaan.

Ter ondersteuning van de argumenten dat het plangebied van het bestemmingsplan uitgebreid moet worden zodat ook de zuidelijke verbindingsweg planologisch wordt geregeld, wordt door Agrimarkt tevens verwezen naar een tweetal uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (BR2014/55, Kern ’s-Graveland en landgoederen en ECLI:NL:RVS:2014:1748, Elspeet Dorp 2011). Voor wat betreft de laatste uitspraak wordt overweging 8.2 specifiek genoemd. Wij nemen aan dat, gelet op de tekst en inhoud van dit onderdeel van de zienswijze, m.b.t. de eerstgenoemde uitspraak wordt gerefereerd aan overweging 6.4.

In uitspraak BR2014/55 gaat het om een wijzigingsplan dat in het bestemmingsplan is opgenomen. De Afdeling oordeelt dat “de raad zich ten onrechte op het standpunt heeft gesteld dat een beoordeling van de aanvaardbaarheid van dergelijke ontwikkelingen kon worden doorgeschoven naar de vaststelling van het wijzigingsplan”. Het gaat in het bestemmingsplan Kern ’s-Graveland dus om een wijzigingsbevoegdheid, waarbij de raad verzuimd heeft om te onderzoeken of de woningbouw die hier gepland was ruimtelijk aanvaardbaar is. Daardoor was het opnemen van een wijzigingsbevoegdheid prematuur. Deze situatie is echter in geen enkel opzicht vergelijkbaar met het al dan niet opnemen van een eventueel in de toekomst aan te leggen zuidelijke verbindingsweg in de bestemmingsplannen Aansluiting A58/Stationsomgeving Zuid-West. Bij deze plannen is de beoordeling van de aanvaardbaarheid van een eventuele aanleg van een verbindingsweg wel degelijk gemaakt. De

gemeente heeft de eventueel in de toekomst aan te leggen zuidelijke verbindingsweg niet in het plangebied opgenomen omdat:

1. in tegenstelling tot wat Agrimarkt suggereert, bestaat er op dit moment infrastructureel absoluut geen noodzaak voor is om een dergelijke verbindingsweg aan te leggen. Verwezen kan hierbij worden naar de notitie van Royal HaskoningDHV van 28 oktober 2015, waarin nog eens duidelijk uiteen wordt gezet dat een nieuwe aansluiting op de A58 en de aanleg van een ongelijkvloerse kruising geen negatieve gevolgen hebben op de bestaande infrastructuur;
2. het op dit moment nog geheel niet duidelijk is of die noodzaak er ooit komt;
3. een bestemmingsplan een geldigheidsduur heeft van 10 jaar en het, gezien de punten 1 en 2, zo goed als duidelijk is dat een dergelijke verbindingsweg niet binnen de planperiode gerealiseerd zal worden;
4. er op dit moment logischerwijs geen financiële middelen beschikbaar worden gesteld omdat de noodzaak ontbreekt, waardoor de economische uitvoerbaarheid op dit moment niet aangetoond kan worden.

In uitspraak ECLI:NL:RVS:2014:1748 wordt verwezen naar overweging 8.2. Hierin concludeert de Afdeling dat het betoog van appellanten faalt, nu er geen sprake is van een zodanige planologische samenhang dat de raad niet heeft kunnen afzien van het opnemen van de betreffende strook grond. Niet geheel duidelijk is wat Agrimarkt met deze uitspraak wil aangeven. Waarschijnlijk dat, als er sprake is van een zondanige planologische samenhang, een gemeenteraad niet anders kan beslissen dan de onderdelen in één plangebied op te nemen. Onder verwijzing van hetgeen gesteld is in de notitie van RoyalHaskoningDHV zijn wij van mening dat er geen samenhang bestaat tussen de aansluiting A58/ongelijkvloerse spoorkruising en de zuidelijke verbindingsweg. Wij zien dan ook geen enkele noodzaak om de zuidelijke verbindingsweg binnen de plangebieden te halen. Beide werken kunnen zonder problemen in gebruik worden genomen, zonder dat er een noodzaak bestaat tot de aanleg van de zuidelijke verbindingsweg.

Agrimarkt noemt in haar zienswijze verder geen concrete argumenten waarom de aansluiting van de A58 niet zou moeten worden gerealiseerd. De aanleg sec wordt niet bestreden. Er wordt slechts aangegeven dat de aansluiting alleen in combinatie met de Zuidelijke verbindingsweg of na de aanleg hiervan zou moeten worden gerealiseerd.

2. *Rapportages uit voorgaande jaren en de verschillen daarin.*

Het is opvallend dat de gemeente Goes op pagina 12 van de Actualisatie GVVP 2013 rekent met andere getallen als het gaat om inwoners 2012 en een ander getal bij het aantal arbeidsplaatsen dan het Bevelands verkeersmodel. Aantal inwoners 36904, aantal arbeidsplaatsen 23798. Als de Zuidelijke verbindingsweg in 2030 of later nodig is op basis van de nu bekende economische gegevens, dan is die zeker al in 2020 nodig.

Opmerkelijk dat deze technische rapportage, die de basis is van de GVVP actualisatie 2013 waarop de Gemeenteraad van Goes in het voorjaar haar besluit heeft genomen m.b.t. twee grote werken de onderdoorgang van Hertumweg en de aansluiting A58, 9 maanden later definitief is gemaakt dan dat de Gemeenteraad van Goes haar besluit al op 27 februari 2014 heeft genomen.

*Beantwoording.*
Dat er voor het jaar 2012 verschil zit in de actualisatie van het GVVP en het Bevelands verkeersmodel Is mogelijk. Wellicht wordt dit veroorzaakt door het moment waarop de rapportages gemaakt zijn of verschillen in de bronnen waaruit de gegevens verkregen zijn. Feit is wel dat de verschillen dermate gering zijn dat deze niet van wezenlijke invloed zijn op de besluitvorming rondom de aanleg van de Zuidelijke verbindingsweg.

De technische rapportage is geen onderdeel geweest van de besluitvorming. Dit is een verantwoording achteraf van de gegevens die als input zijn gebruikt en de rekenmethodiek t.b.v. het verkeersmodel. De besluitvorming zou niet anders geweest zijn als deze rapportage in februari 2014 beschikbaar zou zijn geweest.

3. *De notitie van Royal HaskoningDHV d.d. 11 juni 2015.*

Naar aanleiding van de ingediende inspraakreactie heeft de gemeente Royal HaskoningDHV

opdracht gegeven tot het schrijven van een notitie over de verkeerseffecten van de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg. Daarin wordt nogmaals geconcludeerd dat de aanleg van de spoortunnel aan de Van Hertumweg, zonder aanleg van de zuidelijke verbindingsweg niet zal leiden tot nieuwe knelpunten in Goes hetgeen door Agrimarkt bestreden wordt. Zij bestrijdt ook dat door de nieuwe aanleg van de A58 Goes Zuid meer verkeer buiten Goes om zou rijden en het lokale wegennet ontlast zou worden.
Het blijft opmerkelijk dat in alle eerdere door de gemeente gepresenteerde rapportages onderbouwd is dat de aanleg van de zuidelijke verbindingsweg noodzakelijk is in combinatie met de aanleg van de afslag A58 (waarmee de A58 en de A256 ontlast worden) en waarvoor de Provincie Zeeland subsidie verstrekt, terwijl thans uit de notitie van 11 juni 2015 van Royal HaskoningDHV het tegenovergestelde zou volgen.
In de beantwoording van de inspraakreactie wordt ook geschreven dat de aansluiting A58 niet zoveel te maken zou hebben met de binnenstadontsluiting. Daar zou met name de afrit A256 voor bedoeld zijn. In de notitie van Royal HaskoningDHV staat echter expliciet vermeld: *"De gemeente Goes wil de bereikbaarheid van de binnenstad vanaf het zuiden vergroten door aanleg van de A58-aansluiting Goes Zuid, de spoortunnel Van Hertumweg en aanleg van de zuidelijke verbindingsweg."*

De notitie van Royal HaskoningDHV van 11 juni 2015 doet niet af aan de opmerkingen die Agrimarkt eerder gemaakt heeft ten aanzien van de intensiteiten op rotondes, de fietsstromen etcetera, die nog steeds van kracht zijn.
Bij een gebruikelijke avondspits ligt het knelpunt op de Anthony Fokkerstraat. Op de route Fruitlaan en 's Gravenpolderseweg zal ook enige vertraging te zien zijn. volgens Royal HaskoningDHV neemt het verkeer op laatstgenoemde weg toe van en naar de aansluiting A58. Dat zou dus een knelpunt kunnen vormen voor de bestaande kruisingen, hetgeen Agrimarkt al eerder benadrukt heeft.
Royal HaskoningDHV geeft in de notitie van 11 juni 2015 aan dat door de aanleg van de spoortunnel Van Hertumweg de verkeersdruk zal toenemen op de toeleidende wegen. Dat betekent dat in de periode tussen de aanleg van de tunnel en de aansluiting op de A58 de verkeersituatie slechter wordt op de Anthony Fokkerstraat en de route Fruitlaan.

*Beantwoording.*
Wij hebben dit jaar twee bestemmingsplannen in procedure gebracht, te weten het bestemmingsplan voor de aansluiting van de A58 en het bestemmingsplan wat onder andere de ongelijkvloerse spoorkruising ter hoogte van de Van Hertumweg mogelijk maakt. Tijdens de procedure van deze plannen zijn twee zienswijzen van Agrimarkt binnengekomen. Kern van deze zienswijzen is tweeledig. Enerzijds wordt gesteld dat de projecten aansluiting A58, spooronderdoorgang en Zuidelijke Verbindingsweg niet los van elkaar kunnen worden gezien. Consequentie die Agrimarkt hier aan verbindt is dat, indien de gemeente Goes de zuidelijke verbindingsweg niet aanlegt, de gemeente ook niet kan overgaan tot de aanleg van een aansluiting op de A58 en de aanleg van een ongelijkvloerse spoorkruising ter hoogte van de Van Hertumweg. Anderzijds wordt gesteld dat aan voornoemde procedures onjuiste cijfers ten grondslag zouden liggen. Wij hebben in het kader van deze zienswijzen zorgvuldigheidshalve Haskoning nogmaals gevraagd om een deskundige reactie. Deze reactie is verwoord in de notitie van 28 oktober 2015.

**1. Ongelijkvloerse spoorkruising en A58-aansluiting zonder Zuidelijke Verbindingsweg**
In juni 2015 heeft Royal HaskoningDHV onderzoek gedaan naar de effecten van de Zuidelijke Verbindingsweg op de verkeerssituatie in Goes (memo “Verkeerseffecten aanleg Zuidelijke Verbindingsweg” d.d. 11-6-2015 met kenmerk V_MO_EH20150063). Uit de beoordeling van de verkeersafwikkeling is geconcludeerd dat de aanleg van een ongelijkvloerse spoorkruising en de nieuwe A58-aansluiting, zonder aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg, niet leidt tot nieuwe verkeersknelpunten in Goes. Het niet aanleggen van de Zuidelijke Verbindingsweg veroorzaakt geen doorstromingsknelpunten op de ontsluitende wegen in het zuidelijke deel van Goes. In de memo is tevens geconcludeerd dat de nieuwe A58-aansluiting ook zonder Zuidelijke Verbindingsweg zorgt voor een ontlasting van de wegen in het zuidelijke deel van Goes. De verkeersdrukte op de huidige verkeersknelpunten Anthony Fokkerstraat en Buys Ballotstraat zal afnemen.
Met het Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 zijn de verkeerseffecten van de infrastructurele veranderingen doorgerekend. De nieuwe A58-aansluiting heeft per saldo weinig invloed op de verkeersintensiteiten door de spoortunnel, omdat de Zuidelijke Verbindingsweg niet in het verkeers-model is opgenomen. De Zuidelijke Verbindingsweg is nog niet aan de orde, omdat deze weg enerzijds niet planologisch vastgesteld is en anderzijds de verkeersknelpunten door de nieuwe A58-aansluiting reeds verminderen. Mocht de aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg over een aantal

jaren volgen, dan wordt deze planologisch mogelijk gemaakt middels een nieuwe bestemmingsplan-procedure.

**Nieuwe A58-aansluiting ontlast het lokale wegennet**
De nieuwe A58-aansluiting heeft een ontlasting van het wegennet van Goes tot gevolg. Berekeningen met het Verkeersmodel Zuid-Beveland tonen aan dat de wegen in het zuiden van Goes minder verkeer te verwerken krijgen, met uitzondering van het zuidelijke deel van de 's-Gravenpolderseweg. De Nansenbaan, Anthony Fokkerstraat, Fruitlaan, Kloetingseweg en Buys Ballotstraat worden rustiger doordat het verkeer de stad in- en uitrijdt via de nieuwe aansluiting. Het betreft niet alleen A58-verkeer vanaf Vlissingen en Bergen op Zoom, maar ook verkeer vanaf A58-aansluiting Kapelle dat in de nieuwe situatie de A58 verkiest boven de N289.

**Van Hertumweg na ondertunneling**
Vanaf het Poelplein wordt een nieuwe weg richting de spoortunnel aangelegd. Deze weg krijgt een gebiedsontsluitende functie: de weg verbindt het gebied ten zuiden van de spoorlijn met het noordelijke deel van Goes. De huidige Van Hertumweg wordt een erftoegangsweg richting de bedrijven en winkels op bedrijventerrein Poel IV. De aanleg van de tunnel ter hoogte van de Van Hertumweg kan zorgen voor een aanzuigende werking van verkeer. In het Verkeersmodel Zuid-Beveland is de verkeersaanzuigende werking van de tunnel gemodelleerd door de "weerstand" (in de vorm van extra reistijd) op de spoorwegkruising te verwijderen, waardoor het verkeer op de nieuwe spoortunnelweg zonder extra vertraging het spoor kan kruisen. Het verkeersmodel beschrijft daarmee de situatie zonder wachttijden op de spoorkruising. Het verkeersmodel toont aan dat een deel van het verkeer op de Buys Ballotstraat na ondertunneling gebruik gaat maken van de nieuwe spoortunnel. De verkeersintensiteit op de spoorwegkruising ter hoogte van de Van Hertumweg neemt daardoor toe.

De verkeersgroei op de Van Hertumweg is echter beperkt. Verschillende oorzaken zijn hiervoor aan te wijzen:
1. vanaf het Poelplein wordt een nieuwe weg aangelegd richting de spoortunnel. Hierdoor wordt het lokale en doorgaande verkeer gesplitst over twee wegen. Het lokale bestemmingsverkeer naar de bedrijven en winkels op Poel IV wordt afgewikkeld via de bestaande Van Hertumweg. De nieuwe weg wikkelt het doorgaande verkeer af;
2. nieuwe economische groeiscenario's en beperkte groei van de bevolking hebben tot gevolg dat de autonome verkeersgroei afzwakt. De verkeersgroei in Goes is daardoor beperkt;
3. de ontwikkelingen van Goes bevinden zich voornamelijk aan de noord- en zuidzijde van de stad en niet in de binnenstad. Aan de noordzijde worden o.a. Goese Schans (500 woningen), de Goese Poort (bedrijvenpark) en Mannee (380 woningen) ontwikkeld. Aan de zuidkant van de spoorweg zijn ontwikkelingen als bedrijventerrein De Poel II, Stationspark (kantoren) en Aria (350 woningen) voorzien. De spoortunnelweg is geen belangrijke ontsluitingsweg richting deze ontwikkelingen, het verkeer zal veelal gebruik maken van de A58 en A256;
4. de Van Hertumweg is een belangrijke schakel in de bereikbaarheid van het centrum van Goes. Doordat nauwelijks verkeersaantrekkende ontwikkelingen in het centrum van Goes plaatsvinden, zal op de nieuwe spoortunnelweg geen sterke verkeersgroei te zien zijn;
5. Het Verkeersmodel Zuid-Beveland laat zien dat door het ontbreken van de Zuidelijke Verbindingsweg, een directe verbinding tussen de A58-aansluiting en de nieuwe spoortunnelweg, de invloed van de nieuwe A58-aansluiting op de Van Hertumweg gering is. Verkeer moet omrijden via de Nansenbaan/Anthony Fokkerstraat en 's-Gravenpolderseweg/Kloetingseweg/Fruitlaan om bij de spoortunnelweg te komen. Hierdoor zal verkeer dat aan de noordzijde van het spoor moet zijn, veelal gebruik blijven maken van de huidige routes via de A256.

**Samenvattend**
De nieuwe A58-aansluiting zorgt voor een ontlasting van het lokale wegennet in Goes. In het zuidelijke deel van Goes treden op de gebiedsontsluitingswegen verkeersafnames op. De huidige knelpuntlocaties in Goes, de aansluiting van Anthony Fokkersstraat met de A256 en Buys Ballotstraat, worden ontlast waardoor de knelpunten afnemen. De A58-aansluiting heeft daarmee een positief effect op de verkeersafwikkeling in Goes-Zuid. De aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg zou een verdere ontlasting van de ontsluitende wegen in Goes-Zuid tot gevolg hebben, echter deze weg is niet aan de orde omdat deze planologisch niet vastgelegd is. Omdat de nieuwe A58-aansluiting de knelpunten vermindert, is tevens de noodzaak om de Zuidelijke Verbindingsweg aan te leggen voorlopig niet aanwezig.

## 2. Nieuwe procedure o.b.v. recente inzichten

Agrimarkt geeft aan dat gehanteerde verkeerscijfers die ten grondslag liggen aan de plannen inconsistent zijn met eerdere onderzoeken en een hogere intensiteit voor de hand ligt. Hierover het volgende.

### Nieuwe inzichten

In de twee voornoemde bestemmingsplannen is verwezen naar het nieuwe Gemeentelijke Verkeers- en VervoerPlan (GVVP) van de gemeente, vastgesteld in februari 2014. Voor het GVVP is een nieuw regionaal verkeersmodel Zuid-Beveland ontwikkeld. Op deze manier kon worden uitgegaan van de meest recente ontwikkelingen en gegevens, zowel op landelijk als op regionaal niveau. Waar het "GVVP 2005" en de studies "Rapport Ligtermoet en Partners" (mei 2008) en "Tracéonderzoek Zuidelijke Verbindingsweg" (januari 2010) nog gebaseerd zijn op de vorige versies van het verkeersmodel Zuid-Beveland met gegevens uit het jaar 2000 (GVVP 2005) en het jaar 2006 (dit zijn o.a. rapporten waar Agrimarkt zich op blijft baseren), heeft het nu gebruikte verkeersmodel Zuid-Beveland als basisjaar 2012. Dat wil zeggen dat 2012 het jaar is waarop het verkeersmodel geijkt is. Hieronder is nog eens gedetailleerd weergegeven wat de basis is van het betreffende model.

### Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012

Als eerste stap zijn vanaf 2007 nieuwe verkeerstellingen gehouden. Aansluitend zijn de uitgangspunten afgestemd op de laatst bekende economische cijfers en ontwikkelingen en zijn deze vervolgens doorgerekend. In het rapport "Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012, Technische rapportage" (kenmerk nr. AE/WvG/SS/R_MOEH20140146, d.d. 6 november 2014) staan deze recente gegevens, de ontwikkelingen, de benamingen, alsook kengetallen vermeld.

Het verkeersmodel Zuid-Beveland is een nadere detaillering van het landdekkende model NRM-Zuid versie 2012 (Nederlands Regionaal Model) van Rijkswaterstaat. Voor beide modellen geldt dat zij zijn gebaseerd op de meest recente inzichten voor zowel het basisjaar als voor de prognosejaren voor wat betreft sociaaleconomische en demografische gegevens als om ontwikkelingen op het gebied van de verkeersinfrastructuur. Het Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 sluit volledig aan op het NRM-Zuid. Doordat het Verkeersmodel Zuid-Beveland een verfijning is binnen het NRM zijn de economische ontwikkelingen in het overige deel van Nederland én buiten Nederland impliciet meegenomen in de verkeersprognoses. Het verkeersmodel Zuid-Beveland is een verfijning van het NRM-Zuid voor de gemeenten Goes, Borsele en Kapelle ten einde voor deze gemeenten een voldoende gedetailleerd instrument te hebben waarmee de effecten van ontwikkelingen op de verkeersstromen kunnen worden bestudeerd. Het NRM-Zuid is voor verkeersproblemen op lokale schaal veelal te grof, o.a. door beperkte modellering van kruispunten, waardoor op dit niveau onvoldoende betrouwbare uitspraken kunnen worden gedaan. Zoals in eerder genoemd Technische rapportage is vermeld in par. 4.3 komt de in het Verkeersmodel Zuid-Beveland berekende verkeersgroei goed overeen met de landelijke cijfers.

Het mag dus duidelijk zijn dat de thans in het Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 gehanteerde uitgangspunten, als gevolg van voortschrijdend inzicht, verschillen van de eerder gehanteerde gegevens en dat daarom ook de modelresultaten anders zullen zijn dan die uit eerdere verkeersmodellen. Verkeerscijfers uit eerdere onderzoeken zoals het GVVP 2005, "Rapport Ligtermoet en Partners" (mei 2008) en "Tracéonderzoek Zuidelijke Verbindingsweg" (januari 2010), zijn gebaseerd op oude inzichten en uitgangspunten en zijn daardoor niet vergelijkbaar met de huidige verkeersprognoses.

### Betrouwbaar verkeersmodel

In het rapport "Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012, Technische rapportage" is in paragraaf 3.6 de toetsing van het verkeersmodel beschreven. Geconcludeerd is dat het basisjaar de huidige situatie goed beschrijft en dat het Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 aan alle kwaliteitsnormen voldoet als het gaat om de vergelijking met tellingen (T-toets). De kalibratietoets laat zien dat het verkeersmodel een betrouwbaar beeld van de huidige verkeerssituatie in Goes en omgeving geeft. Het verkeersmodel doet op basis van het de te verwachten ontwikkelingen een zo betrouwbaar mogelijke voorspelling van het toekomstige verkeersbeeld. Omdat het basisjaar van het verkeersmodel aan alle kwaliteitsnormen voldoet, mag gesteld worden dat het verkeersmodel betrouwbare verkeersprognoses maakt. De toetsing van de verkeersprognoses, zoals beschreven in paragraaf 4.3 van de technische rapportage, onderschrijft dit. In deze paragraaf staat beschreven dat de verkeersprognoses in het Verkeersmodel Zuid-Beveland voor de gehele regio een plausibel beeld geven.

De regionale verkeersprognoses uit het verkeersmodel voor het personenautoverkeer liggen onder die van het landelijke GE-scenario (hoogste groeiscenario), hetgeen verklaard wordt door regionale en provinciebrede afstemming van de aantallen inwoners en arbeidsplaatsen (deze zijn lager dan in het GEscenario). Daarnaast volgt de verkeersgroei in het Verkeersmodel Zuid-Beveland duidelijk de trend van de afgelopen jaren zoals die in verkeerstellingen terug te vinden is (gematigde verkeersgroei) en sluit deze aan bij het landelijke beeld dat de verkeersgroei een gematigd groeiscenario volgt.

**Samenvattend**
Zoals uit het voorgaande duidelijk blijkt zijn de voornoemde bestemmingsplannen opgesteld op basis van de meest actuele en betrouwbare cijfers en modellen en dat dit consequenties heeft voor wat betreft de verkeersprognoses. Het is logisch dat een vergelijking tussen de huidige cijfers en gegevens uit verouderde onderzoeken en verouderde modellen leidt tot een inconsistent beeld van de verkeerssituatie in Goes. Waar vorige studies nog gebaseerd zijn op gegevens uit 2006 met hoge groeiscenario's, heeft het huidige Verkeersmodel Zuid-Beveland als basisjaar 2012. Het verkeers-model is aangepast aan de meest recente inzichten. De nieuwe prognoses tonen een gematigde verkeersgroei aan ten opzichte van vorige studies. De economische crisis en een verwachte lagere bevolkingsgroei liggen hieraan ten grondslag.

**3. Conclusie**
Er kan daarom geconcludeerd worden dat op basis van het Verkeersmodel Zuid-Beveland een betrouwbare prognose is gemaakt van de effecten van de nieuwe aansluiting op de A58 en de realisatie van een ongelijkvloerse spoorkruising op de Van Hertumweg. Beide ontwikkelingen leiden niet tot verkeersknelpunten, maar hebben een betere verkeersafwikkeling in Goes tot gevolg, daar de huidige knelpuntlocaties ontlast worden. De aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg is niet noodzakelijk om knelpunten te voorkomen omdat de A58-aansluiting reeds een positief effect op de verkeersafwikkeling heeft.

4. *Rijk en provincie.*

De provincie Zeeland heeft in samenwerking met betrokken partijen waaronder gemeentes door Bureau Ligtemoet & Partners een eindrapportage van januari 2013 laten opstellen teneinde een vlotte en betrouwbare afwikkeling van het doorgaand goederenvervoer over de weg en een goede bereikbaarheid van de belangrijkste economische centra te bevorderen. Op pagina 17 van de betreffende rapportage wordt als geplande oplossing voor de gesignaleerde congestie/oponthoud genoemd:
*"Het oponthoud rond Goes moet worden opgelost door de beoogde nieuwe aansluiting op de A58 in combinatie met een nieuwe ontsluiting naar het centrum (de zuidelijke inprikker)".* Dezelfde pagina vermeldt dat de provincie hier een hoge prioritering aangeeft omdat de provincie het van groot belang acht om congestie of structureel oponthoud in Zeeland zoveel als mogelijk te voorkomen.

Bij 2.2 van de plantoelichting wordt verwezen naar het provinciaal beleid, waaronder het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018. Op pagina 4 van dat Omgevingsplan wordt ook aandacht gevraagd voor het Provinciaal verkeers- en vervoersplan (PVVP). Op dat PVVP wordt in de plantoelichting ten onrechte niet ingegaan, zodat gesteld kan worden dat het onderhavige ontwerp-bestemmingsplan daar ten onrechte niet aan getoetst is.

Tijdens een persconferentie in november 2013 hebben de wethouder L. Meeuwisse en gedeputeerde de heer K. van Beveren trots bekendgemaakt dat Goes een tweede aansluiting op de A58 krijgt. Ook werd bekendgemaakt dat het ministerie een bedrag van 8,8 miljoen Euro zou bijdragen en dat de provincie en de gemeentes Goes en Borsele de overige kosten zouden dragen. De aanleg staat over enkele jaren gepland. En dat allemaal in het kader van het project Goes Beter Bereikbaar inclusief de Zuidelijke verbindingsweg. Provincie en Rijk waren op dat moment nog steeds in de veronderstelling dat zij subsidie verstrekten voor een totaal project inclusief de Zuidelijke verbindingsweg. Provincie en Rijk waren op dat moment nog steeds in de veronderstelling dat zij subsidie verstrekten voor een totaal project inclusief de Zuidelijke verbindingsweg.

*Beantwoording.*
Zoals Agrimarkt zelf al aangeeft participeert de provincie Zeeland in de aanleg van de aansluiting A58. Over de aanleg is veelvuldig overleg gevoerd met de provincie. Ook stelt de provincie een financiële bijdrage beschikbaar. In de reactie van de provincie Zeeland die is ingediend in het kader

van het vooroverleg heeft de provincie aangegeven dat het voorontwerp-bestemmingsplan hen geen aanleiding geeft tot het maken van opmerkingen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de aanleg van de aansluiting niet in strijd is met het provinciaal beleid. Agrimarkt noemt verder ook geen concrete argumenten waarom het bestemmingsplan in strijd zou zijn met het geldende provinciaal beleid.

Het project spoorondertunneling Van Hertumweg past in binnen de provinciale beleidslijnen uit het PVVP. Goes valt daarbij onder het gebiedsprofiel stedelijke netwerken. Kernwaarden zijn daarbij een goede bereikbaarheid, externe en intern, een bevordering van het openbaar vervoer en fietsgebruik Het project draagt bij aan de verbetering van de interne bereikbaarheid van Goes, aan het versterken van de OV-verbindingen (opheffen gelijkvloerse spoorkruising) en aan een betere verknoping van auto, fiets en openbaar vervoer. Het project bevordert fietsgebruik binnen Goes.

De financiële bijdrage van het Rijk is alleen toegezegd voor de aanleg van de aansluiting op de A58, die is niet bedoeld voor andere infrastructurele maatregelen in Goes. De provincie heeft inderdaad een financiële bijdrage toegezegd voor zowel de aansluiting als de Zuidelijke verbindingsweg. Het geld voor de verbindingsweg dient voor dit doel gereserveerd te blijven en mag niet voor andere zaken gebruikt worden. Er is geen termijn verbonden aan de toezegging. Er is dus geen sprake van dat het uitstellen van de aanleg van de Zuidelijke verbindingsweg in strijd is met afspraken met het Rijk of met de provincie en dat zij niet op de hoogte zijn van het uitstel. Wij verwerpen tevens de suggestieve aard van deze opmerking.

5. *Procedurele aspecten.*

Agrimarkt heeft bij brief van 4 augustus 2015 gewezen op het feit dat de gemeente Goes de notitie van Royal HaskoningDHV niet ter inzage heeft gelegd tezamen met het ontwerp-bestemmingsplan. Bij mail van 19 augustus 2015 heeft de gemeente de gemachtigde de notitie d.d. 11 juni 2015 alsnog toegezonden en een termijn tot en met 15 september gegeven om de zienswijze aan te vullen. Naar de mening van Agrimarkt is daarmee niet voldaan aan haar verzoek om een volledig nieuwe termijn van zes weken te geven en ook de notitie ter inzage te leggen en een en ander te publiceren, zodat niet alleen Agrimarkt, maar ook andere belanghebbenden geïnformeerd zijn. Agrimarkt stelt zich op het standpunt dat de voorbereiding aldus strijdig is met het zorgvuldigheidsbeginsel.

*Beantwoording.*
Er zijn 2 zienswijzen ingediend tegen het ontwerp-bestemmingsplan. De andere zienswijze gaat niet in op de notitie van RoyalHaskoningDHV. Door anderen is ook niet naar deze notitie gevraagd. Het is dan ook niet aannemelijk dat in dit geval belanghebbenden mogelijk zijn benadeeld. Het stuk is vermeld in de beantwoording van de inspraakreacties, die in de toelichting is opgenomen. Hierdoor hadden andere belanghebbenden van het bestaan van de notitie op de hoogte kunnen zijn en deze zo nodig op kunnen vragen teneinde deze te betrekken bij een zienswijze, dan wel het gebrek in een zienswijze tegen het ontwerp van het plan aan de orde kunnen stellen. Niet aannemelijk is dat eventuele andere belanghebbenden een zienswijze zouden hebben ingediend indien de notitie ter inzage zou zijn gelegd. Aangenomen mag worden dat deze eventuele andere belanghebbenden een zienswijze naar voren zouden hebben gebracht waarin zou zijn gewezen op het niet ter inzage gelegd zijn van het rapport, dan wel dat zij, na desgevraagd daarin inzage te hebben gekregen, na kennisneming daarvan een zienswijze naar voren zouden hebben gebracht  Dat is echter niet gebeurd. En nu Agrimarkt de notitie alsnog toegezonden heeft gekregen en hierop heeft kunnen reageren is Agrimarkt niet benadeeld. Er is dan ook geen reden om het ontwerp-bestemmingsplan opnieuw ter inzage te leggen en de procedure opnieuw te starten.

<u>Conclusie.</u>
De zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

## Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.**
**Planning & Strategy**

| | |
|---|---|
| Aan: | de heer M. Koole van de gemeente Goes |
| Van: | de heer W. van Genugten van Royal HaskoningDHV |
| Datum: | 28 oktober 2015 |
| Kopie: | de heer H. Feij, de heer M. Jonker van de gemeente Goes |
| Ons kenmerk: | N002_P&S_BB3476-103-107 |
| Classificatie: | Projectgerelateerd |
| Projectnaam: | Bestemmingsplannen A58-aansluiting en ongelijkvloerse spoorkruising Van Hertumweg” |

**Onderwerp:** **Reactie zienswijzen**

---

De gemeente Goes heeft het afgelopen half jaar een tweetal bestemmingsplannen in procedure gebracht, te weten een bestemmingsplan voor de aansluiting van de A58 en een bestemmingsplan wat onder andere ongelijkvloerse spoorkruising ter hoogte van de Van Hertumweg mogelijk maakt. Tijdens de procedure van deze plannen zijn twee zienswijzen van een partij, te weten de CZAV, binnengekomen. Kern van deze zienswijzen is tweeledig. Enerzijds wordt gesteld dat de gemeente Goes de projecten aansluiting A58, spooronderdoorgang en Zuidelijke Verbindingsweg niet los van elkaar kan zien. Consequentie die indiener hier aan verbindt is dat indien de gemeente Goes de zuidelijke verbindingsweg niet aanlegt, de gemeente ook niet kan overgaan tot aanleg van een aansluiting op de A58 en aanleg van een ongelijkvloerse spoorkruising ter hoogte van de Van Hertumweg. Anderzijds wordt gesteld dat aan voornoemde procedures onjuiste cijfers ten grondslag zouden liggen. De gemeente heeft in het kader van deze zienswijzen zorgvuldigheidshalve aan ons bureau gevraagd om een deskundige reactie.

In deze memo is een reactie op beide onderwerpen uit de zienswijzen beschreven.

## 1. Ongelijkvloerse spoorkruising en A58-aansluiting zonder Zuidelijke Verbindingsweg

In juni 2015 heeft Royal HaskoningDHV onderzoek gedaan naar de effecten van de Zuidelijke Verbindingsweg op de verkeerssituatie in Goes (memo “Verkeerseffecten aanleg Zuidelijke Verbindingsweg” d.d. 11-6-2015 met kenmerk V_MO_EH20150063). Uit de beoordeling van de verkeersafwikkeling is geconcludeerd dat de aanleg van een ongelijkvloerse spoorkruising en de nieuwe A58-aansluiting, zonder aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg, niet leidt tot nieuwe verkeersknelpunten in Goes. Het niet aanleggen van de Zuidelijke Verbindingsweg veroorzaakt geen doorstromingsknelpunten op de ontsluitende wegen in het zuidelijke deel van Goes.

In de memo is tevens geconcludeerd dat de nieuwe A58-aansluiting ook zonder Zuidelijke Verbindingsweg zorgt voor een ontlasting van de wegen in het zuidelijke deel van Goes. De verkeersdrukte op de huidige verkeersknelpunten Anthony Fokkerstraat en Buys Ballotstraat zal afnemen.

Met het Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 zijn de verkeerseffecten van de infrastructurele veranderingen doorgerekend. De nieuwe A58-aansluiting heeft per saldo weinig invloed op de verkeersintensiteiten door de spoortunnel, omdat de Zuidelijke Verbindingsweg niet in het verkeersmodel is opgenomen. De Zuidelijke Verbindingsweg is nog niet aan de orde, omdat deze weg enerzijds niet planologisch vastgesteld is en anderzijds de verkeersknelpunten door de nieuwe A58-aansluiting reeds verminderen. Mocht de aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg over een aantal jaren volgen, dan wordt deze door de gemeente Goes planologisch mogelijk gemaakt middels een nieuwe bestemmingsplanprocedure.

### Nieuwe A58-aansluiting ontlast het lokale wegennet

De nieuwe A58-aansluiting heeft een ontlasting van het wegennet van Goes tot gevolg. Berekeningen met het Verkeersmodel Zuid-Beveland tonen aan dat de wegen in het zuiden van Goes minder verkeer te verwerken krijgen, met uitzondering van het zuidelijke deel van de ’s-Gravenpolderseweg. De Nansenbaan, Anthony Fokkerstraat, Fruitlaan, Kloetingseweg en Buys Ballotstraat worden rustiger doordat het verkeer de stad in- en uitrijdt via de nieuwe aansluiting. Het betreft niet alleen A58-verkeer vanaf Vlissingen en Bergen op Zoom, maar ook verkeer vanaf A58-aansluiting Kapelle dat in de nieuwe situatie de A58 verkiest boven de N289.

### Van Hertumweg na ondertunneling

Vanaf het Poelplein wordt een nieuwe weg richting de spoortunnel aangelegd. Deze spoortunnelweg krijgt een gebiedsontsluitende functie: de weg verbindt het gebied ten zuiden van de spoorlijn met het noordelijke deel van Goes. De huidige Van Hertumweg wordt een erftoegangsweg richting de bedrijven en winkels op bedrijventerrein Poel IV.

De aanleg van de tunnel ter hoogte van de Van Hertumweg kan zorgen voor een aanzuigende werking van verkeer. In het Verkeersmodel Zuid-Beveland is de verkeersaanzuigende werking van de tunnel gemodelleerd door de “weerstand” (in de vorm van extra reistijd) op de spoorwegkruising te verwijderen, waardoor het verkeer op de nieuwe spoortunnelweg zonder extra vertraging het spoor kan kruisen. Het verkeersmodel beschrijft daarmee de situatie zonder wachttijden op de spoorkruising. Het verkeersmodel toont aan dat een deel van het verkeer op de Buys Ballotstraat na ondertunneling gebruik gaat maken van de nieuwe spoortunnel. De verkeersintensiteit op de spoorwegkruising ter hoogte van de Van Hertumweg neemt daardoor toe.

De verkeersgroei op de Van Hertumweg is echter beperkt. Verschillende oorzaken zijn hiervoor aan te wijzen:

- Vanaf het Poelplein wordt een nieuwe weg aangelegd richting de spoortunnel, de spoortunnelweg. Hierdoor wordt het lokale en doorgaande verkeer gesplitst over twee wegen. Het lokale bestemmingsverkeer naar de bedrijven en winkels op Poel IV wordt afgewikkeld via de bestaande Van Hertumweg. De nieuwe spoortunnelweg wikkelt het doorgaande verkeer af.
- Nieuwe economische groeiscenario's en beperkte groei van de bevolking hebben tot gevolg dat de autonome verkeersgroei afzwakt. De verkeersgroei in Goes is daardoor beperkt.
- De ontwikkelingen van Goes bevinden zich voornamelijk aan de noord- en zuidzijde van de stad en niet in de binnenstad[1]. De spoortunnelweg is geen belangrijke ontsluitingsweg richting deze ontwikkelingen, het verkeer zal veelal gebruik maken van de A58 en A256.
- De Van Hertumweg is een belangrijke schakel in de bereikbaarheid van het centrum van Goes. Doordat nauwelijks verkeersaantrekkende ontwikkelingen in het centrum van Goes plaatsvinden, zal op de nieuwe spoortunnelweg geen sterke verkeersgroei te zien zijn.
- Het Verkeersmodel Zuid-Beveland laat zien dat door het ontbreken van de Zuidelijke Verbindingsweg, een directe verbinding tussen de A58-aansluiting en de nieuwe spoortunnelweg, de invloed van de nieuwe A58-aansluiting op de Van Hertumweg gering is. Verkeer moet omrijden via de Nansenbaan/Anthony Fokkerstraat en 's-Gravenpolderseweg/Kloetingseweg/Fruitlaan om bij de spoortunnelweg te komen. Hierdoor zal verkeer dat aan de noordzijde van het spoor moet zijn, veelal gebruik blijven maken van de huidige routes via de A256.

**Samenvattend**

De nieuwe A58-aansluiting zorgt voor een ontlasting van het lokale wegennet in Goes. In het zuidelijke deel van Goes treden op de gebiedsontsluitingswegen verkeersafnames op. De huidige knelpuntlocaties in Goes, de aansluiting van Anthony Fokkersstraat met de A256 en Buys Ballotstraat, worden ontlast waardoor de knelpunten afnemen. De A58-aansluiting heeft daarmee een positief effect op de verkeersafwikkeling in Goes-Zuid.

De aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg zou een verdere ontlasting van de ontsluitende wegen in Goes-Zuid tot gevolg hebben, echter deze weg is niet aan de orde omdat deze planologisch niet vastgelegd is. Omdat de nieuwe A58-aansluiting de knelpunten vermindert, is tevens de noodzaak om de Zuidelijke Verbindingsweg aan te leggen voorlopig niet aanwezig.

[1] Aan de noordzijde ontwikkelt de gemeente Goes o.a. Goese Schans (500 woningen), de Goese Poort (bedrijvenpark) en Mannee (380 woningen). Aan de zuidkant van de spoorlaan zijn ontwikkelingen als bedrijventerrein Poel II, Stationspark (kantoren) en Aria (350 woningen) voorzien.

## 2. Nieuwe procedure o.b.v. recente inzichten

Indiener van de zienswijzen geeft aan dat gehanteerde verkeerscijfers die ten grondslag liggen aan de plannen inconsistent zijn met eerdere onderzoeken en een hogere intensiteit voor de hand ligt. Hierover het volgende.

### Nieuwe inzichten

In de twee voornoemde bestemmingsplannen is verwezen naar het nieuwe Gemeentelijke Verkeers- en VervoerPlan (GVVP) van de gemeente, vastgesteld in februari 2014. Voor het GVVP is een nieuw regionaal verkeersmodel Zuid-Beveland ontwikkeld. Op deze manier kon worden uitgegaan van de meest recente ontwikkelingen en gegevens, zowel op landelijk als op regionaal niveau.

Waar het “GVVP 2005” en de studies “Rapport Ligtermoet en Partners” (mei 2008) en “Tracéonderzoek Zuidelijke Verbindingsweg” (januari 2010) nog gebaseerd zijn op de vorige versies van het verkeersmodel Zuid-Beveland met gegevens uit het jaar 2000 (GVVP 2005) en het jaar 2006 (dit zijn o.a. rapporten waar indieners zich op blijven baseren), heeft het nu gebruikte verkeersmodel Zuid-Beveland als basisjaar 2012. Dat wil zeggen dat 2012 het jaar is waarop het verkeersmodel geijkt is. Hieronder is nog eens gedetailleerd weergegeven wat de basis is van het betreffende model.

### Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012

Als eerste stap heeft de gemeente Goes vanaf 2007 nieuwe verkeerstellingen gehouden. Aansluitend zijn de uitgangspunten afgestemd op de laatst bekende economische cijfers en ontwikkelingen en zijn deze vervolgens doorgerekend. In het rapport “Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012, Technische rapportage”[2] staan deze recente gegevens, de ontwikkelingen, de benamingen, alsook kentallen, vermeld.

Het verkeersmodel Zuid-Beveland is een nadere detaillering van het landdekkende model NRM-Zuid versie 2012 (Nederlands Regionaal Model) van Rijkswaterstaat. Voor beide modellen geldt dat zij zijn gebaseerd op de meest recente inzichten voor zowel het basisjaar als voor de prognosejaren voor wat betreft sociaaleconomische en demografische gegevens als om ontwikkelingen op het gebied van de verkeersinfrastructuur. Het Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 sluit volledig aan op het NRM-Zuid. Doordat het Verkeersmodel Zuid-Beveland een verfijning is binnen het NRM zijn de economische ontwikkelingen in het overige deel van Nederland én buiten Nederland impliciet meegenomen in de verkeersprognoses.

Het verkeersmodel Zuid-Beveland is een verfijning van het NRM-Zuid voor de gemeenten Goes, Borsele en Kapelle ten einde voor deze gemeenten een voldoende gedetailleerd instrument te hebben waarmee de effecten van ontwikkelingen op de verkeersstromen kunnen worden bestudeerd. Het NRM-Zuid is voor verkeersproblemen op lokale schaal veelal te grof, o.a. door beperkte modellering van kruispunten, waardoor op dit niveau onvoldoende betrouwbare uitspraken kunnen worden gedaan.

Zoals in eerder genoemd Technische rapportage is vermeld in par. 4.3 komt de in het Verkeersmodel Zuid-Beveland berekende verkeersgroei goed overeen met de landelijke cijfers.

[2] “Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012, Technische rapportage” met kenmerk nr. AE/WvG/SS/R_MO-EH20140146, d.d. 6 november 2014.

Het mag dus duidelijk zijn, dat de thans in het Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 gehanteerde uitgangspunten, als gevolg van voortschrijdend inzicht verschillen van de eerder gehanteerde gegevens en dat daarom ook de modelresultaten anders zullen zijn dan die uit eerdere verkeersmodellen. Verkeerscijfers uit eerdere onderzoeken, zoals het GVVP 2005, “Rapport Ligtermoet en Partners” (mei 2008) en “Tracéonderzoek Zuidelijke Verbindingsweg” (januari 2010), zijn gebaseerd op oude inzichten en uitgangspunten en zijn daardoor niet vergelijkbaar met de huidige verkeersprognoses.

**Betrouwbaar verkeersmodel**
In het rapport “Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012, Technische rapportage” is in paragraaf 3.6 de toetsing van het verkeersmodel beschreven. Geconcludeerd is dat het basisjaar de huidige situatie goed beschrijft en dat het Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 aan alle kwaliteitsnormen voldoet als het gaat om de vergelijking met tellingen (T-toets). De kalibratietoets laat zien dat het verkeersmodel een betrouwbaar beeld van de huidige verkeerssituatie in Goes en omgeving geeft.

Het verkeersmodel doet op basis van het de te verwachten ontwikkelingen een zo betrouwbaar mogelijke voorspelling van het toekomstige verkeersbeeld. Omdat het basisjaar van het verkeersmodel aan alle kwaliteitsnormen voldoet, mag gesteld worden dat het verkeersmodel betrouwbare verkeersprognoses maakt. De toetsing van de verkeersprognoses, zoals beschreven in paragraaf 4.3 van de technische rapportage, onderschrijft dit. In deze paragraaf staat beschreven dat de verkeersprognoses in het Verkeersmodel Zuid-Beveland voor de gehele regio een plausibel beeld geven.

De regionale verkeersprognoses uit het verkeersmodel voor het personenautoverkeer liggen onder die van het landelijke GE-scenario (hoogste groeiscenario), hetgeen verklaard wordt door regionale en provinciebrede afstemming van de aantallen inwoners en arbeidsplaatsen (deze zijn lager dan in het GE-scenario). Daarnaast volgt de verkeersgroei in het Verkeersmodel Zuid-Beveland duidelijk de trend van de afgelopen jaren zoals die in verkeerstellingen terug te vinden is (gematigde verkeersgroei) en sluit deze aan bij het landelijke beeld dat de verkeersgroei een gematigd groeiscenario volgt.

**Samenvattend**
Zoals uit het voorgaande duidelijk moge blijken, zijn voornoemde bestemmingsplannen opgesteld op basis van de meest actuele en betrouwbare cijfers en modellen en dat dit consequenties heeft voor wat betreft de verkeersprognoses. Het is logisch dat een vergelijking tussen de huidige cijfers en gegevens uit verouderde onderzoeken en verouderde modellen leidt tot een inconsistent beeld van de verkeerssituatie in Goes.

Waar vorige studies nog gebaseerd zijn op gegevens uit 2006 met hoge groeiscenario’s, heeft het huidige Verkeersmodel Zuid-Beveland als basisjaar 2012. Het verkeersmodel is aangepast aan de meest recente inzichten. De nieuwe prognoses tonen een gematigde verkeersgroei aan ten opzichte van vorige studies. De economische crisis en een verwachte lagere bevolkingsgroei liggen hieraan ten grondslag.

## 3. Conclusie

Concluderend kan men dus stellen dat op basis van het Verkeersmodel Zuid-Beveland een betrouwbare prognose is gemaakt van de effecten van de nieuwe aansluiting op de A58 en de realisatie van een ongelijkvloerse spoorkruising op de Van Hertumweg. Beide ontwikkelingen leiden niet tot verkeersknelpunten, maar hebben een betere verkeersafwikkeling in Goes tot gevolg, daar de huidige knelpuntlocaties ontlast worden. De aanleg van de Zuidelijke Verbindingsweg is niet noodzakelijk om knelpunten te voorkomen, omdat de A58-aansluiting reeds een positief effect op de verkeersafwikkeling heeft.

Bogaerts & Groenen advocaten

College van B&W van de gemeente Goes
T.a.v. de heer/mevrouw M. Jonker, beleidsmedewerker RO en Projecten
Postbus 2118
4460 MC GOES

mr. K.W.H. Albert
Postbus 127
5280 AC BOXTEL
Parkweg 12
5282 SM BOXTEL
T: +31 (0)88 1410817
F: +31 (0)411 684895
E: albert@bgadvocaten.nl
I: www.bgadvocaten.nl

2015-02494

Gemeente Goes

| Ingekomen d.d. | Behandelaar |
|---|---|
| 06 AUG. 2015 | jonkma |
| Afdoen voor: 1/10 | Afdeling O&E |
| Kopie naar: | |

**Datum** 4 augustus 2015
**Dossiernummer** 1493055
**Inzake** Agrimarkt / bp. Goes
**Uw referentie** **Ontwerp bestemmingsplan [aansluiting A58], kenmerk 15 UIT02924**

Geacht College, geachte heer/mevrouw Jonker,

Bij brief van 13 juli jl., verzonden 14 juli jl. heeft u mij in kennis gesteld van de terinzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan "aansluiting A58" vanaf 16 juli jl. U heeft mij ook de notitie "vooroverleg- en inspraaknotitie voorontwerp bestemmingsplan aansuiting A58" toegezonden. Bij de beantwoording van de inspraakreactie van mijn cliënten, Agrimarkt B.V. en Coöperatieve Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging u.a. staat het volgende vermeld: *"naar aanleiding van de inspraakreactie heeft Royal Haskoning DHV nader onderzoek gedaan naar de verkeerseffecten van de aanleg van de zuidelijke verbindingsweg. Dit onderzoek is als bijlage aan deze notitie gevoegd"*.

Het betreffende rapport van Royal Haskoning DHV ontbrak echter en is door de gemeente ook niet ter inzage gelegd samen met het ontwerp bestemmingplan. Het rapport ontbreekt ook bij de stukken die te raadplegen zijn via www.ruimtelijkeplannen.nl. Naar de mening van cliënten is daarmee de terinzagelegging gebrekkig en strijdig met het beginsel van een zorgvuldige voorbereiding. Daar komt bij dat de terinzagelegging midden in de vakantie plaatsvindt. Cliënten geven de gemeente Goes in overweging dit gebrek te herstellen en het rapport van Royal Haskoning DHV alsnog ter inzage te leggen en een nieuwe termijn te publiceren waarbinnen het ontwerp bestemmingsplan en het rapport ter inzage liggen en waarbinnen een zienswijze kan worden ingediend. Ik verneem graag van u.

Met vriendelijke groet,

K.W.H. Albert

Op de dienstverlening van ons kantoor zijn algemene voorwaarden van toepassing, waarin onder andere een beperking van de aansprakelijkheid is opgenomen. De algemene voorwaarden kunnen op de website worden geraadpleegd: http://www.bgadvocaten.nl/nl/algemene-voorwaarden/

Bogaerts & Groenen advocaten

BOXTEL TILBURG

**AANGETEKENDE BRIEF**
Raad van de gemeente Goes
Postbus 2118
4460 MC GOES

2015-02669

mr. K.W.H. Albert
Postbus 127
5280 AC BOXTEL
Parkweg 12
5282 SM BOXTEL
T: +31 (0)88 1410817
F: +31 (0)411 684895
E: albert@bgadvocaten.nl
I: www.bgadvocaten.nl

Tevens per telefax: 0113-230876

Gemeente Goes
Ingekomen d.d. 24 AUG. 2015 | Behandelaar Koolma
Afdoen voor: 19/10 | Afdeling O&E
Kopie naar:

**Datum** 21 augustus 2015
**Dossiernummer** 1493055
**Inzake** Agrimarkt / bp. Goes
**Uw referentie** **Ontwerpbestemmingsplan aansluiting A58**

**ZIENSWIJZE**

Tot u wenden zich:

De besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid **Agrimarkt B.V.** en de **Coöperatieve Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging U.A.,** beiden gevestigd en kantoorhoudende te Wemeldinge, die voor deze zaak woonplaats kiezen te Boxtel aan de Parkweg 12 op het kantooradres van de advocaat mr. K.W.H. Albert [Postbus 127, 5280 AC], die in deze zaak tot gemachtigde wordt gesteld en als zodanig zal optreden met het recht van vervanging.

**Inleiding**

1. Bij deze wordt door Agrimarkt en CZAV [hierna gezamenlijk te noemen: "Agrimarkt"] een zienswijze ingediend met betrekking tot het ontwerpbestemmingsplan "Aansluiting A58" zoals dat vanaf 16 juli 2015 gedurende zes weken ter inzage is gelegd.

2. In de vooroverleg- en inspraaknotitie voorontwerpbestemmingsplan "Aansluiting A58" heeft het gemeentebestuur gereageerd op de inspraakreactie d.d. 30 april 2015 van Agrimarkt. De betreffende inspraakreactie kan als hier herhaald en ingelast beschouwd worden. Op de gronden waarop Agrimarkt haar inspraakreactie gebaseerd heeft, baseert zij ook de onderhavige zienswijze met betrekking tot het ontwerpbestemmingsplan.

3. De beantwoording van de inspraakreactie door het gemeentebestuur is vrij algemeen van aard en komt er in feite op neer dat de aansluiting A58 sec beoordeeld dient te worden en ook noodzakelijk is onafhankelijk van de andere te treffen maatregelen zoals de aanleg van de zuidelijke verbindingsweg en de reconstructie van het Poelplein. Agrimarkt blijft zich op het standpunt stellen dat de betreffende verkeersmaatregelen communicerende vaten zijn en een

Rabobank Boxtel

Op de overeenkomst van het kantoor zijn algemene voorwaarden van toepassing, waarin onder andere een beperking van de aansprakelijkheid is opgenomen. De algemene voorwaarden kunnen op de website worden geraadpleegd: http://www.bgadvocaten.nl/algemene-voorwaarden/

onlosmakelijk verband bestaat tussen het Poelplein en de aansluitende infrastructuur. Zij zal dat hierna verder onderbouwen.

Onlosmakelijk verband tussen de gewenste infrastructurele maatregelen

4. Het plangebied heeft betrekking op een deel van de gronden van de Gemeente Goes en de naburige Gemeente Borsele. Het plangebied betreft de ruimte die nodig is voor de aanleg van de aansluiting A58. Deze ontwikkeling raakt Agrimarkt en de CZAV in hun bedrijfsvoering omdat zij aan de Van Hertumweg een supermarkt en een tankstation exploiteren die op dit moment goed bereikbaar zijn. Die bereikbaarheid zal veel slechter zijn indien de aan het project [Goes Beter Bereikbaar] gekoppelde Zuidelijke Verbindingsweg, en het vernieuwde Poelplein niet of niet optimaal wordt gerealiseerd. De gemeenteraad heeft aangegeven dat er een directe afslag voor de Van Hertumweg komt op de toekomstige ovonde. In hoofdstuk 8 economische uitvoerbaarheid wordt vermeld dat: "De gemeenteraad van Goes heeft op basis van de cofinanciering, ten behoeve van de aansluiting A58 en een onderdeel van de op termijn aan te leggen verbindingsweg tussen de aansluiting en het centrum een budget beschikbaar gesteld, waarbij primair de aansluiting gefinancierd wordt en secundair de reconstructie van het Poelplein als onderdeel van de zuidelijke verbindingsweg". Daaruit blijkt dat de aanleg van de aansluiting A58 financieel is geborgd, maar dat de reconstructie van het Poelplein dat niet is. Terwijl de Gemeenteraad van de gemeente Goes op 27 februari 2014 dat wel specifiek heeft besloten.

   Daar komt bij dat de Gemeenteraad van de Gemeente Goes ervoor heeft gekozen om de Zuidelijke verbindingsweg die de schakel is tussen de nieuwe aansluiting A58 en het Poelplein/ondertunneling om puur financiële redenen te laten vervallen. Wat overblijft van het project Goes Beter Bereikbaar is de aansluiting A58 en een vernieuwd Poelplein. Dit Poelplein maakt echter geen deel uit van het plangebied, hetgeen door Agrimarkt als een gemis ervaren wordt. Er bestaat immers een onlosmakelijk verband tussen het Poelplein en de aansluitende infrastructuur. Via een aftakking op deze ovonde zal wel een nieuwe ontsluiting op de Van Hertumweg voor de aanliggende bedrijven waaronder Agrimarkt en AgriSneltank gerealiseerd worden, hetgeen voor de bedrijfsvoering van die bedrijven van levensbelang is. Bij het niet doorgaan van de reconstructie van het Poelplein zullen de bedrijven aanzienlijke bedrijfsschade lijden.

5. De Gemeenteraad van de Gemeente Goes heeft bij het besluit om gelden vrij te maken voor de aansluiting A58 en de aanleg van de onderdoorgang van Hertumweg uitsluitend om financiele reden de Zuidelijke verbindingsweg laten vervallen uit het plan Goes Beter Bereikbaar. Het blijft dan toch bijzonder dat de aanpassingen van het Poelplein niet is toegevoegd aan het plangebied onderdoorgang van Hertumweg en dat ook de beschikbare financiën in het verlengde daarvan niet zijn toegevoegd aan het project onderdoorgang van Hertumweg. Door te besluiten de Zuidelijke verbindingsweg niet aan te leggen ligt het toch voor de hand om de aanpassing van het Poelplein te koppelen aan het project ondertunneling van Hertumweg binnen de Gemeente Goes.

6. In het geval dat de Zuidelijke verbindingsweg niet wordt aangelegd, of pas op termijn, zal geen sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening in de zin van de wet. Daar komt bij dat uit di-

verse stukken overduidelijk blijkt dat het [nog] niet aanleggen van de Zuidelijke verbindingsweg een "centenkwestie" is. Uit de Technische rapportage Verkeersmodel Zuid-Beveland 2012, dat in opdracht van Waterschap Scheldestromen, en de Gemeenten Borsele, Goes en Kapelle door RoyalHaskoningDHV op 6 november 2014 definitief is opgeleverd, blijkt duidelijk dat de verkeerstromen op basis van economische invloeden tot 2020 toenemen en daarna richting 2030 afnemen. De Gemeente Goes heeft de zuidelijke verbindingsweg bewust pas in 2030 ingebed in het verkeersmodel. En men gaat uit van een herverdeling van het verkeer over Goes in de periode tot 2030. Als de reistijd dan toeneemt via de 's Gravenpolderseweg - Kloetingseweg- Fruitlaan, zal het verkeer vanzelf een andere route kiezen. De kans dat er dan weer opstoppingen ontstaan op de A58 en de A256 is niet ondenkbaar.

7. De Zuidelijke verbindingsweg tussen de ongelijkvloerse kruising en de aansluiting A58 is essentieel voor de bereikbaarheid van het centrum van de Gemeente Goes en is daarnaast noodzakelijk om een goede doorstroming te kunnen garanderen van het verkeer op de A256 – N256 van het totale tracé vanaf de A58 tot aan het centrum van Goes. De Gemeente Goes dient dan ook het trace' van de Zuidelijke verbindingsweg samen met de "aansluiting A58" in procedure te brengen. Concreet betekent dit ook dat het onderhavige ontwerpbestemmingsplan niet in procedure gebracht had moeten worden, vanwege de onlosmakelijke samenhang van de losse onderdelen in de infrastructuur. Door die samenhang te doorbreken is het onderhavige ontwerpbestemmingsplan strijdig met de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

8. De Zuidelijke verbindingsweg wordt door het gemeentebestuur in vele publicaties gezien als een noodzakelijke infrastructurele maatregel, maar omdat er onzekerheid bestaat over de financiering daarvan, wordt de noodzaak van de Zuidelijke verbindingsweg ten onrechte afgezwakt of naar de toekomst geschoven. Dan wordt miskend dat de Zuidelijke verbindingsweg als onderdeel van de aansluiting A58 , als een van de dragende argumenten om die aansluiting te rechtvaardigen in de opzet van Goes Beter Bereikbaar is aangevoerd. Indien de verbindingsweg komt te vervallen of pas in de verre toekomst gerealiseerd zal gaan worden, ontvalt daarmee de draagkrachtige motivering aan de in het ontwerpbestemmingsplan gekozen aansluiting op de A58. In dat verband wordt ook gewezen op het gestelde in de tweede alinea van pagina 4 [paragraaf 1.1] van de toelichting op het ontwerpbestemmingsplan waarin expliciet bepaald is dat de A58-aansluiting een rol kan vervullen in betere bereikbaarheid van het stadscentrum van Goes wanneer de Zuidelijke verbindingsweg wordt aangelegd. Blijft de aanleg van die weg uit dan wordt het gesignaleerde probleem dat de aansluiting op de A58 rechtvaardigt niet opgelost en zullen zich files en congestie voor blijven doen. In dat geval leidt de aanleg van de aansluiting A58 slechts tot kapitaalvernietiging. De aanleg van de Zuidelijke verbindingsweg is dus van wezenlijk belang.

**Parkeerbeleidsplan 2009-2020**

9. In eerdere plannen en beleidsstukken die de basis vormen voor de ongelijkvloerse spoorkruising en de aansluiting A58 is de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg steeds aangevoerd als rechtvaardiging voor de beoogde plannen.

10. Zo wordt in figuur 4.2 op pagina 12 van het parkeerbeleidsplan van de Gemeente Goes de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg geprojecteerd. Pagina 13 van dat plan vermeldt:

*"Van wezenlijke invloed op de toekomstige bereikbaarheid is de nieuwe aansluiting op de A58, die leidt tot een nieuwe ontsluitingsstructuur van de binnenstad vanuit zuidelijke richting [Nansenbaan-Van Hertumweg], in combinatie met de aansluiting Ringbaan-West-Wulfaertstraat".*

Ook figuur B2.1 op pagina 42 van het plan gaat uit van de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg.

**Het GVVP 2005, de tussenevaluatie uit 2008 en de actualisatie 2013**

11. Ook het Goes Verkeers- en Vervoersplan neemt de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg tot uitgangspunt. Dit plan en de actualisatie daarvan vormen ook de basis voor het thans ter inzage gelegde ontwerpbestemmingsplan "Aansluiting A58" en de daarin gekozen ontwikkeling voor de aansluiting A58.

12. Blijkens de voorlaatste alinea van pagina 3 van de actualisatie 2013 luiden de hoofdlijnen van het GVVP-beleid:

    - *"De extra aansluiting van Goes op de A58;*
    - *Een verbetering van de doorstroming en verkeersveiligheid op de Deltaweg [A256- N256].*
    *In de plannen voor de A58 nemen wij zelf het voortouw in het project Goes Beter Bereikbaar. De aanpak Deltaweg neemt de provincie zelf ter hand [nu nog in onderzoeksfase, eind 2013 verwachten we de verdere voorbereiding]."*

    In de tweede alinea van pagina 11 van de actualisatie 2013 wordt naast de extra A58-aansluiting de aanleg van de zuidelijke verbindingsweg genoemd als een infrastructurele ingreep waarvoor al gekozen is. In het model op pagina 19 staat als aanvang voor de zuidelijke verbindingsweg 2015 genoemd als onderdeel van het project Goes Beter Bereikbaar.

**Kwaliteitsnet Goederenvervoer Zeeland**

13. De provincie Zeeland heeft in samenwerking met betrokken partijen waaronder gemeentes door Bureau Ligtermoet & Partners, adviseurs in verkeersbeleid een eindrapportage van januari 2013 laten opstellen teneinde een vlotte en betrouwbare afwikkeling van het doorgaand goederenvervoer over de weg en een goede bereikbaarheid van de belangrijkste economische centra te bevorderen. Op pagina 17 van de betreffende rapportage wordt als geplande oplossing voor de gesignaleerde congestie/oponthoud genoemd:

    *"Het oponthoud rond Goes moet worden opgelost door de beoogde nieuwe aansluiting op de A58 in combinatie met een nieuwe ontsluiting naar het centrum [de zuidelijke inprikker]".* Dezelfde pagina vermeldt dat de provincie hier een hoge prioritering aangeeft omdat de provincie het van groot belang acht om congestie of structureel oponthoud in Zeeland zoveel als mogelijk te voorkomen.

14. In de toelichting wordt bij 1.1 bij de varianten gesteld dat er in de GVVP actualisatie 2013 in de verkeersmodelvarianten te zien is, [en dat uit de betreffende variant blijkt] dat met de aansluiting A58 het gewenste effect optreedt; een herverdeling van het verkeer over Goes.
De GVVP actualisatie is een resultante van het verkeersmodel Zuid-Beveland 2012 dat door RoyalHaskoningDRV in opdracht van het Waterschap Scheldestromen, en de Gemeenten Borssele, Kapelle en Goes is opgesteld. In hun Technische rapportage versie definitief 6 november 2014 blijkt dat zij in hun verkeersmodel zijn uitgegaan van:

tabel 10 op pagina 21 ontwikkeling inwoners voor de Gemeente Goes
van 37.045 inwoners in 2012 naar 37.726 in 2020 naar 38.776 in 2030 en 38.216 in 2040

tabel 11 op pagina 21 ontwikkeling arbeidsplaatsen
van 24.768 arbeidsplaatsen in 2012 naar 23.443 in 2020 naar 24.083 in 2030 en 24.083 in 2040

tabel 14 op pagina 24 ontwikkeling auto verplaatsingen
Uit die tabel blijkt dat de grootste groei van het aantal voertuig verplaatsingen plaats zal vinden in de periode 2012 – 2020 met 12 % in de periode 2020-2030 met 7% en in de periode 2030-2040 met 2%

Het is opvallend dat de gemeente Goes op pagina 12 van de Actualisatie GVVP 2013 rekent met andere getallen als het gaat om inwoners 2012 en een ander getal bij het aantal arbeidsplaatsen. Aantal inwoners 36904, aantal arbeidsplaatsen 23798
De Gemeente Goes verbloemt op die manier een daling van arbeidsplaatsen in de periode 2012 – 2020.

Als input voor het verkeersmodel zijn ook diverse maatregelen opgenomen, zie pagina 23. Een van die maatregelen is de Zuidelijke verbindingsweg per 2030.

Uit de aantallen uit de tabellen blijkt dat in de periode 2012 tot 2020 de grootste verschuivingen plaats gaan vinden m.b.t. mobiliteit, arbeidsplaatsen en inwoners in de Gemeente Goes. Op basis van de gegevens die gebruikt zijn het Bevelandse verkeersmodel spiegelt de Gemeente Goes in haar GVVP voor dat de Zuidelijke verbindingsweg pas na 2030 of nog later nodig is. Als die weg in 2030 of later nodig is op basis van de nu bekende economische gegevens, dan is die zuidelijke ontsluitingsweg zeker al in 2020 nodig.

15. Opmerkelijk dat deze technische rapportage, die de basis is van de GVVP actualisatie 2013 waarop de Gemeenteraad van Goes in het voorjaar haar besluit heeft genomen m.b.t. twee grote werken de onderdoorgang van Hertumweg en de aansluiting A58, 9 maanden later definitief is gemaakt dan dat de Gemeenteraad van Goes haar besluit al op 27 februari 2014 heeft genomen. Het is ook opmerkelijk dat in die eindrapportage geen zaken zijn aangepast die 9 maanden daarvoor al zijn besloten door de Gemeenteraad van de Gemeente Goes. Dergelijke aanpassingen zouden toch doorgerekend moeten worden en daar waar nodig aangepast. De technische rapportage gaat ook nog uit van een aftakking van de van Hertumweg op de nieuw aan te leggen weg [ tunnel tracé ], een turborotonde als nieuw Poelplein en de aanleg van een fietstunnel Kloetingseweg.

16. Bij 1.1 van de plantoelichting wordt ingegaan op het geactualiseerde Zuid-Bevelands verkeersmodel. Daaruit zou blijken dat de Zuidelijke verbindingsweg pas later nodig is, hetgeen Agrimarkt niet kan volgen omdat de noodzaak van de aanleg van die verbindingsweg er al is op het moment dat de aansluiting op de A58 [2020] gerealiseerd is. Uitgangspunt van het GVVP is dat de Fruitlaan en de 's Gravenpolderseweg verkeersluwer gemaakt moeten worden, maar naar de mening van Agrimarkt zal het tegendeel bereikt gaan worden als de aansluiting A58 gerealiseerd wordt, maar de Zuidelijke verbindingsweg nog niet. Naar de mening van Agrimarkt is het vanuit verkeerstechnisch oogpunt veel beter en logischer om eerst de Zuidelijke verbindingsweg te realiseren en daarna of gelijktijdig de aansluiting op de A58. Het verkeer dat wordt aangezogen door de A58 kan dan in ieder geval via de Zuidelijke verbindingsweg voldoende doorstromen richting het centrum en de oostelijke wegen [de Fruitlaan en de 's Gravenpolderseweg] kunnen dan voldoende worden ontzien, omdat met de Zuidelijke verbindingsweg een volwaardig alternatief beschikbaar is.

17. Bij 2.2 van de plantoelichting wordt verwezen naar het provinciaal beleid, waaronder het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018. Op pagina 4 van dat Omgevingsplan wordt ook aandacht gevraagd voor het Provinciaal verkeers- en vervoersplan [PVVP]. Op dat PVVP wordt in de plantoelichting ten onrechte niet ingegaan, zodat gesteld kan worden dat het onderhavige ontwerpbestemmingsplan daar ten onrechte niet aan getoetst is.

18. Het PVVP verwijst naar jaarlijkse actieprogramma's. In het actieprogramma PVVP Zeeland 2014 van 18 februari 2014 wordt door de provincie nog expliciet verwezen naar de "Goese Stadsentree" waaruit ook de noodzaak van de aanleg van de Zuidelijke verbindingsweg blijkt.

19. Bij 2.3 van de plantoelichting wordt verwezen naar de Structuurvisie Goes 2040. Op pagina 15 van die structuurvisie wordt de Zuidelijke verbindingsweg als onderdeel van Goes Beter Bereikbaar ook als een speerpunt genoemd.

20. Concluderend kan gesteld worden dat de plantoelichting geen draagkrachtige motivering bevat voor de beoogde Aansluiting A58. Er dienen nog verkeersstudies uitgevoerd te worden en er bestaat nog onzekerheid over een essentiële verkeersschakel tussen de spoorkruising en de ovonde enerzijds en de aansluiting op de A58 anderzijds. Deze schakel betreft de Zuidelijke verbindingsweg.

21. Tijdens een persconferentie in november 2013 hebben de wethouder L. Meeuwisse en gedeputeerde de heer K. van Beveren trots bekendgemaakt dat Goes een tweede aansluiting op de A58 krijgt. Ook werd bekendgemaakt dat het ministerie een bedrag van 8,8 miljoen Euro zou bijdragen en dat de provincie en de gemeentes Goes en Borsele de overige kosten zouden dragen. De aanleg staat over enkele jaren gepland. En dat allemaal in het kader van het project Goes Beter Bereikbaar inclusief de Zuidelijke verbindingsweg. Provincie en Rijk waren op dat moment nog steeds in de veronderstelling dat zij subsidie verstrekten voor een totaal project inclusief de Zuidelijke verbindingsweg.

22. Met de reconstructie van het Poelplein heeft de Gemeenteraad van Goes op 27 februari 2014 ingestemd, en tijdens die raadsvergadering heeft de Gemeenteraad van Goes bij het vaststellen van de Actualisatie GVVP 2013 de Zuidelijke verbindingsweg afgeserveerd. Voor wat betreft de Zuidelijke verbindingsweg wordt thans geventileerd dat die wordt aangelegd zodra dat noodzakelijk is. Naar de mening van Agrimarkt blijkt echter uit alle stukken dat die weg aangelegd dient te worden vóór of gelijktijdig met de aansluiting op de A58. Als hierover geen duidelijkheid door de gemeente Goes gegeven wordt is dat een extra argument voor de conclusie dat het in procedure brengen van het onderhavige ontwerpbestemmingsplan prematuur is.

**Begrenzing van het plangebied**

23. Uit de jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat de beleidsvrijheid van de gemeenteraad bij het bepalen van de begrenzingen van een bestemmingsplan niet zover gaat dat een begrenzing kan worden vastgesteld die in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Verwezen wordt naar rechtsoverweging 8.2 van de uitspraak van 14 mei 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1748. Onder verwijzing naar het hiervoor gestelde is Agrimarkt van mening dat de in het onderhavige geval gekozen begrenzing strijdig is met een goede ruimtelijke ordening, omdat essentiële [verkeers]schakels buiten het plangebied gehouden zijn en ook onduidelijk is wat de gevolgen van de aansluiting A 58 zijn op de omliggende plangebieden. Agrimarkt wijst in dat verband ook nog op de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 5 maart 2014, BR2014/55 waarin de Afdeling Bestuursrechtspraak stelde dat de betreffende gemeenteraad zich ten onrechte op het standpunt had gesteld dat de beoordeling van de aanvaardbaarheid van een [toekomstige] ontwikkeling doorgeschoven kan worden naar de vaststelling van een ander plan. Vertaald naar de onderhavige zaak kan op grond van deze uitspraak gesteld worden dat reeds bij de vaststelling van het onderhavige bestemmingsplan beoordeeld dient te worden wat het effect van de Aansluiting A58 op de omgeving is en zekerheid dient te bestaan over de andere [hiervoor genoemde] verkeersschakels, waaronder de aanleg van het vernieuwde Poelplein en de aanleg van de Zuidelijke verbindingsweg in relatie tot de aansluiting op de A58. Ten onrechte wordt aan een en ander voorbij gegaan in de beantwoording door het gemeentebestuur van de inspraakreactie met betrekking tot het voorontwerpbestemmingsplan.

**Subsidiair standpunt**

24. Primair stelt Agrimarkt zich op het standpunt dat gelijktijdig met de Aansluiting A58 over de aanleg van het vernieuwde Poelplein en de Zuidelijke verbindingsweg besloten dient te worden. Subsidiair, voor het geval financiële keuzes gemaakt moeten worden, stelt Agrimarkt zich op het standpunt dat de keuze voor de Aansluiting A58 dan ook uitgesteld dient te worden.

25. Het is ook opmerkelijk dat op de op de website van de Gemeente Goes stukken te vinden zijn, zoals de Programmabegroting 2013, de Jaarstukken 2013, de Bestuursrapportage 2013, de Programmabegroting 2014 en de Programmabegroting 2015 waarin nog steeds wordt uitgegaan van de aanleg van een Zuidelijke verbindingsweg. Ook daaruit volgt dat het gemeentebestuur de onlosmakelijke samenhang met de aansluiting A58 blijft zien. In de Programmabegroting 2015 staat onder toelichting vermeld:

*"De majeure projecten betreffen: de verbreding Buys Ballotstraat, de Zuidelijke verbindingsweg, het spoorproject, het onderhoud aan de Ringbrug en de aansluiting A58".*

**Afronding en conclusie**

26. Het College van B&W van Goes heeft bij brief van 8 januari 2014 gereageerd op de brief van de Adviesraad. Op pagina 2 van de betreffende brief stelt het College van B&W dat voor de Zuidelijke verbindingsweg een tracé gekozen en geborgd is. Uit de daarop volgende tekst kan afgeleid worden dat het altijd een kwestie van geld zal zijn of de Zuidelijke verbindingsweg er zal komen. Ook daarmee wordt de inconsequentie van het ruimtelijk beleid aangetoond. Dit College van B&W geeft in de betreffende brief ook aan dat sprake zal zijn van een herverdeling van het verkeer, waarbij onduidelijk is wat er gaat gebeuren indien de Zuidelijke verbindingsweg uiteindelijk niet aangelegd zal worden. Ook hieruit volgt dat geen sprake is van zorgvuldig voorbereid en consistent beleid.

**De notitie d.d. 11 juni 2015 *"verkeerseffecten aanleg zuidelijke verbindingsweg"* van Royal HaskoningDHV**

27. Naar aanleiding van de ingediende inspraakreactie heeft de gemeente Royal HaskoningDHV opdracht gegeven tot het schrijven van een notitie over de verkeerseffecten van de aanleg van een zuidelijke verbindingsweg. Daarin wordt nogmaals geconcludeerd dat de aanleg van de spoortunnel aan de Van Hertumweg, zonder aanleg van de zuidelijke verbindingsweg niet zal leiden tot nieuwe knelpunten in Goes hetgeen door Agrimarkt bestreden wordt. Zij bestrijdt ook dat door de nieuwe aanleg van de A58 Goes Zuid meer verkeer buiten Goes om zou rijden en het lokale wegennet ontlast zou worden. De betreffende conclusie is onlogisch omdat juist door een extra aansluiting op de snelweg A58 meer verkeer via de betreffende afslag op het lokale wegennet kan komen en daarnaast de aanwezigheid van een aansluiting op de A58 zorgt voor een aanzuigende werking van verkeer op het lokale wegennet dat de A58 wil bereiken.

28. Het blijft opmerkelijk dat in alle eerdere door de gemeente gepresenteerde rapportages onderbouwd is dat de aanleg van de zuidelijke verbindingsweg noodzakelijk is in combinatie met de aanleg van de afslag A58 [waarmee de A58 en de A256 ontlast worden] en waarvoor de Provincie Zeeland subsidie verstrekt, terwijl thans uit de notitie van 11 juni 2015 van Royal HaskoningDHV het tegenovergestelde zou volgen. Niet meer verkeer door Goes, maar juist minder verkeer door Goes. Niet minder verkeer op de A58 en de A256, maar juist meer verkeer op deze wegen. Deze opmerkelijke ommezwaai geeft te denken. Naar de mening van Agrimarkt kan de betreffende notitie dan ook niet gebruikt worden als draagkrachtige motivering voor het onderhavige ontwerpbestemmingsplan.

29. In de beantwoording van de inspraakreactie wordt ook geschreven dat de aansluiting A58 niet zoveel te maken zou hebben met de binnenstadontsluiting. Daar zou met name de afrit A256 voor bedoeld zijn. In de notitie van Royal HaskoningDHV staat echter expliciet vermeld: *"De gemeente Goes wil de bereikbaarheid van de binnenstad vanaf het zuiden vergroten door aanleg van de A58-aansluiting Goes-Zuid, de spoortunnel Van Hertumweg en aanleg van de zuidelijke verbindingsweg."* Daarmee wordt het door Agrimarkt gestelde onderlinge verband bevestigd.

30. De notitie van Royal HaskoningDHV van 11 juni 2015 doet niet af aan de opmerkingen die Agrimarkt eerder gemaakt heeft ten aanzien van de intensiteiten op rotondes, de fietsstromen et cetera, die nog steeds van kracht zijn. Ook over hoofdfietsroutes en de invloed op de doorstroming bij rotondes wordt door Royal HaskoningDHV niets gezegd. De gemeente heeft eerder gereageerd dat hiervoor een "correctiefactor" in het statische model gebruikt is. Onduidelijk is hoe de fietsintensiteit zich verhoudt tot een correctiefactor. Het toevoegen van diverse andere rotondes op kruisingen waar nu de voorrang geregeld is, versterkt de vertraging alleen maar.

31. Bij een gebruikelijke avondspits ligt het knelpunt op de Anthony Fokkerstraat. Op de route Fruitlaan en 's Gravenpolderseweg zal ook enige vertraging te zien zijn. volgens Royal HaskoningDHV neemt het verkeer op laatstgenoemde weg toe van en naar de aansluiting A58. Dat zou dus een knelpunt kunnen vormen voor de bestaande kruisingen, hetgeen Agrimarkt al eerder benadrukt heeft.

32. Royal HaskoningDHV geeft in de notitie van 11 juni 2015 aan dat door de aanleg van de spoortunnel Van Hertumweg de verkeersdruk zal toenemen op de toeleidende wegen. Dat betekent dat in de periode tussen de aanleg van de tunnel en de aansluiting op de A58 de verkeersituatie slechter wordt op de Anthony Fokkerstraat en de route Fruitlaan.

33. Royal HaskoningDHV bekijkt in genoemde notitie ook de effecten van de zuidelijke verbindingsweg vóór 2020. Agrimarkt mist in de notitie een simulatie waarin de aansluiting A58 gemaakt is en de ondertunneling in 2030, zonder zuidelijke verbindingsweg, waarbij Goes zich verder ontwikkeld heeft. Agrimarkt heeft bij brief van 4 augustus 2015 gewezen op het feit dat de gemeente Goes de notitie van Royal HaskoningDHV niet ter inzage heeft gelegd tezamen met het ontwerpbestemmingsplan. Dit in tegenstelling tot de gemeente Borsele die de notitie, maar dan weer een conceptversie d.d. 29 mei 2015 wel ter inzage heeft gelegd. Agrimarkt heeft de gemeente Goes in genoemde brief in overweging gegeven om de notitie alsnog ter inzage te leggen en een nieuwe termijn te geven voor indiening van zienswijze. Bij mail van 19 augustus 2015 heeft de gemeente de gemachtigde de notitie d.d. 11 juni 2015 alsnog toegezonden en een termijn tot en met 15 september gegeven om de zienswijze aan te vullen. Naar de mening van Agrimarkt is daarmee niet voldaan aan haar verzoek om een volledig nieuwe termijn van zes weken te geven en ook de notitie ter inzage te leggen en een en ander te publiceren, zodat niet alleen Agrimarkt, maar ook andere belanghebbenden geïnformeerd zijn. Agrimarkt stelt zich op het standpunt dat de voorbereiding aldus strijdig is met het zorgvuldigheidsbeginsel.

**Conclusies**

34. Concluderend kan gesteld worden dat in het onderhavige ontwerpbestemmingsplan de integraliteit en de gewenste en noodzakelijke samenhang van de infrastructurele maatregelen gemist worden. Het ontwerpbestemmingsplan is strijdig met een goede ruimtelijke ordening en uitsluitend ingegeven door te beperkte financiële middelen. Indien geen financiën beschikbaar zijn voor de zuidelijke verbindingsweg dient ook niet gekozen te worden voor de aansluiting A58.

35. Concluderend verzoekt Agrimarkt de gemeenteraad niet tot vaststelling van het onderhavige ontwerpbestemmingsplan "Aansluiting Goes A58" over te gaan.

Inmiddels verblijft,

hoogachtend,

K.W.H. Albert

2015-02739

Bogaerts & Groenen advocaten

BOXTEL TILBURG

Gemeente Goes relatie 2015-02669

| Ingekomen d.d. | Behandelaar |
|---|---|
| 01 SEP. 2015 | Woolma |
| Afdoen voor: | Afdeling |
| 27/10 | ORE |
| Kopie naar: | |
| GRIF | |

**AANGETEKENDE BRIEF**
Raad van de gemeente Goes
Postbus 2118
4460 MC GOES

Tevens per telefax: 0113-230876

mr. K.W.H. Albert
Postbus 127
5280 AC BOXTEL
Parkweg 12
5282 SM BOXTEL
T: +31 (0)88 1410817
F: +31 (0)411 684895
E: albert@bgadvocaten.nl
I: www.bgadvocaten.nl

| | |
|---|---|
| **Datum** | **31 augustus 2015** |
| **Dossiernummer** | **1493055** |
| **Inzake** | **Agrimarkt / bp. Goes** |
| **Uw referentie** | **Ontwerpbestemmingsplan aansluiting A58** |

## AANVULLENDE ZIENSWIJZE

Geachte Raad,

In aansluiting op de zienswijze die ik op 21 augustus jl. namens **Agrimarkt B.V.** en de **Coöperatieve Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging U.A.** heb ingediend wordt bij deze een aanvullende zienswijze ingediend. Reclamanten hebben het Bureau voor Infrastructuur en Ruimtelijke Ordening Quadraat verzocht de ter inzage gelegde stukken, waaronder de notitie "Verkeerseffecten aanleg zuidelijke verbindingsweg" van Royal HaskoningDHV te beoordelen. De reactie [rapportage] van 31 augustus 2015 van Quadraat wordt bij deze overgelegd. Quadraat gaat met name in op de verkeersintensiteiten die in de verschillende stukken genoemd zijn. De inhoud van de brief van Quadraat kunt u als hier herhaald en ingelast beschouwen.

De overwegingen en de conclusies van Quadraat spreken voor zich. Quadraat merkt op dat sprake is van *"behoorlijk inconsistente gegevens"*. Quadraat stelt vraagtekens bij de betrouwbaarheid van het gehanteerde model, terwijl die wel gebruikt worden om belangrijke bereikbaarheidsbeslissingen te nemen.

*"Op basis van onze redenatie ligt een [veel] hogere intensiteit voor de hand. Gezien de enorm uit elkaar liggende verkeersintensiteiten en de vragen die gesteld kunnen worden bij de gebruikte methodiek, adviseren wij om een second opinion te laten uitvoeren op het verkeersmodel en de bijbehorende berekeningen."*, aldus Quadraat. Agrimarkt en CZAV handhaven dan ook hun standpunt dat niet tot vaststelling van het onderhavige ontwerpbestemmingsplan overgegaan dient te worden.

Op de dienstverlening van ons kantoor zijn algemene voorwaarden van toepassing, waarin onder andere een beperking van de aansprakelijkheid is opgenomen. De algemene voorwaarden kunnen op de website worden geraadpleegd: http://www.bgadvocaten.nl/nl/algemene-voorwaarden/
General terms and conditions apply to all services rendered by our firm. These general conditions include a limitation of liability clause. They can be consulted at our website: http://www.bgadvocaten.nl/en/general-terms-and-conditions/

8

inmiddels verblijft,

hoogachtend,

K.W.H. Albert



Quadraat
PROJECTMANAGEMENT

Agrimarkt BV
T.a.v. dhr. A. Lindenberg
Postbus 404
4460 AV Goes

Veenendaal, 31 augustus 2015

Betreft: verkeersintensiteiten

Geachte heer Lindenberg,

U heeft ons verzocht te reageren op de stukken die door de gemeente Goes zijn aangeleverd in reactie op de namens u ingediende zienswijze op het bestemmingsplan "Stationsomgeving Zuid-West". Onze reactie richt zich met name op de verkeersintensiteiten die in de verschillende stukken genoemd zijn.

**Intensiteiten Van Hertumweg**
In de memo van RHDHV van 29 mei 2015 (die bij de stukken van de gemeente Goes is gevoegd) wordt ingegaan op de intensiteit van de Van Hertumweg, zoals deze in verschillende rapporten zijn opgenomen.

**GVVP 2005**
Op basis van model RHDHV, basisjaar 2000: 1050 mvt/uur in avondspits. Dit is ongeveer 10% van etmaalintensiteit, dus 10500 mvt/etmaal.

**Rapport Ligtermoet en Partners (mei 2008)**
- Kaartje pagina 1: 11.000 mvt/etmaal (ter hoogte van de overweg). Onduidelijk of het hier om daadwerkelijke tellingen gaat, of verkeersmodeluitkomsten.
- In het GVVP 2005 zijn twee opties genoemd voor de zuidelijke ontsluitingsweg. Bij optie A rijden 25000 mvt/etmaal over de Hertumweg en bij optie B 26300 mvt/etmaal. Te zien is dat



KERKEWIJK 117 • 3904 JB VEENENDAAL • T [0318] 51 92 68 • F [0318] 51 92 69 • E INFO@QUADRAAT.NU • I WWW.QUADRAAT.NU • IBAN NL70INGB0658257056 • KVK 30207508 • BTW NL 8150.83.361.B01

dit 4 tot 10% hoger ligt dan de referentievariant, waarbij geen zuidelijke verbindingsweg is gemaakt.

**Het Tracéonderzoek zuidelijke verbindingsweg (januari 2010)**

- Dit onderzoek geeft voor de hoge intensiteiten op de Van Hertumweg de volgende verklaring:
  *Het GVVP 2005 zet nadrukkelijk in op het verleggen van de verkeersstroom uit de Buys Ballotstraat/Kloetingseweg en 's-Gravenpolderseweg (congestiegevoelig, verkeersonveilig, aantasting leefbaarheid) en brengt deze naar de Van Hertumweg. Dit heeft onder andere tot gevolg dat de intensiteit op de Van Hertumweg toeneemt (prognose 2020: ca. 25.000 motorvoertuigen/etmaal). Dit heeft ertoe geleid dat gepleit wordt voor een ongelijkvloerse* spoorkruising bij de Van Hertumweg.
- Op pagina 6 is een figuur opgenomen waarbij de intensiteiten modelmatig zijn doorgerekend, waarbij de zuidelijke verbindingsweg en aansluiting A58 niet zijn aangelegd in 2020, maar wel een tunnel is aangelegd. De intensiteit op de Van Hertumweg is dan 24740 mvt/etmaal.

**RHDHV Technische rapportage DEF verkeersmodel 2012**

- Bijlage 1, blz 4. Hier zijn telpunten opgenomen. Voor de Van Hertumweg (tussen Anthony Fokkerstraat en Industriestraat) gaat in het 2012 om 5813 + 6212 = 12035 mvt/etmaal.

**GVVP 2013**

- Op pagina 14 zijn voor de verschillende prognosejaren intensiteitmarges opgenomen. Te zien is dat de Van Hertumweg in het basisjaar en prognosejaren 2020-2030-2040 in de marge 5000-10000 mvt/etmaal zit. Dit is vreemd, want in 2012 zijn al circa 12.000 mvt/etmaal geteld. Bovendien wordt op pagina 18 aangegeven dat in 2020 het verkeer op de Van Hertumweg toeneemt ten opzichte van 2012. Als dan in 2030 de zuidelijke verbindingsweg wordt aangelegd, stijgt het verkeer op de Van Hertumweg nog verder ten opzichte van 2020. De intensiteit op de Van Hertumweg valt dus in de categorie 10.000-15.000 mvt/etmaal.

**Studie RHDHV in het kader van het bestemmingsplan (29 mei 2015)**

- Referentiesituatie 2020 (dus met spoortunnel, maar zonder aansluiting A58): 11.600 mvt/etmaal.
- Variant nieuwe A58 aansluiting Goes-Zuid 2020: van Hertumweg wordt drukker t.o.v. de referentievariant. Op basis van de dikte van de rode lijn gaat het ongeveer om 2000 mvt/etmaal. Totaal dus circa 13.600 mvt/etmaal
- Variant nieuwe A58 aansluiting + zuidelijke verbindingsweg: ook ongeveer een toename van 2000 mvt/etmaal, dus hetzelfde als de variant nieuwe A58 aansluiting.

**Overwegingen en conclusies**

- De rapportages geven verschillende intensiteiten voor de Van Hertumweg. De intensiteiten die bij het GVVP 2005 zijn gebruikt zijn twee keer zo hoog als de cijfers in het GVVP2013. Dit heeft alles te maken met het gebruikte verkeersmodel.
- De huidige intensiteit van de Van Hertumweg is circa 11.000 – 12.000 mvt/etmaal (ter hoogte van de overweg). Dit is op basis van een telling op straat in 2012. In het basisjaar (2000) was dit ongeveer 10.000 mvt/etmaal
- Volgens het GVVP2005, gebaseerd op het oude verkeersmodel, wordt dit rond de 25.000 mvt/etmaal in 2020. Op basis van de eerdere prognoses was men overtuigd van het nut en noodzaak van de zuidelijke verbindingsweg, dit blijkt uit het rapport van Ligtermoet en Partners en het Tracéonderzoek zuidelijke verbindingsweg.
- Volgens het GVVP2013, gebaseerd op het nieuwe verkeersmodel, wordt dit rond de 13.000-14.000 mvt/etmaal in 2020/2030. Ook andere wegen worden minder druk dan de intensiteiten van het GVVP 2005. Op basis van deze nieuwe cijfers ziet de gemeente de noodzaak van een directe zuidelijke verbindingsweg niet meer.
- Het is een tegenstrijdig verhaal dat bij de aanleg van een tunnel in de Van Hertumweg en de verbetering van de aansluitende kruispunten, zonder aansluiting van de A58, de verkeersintensiteit op de Van Hertumweg in 2020 niet drukker is dan in 2012. Een tunnel heeft juist een sterke aanzuigende werking, omdat wachttijden verdwijnen. Al eerder is aangegeven dat een statisch model geen overweg kan simuleren, dus ook niet het weghalen en dus de verkeersaanzuigende werking hiervan.
- Ook is er sprake van een mobiliteitstoename in de komende tijd. In de periode 2012 tot 2020 er is alleen al sprake van 1,5% mobiliteitstoename per jaar (door toenemend autobezit), dus in 8 jaar al circa 13% toename in intensiteit. Ook stijgt het aantal arbeidsplaatsen tot 2020 in de regio met circa 9% en neemt het aantal inwoners in de regio toe. Dit alles bij elkaar betekent een forse toename van verkeer op de Van Hertumweg. De verkeersintensiteit komt dan meer in de buurt van de 20.000 mvt/etmaal te liggen. Met deze hoge verkeersintensiteiten komt de bereikbaarheid en leefbaarheid ernstig in gevaar.
- Er is hier sprake van behoorlijk inconsistente gegevens. Een factor 2 in de intensiteiten is niet meer te verkopen. Bij het maken van een nieuw verkeersmodel, bijvoorbeeld van een andere leverancier, of een dynamisch model, komen misschien weer andere intensiteiten uit het model. De betrouwbaarheid van het nieuwe model wordt hierdoor minder, terwijl wel op basis van dit model belangrijke bereikbaarheidsbeslissingen worden genomen.Op basis van onze redenatie ligt een (veel) hogere intensiteit voor de hand.

Gezien de enorm uit elkaar liggende verkeersintensiteiten en de vragen die gesteld kunnen worden bij de gebruikte methodiek, adviseren wij om een second opinion uit te laten voeren op het verkeersmodel en bijbehorende berekeningen.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
Quadraat Projectmanagement

ing. A.B. Quaak

2015-02600

Gemeente Goes
T.a.v. de gemeenteraad
M.A. de Ruijterlaan 2
4461 GE Goes

Gemeente Goes
Ingekomen d.d. 17 AUG. 2015
Behandelaar Jonkma
Afdoen voor: 12/10
Afdeling O&E
Kopie naar:

Arcus Projectontwikkeling B.V.
Grenadierweg 13
4338 PG Middelburg
Postbus 580
4330 AN Middelburg
T +31 (0)118 - 623 100
F +31 (0)118 - 623 200
E info@arcusprojectontwikkeling.nl

Middelburg, 11 augustus 2015

Betreft: Ontwerp bestemmingsplan "Afslag A58"

Geachte heer of mevrouw,

Het ontwerp bestemmingsplan "Afslag A58" van uw gemeente is op 9 juli 2015 door uw college ter inzage gelegd. Het ontwerp bestemmingsplan voorziet in de nieuwe aansluiting van de A58 en herziet daarnaast ook een gedeelte van het bedrijventerrein De Poel II.

Arcus Projectontwikkeling B.V. (Arcus) onderstreept het belang van de nieuwe aansluiting en de daarmee gepaard gaande verbeterde bereikbaarheid van het gebied. Op een aantal onderdelen hebben wij echter opmerkingen bij het ontwerp bestemmingsplan. Hierdoor ontvangt u daarom onze zienswijze op het bestemmingsplan. Deze zienswijze heeft betrekking op de volgende onderdelen:

- kavel Hoekman en onze wensen;
- fietspad en landschappelijke inpassing Nansenbaan;
- (bouw)mogelijkheden van de Poel II;
- geluidsschermen naast de A58.

**Belanghebbende**

In 2008 heeft Arcus de kavels, gelegen op de hoek Nansenbaan en 's-Gravenpolderseweg in Goes verworven met als doel om de reeds aanwezige zorg van het Admiraal de Ruyter Ziekenhuis, Emergis en Revant aan te vullen in zo breed mogelijke zin. U, de gemeenteraad van Goes, heeft op 14 juni 2012 de structuurvisie Goes 2040 vastgesteld. Deze visie voorziet voor de kavels in 'zorgpark / bedrijventerrein'. In overleg met diverse partners, waaronder uw gemeente wordt nagedacht over een verdere invulling van deze locatie. Als eigenaar van de kavels V120, V595, V617 en V618 van de kadastrale gemeente Goes (kavel Hoekman) is Arcus belanghebbende voor het bestemmingsplan "Afslag A58".

**Fietspad en landschappelijke inpassing Nansenbaan**

Uit de toelichting van het bestemmingsplan (paragraaf 4.4) alsmede de tekening 'Voorlopig ontwerp overzichtstekening' - beschikbaar via de gemeentelijke website d.d. 11 augustus 2015 - is af te leiden dat het fietspad en de landschappelijke inpassing van de Nansenbaan wel zijn voorzien op de kavel Hoekman. Het plangebied van het bestemmingsplan "afslag A58" omvat echter niet de gronden van de kavel Hoekman. Graag treden wij in overleg met u over vervlechtingen en de raakvlakken van de kavel Hoekman en de aansluiting A58.

**(bouw)mogelijkheden de Poel II**

Arcus is door een geïnteresseerd bedrijf gevraagd te kijken naar de mogelijkheden van vestiging op De Poel II. Te weten de locatie direct gelegen aan de A58. In het ontwerp bestemmingsplan is voor deze locatie een maximale goothoogte van 15 meter en een maximale bouwhoogte van 20 meter opgenomen. Uit onze eerste programmatische invulling en een verkenning van de locatie volgt onze wens om tot een hogere maximale goot- en bouwhoogte te kunnen bouwen op deze locatie, te weten een maximale goothoogte van 30 meter en een maximale bouwhoogte van 35 meter.

Juist door een markering in hoogte aan te brengen op deze locatie wordt invulling gegeven aan uw ambities voor dit gebied: een representatieve entree van de stad met het accent op bedrijvigheid.

**Geluidsschermen naast de A58**

In de toelichting van het ontwerp bestemmingsplan is aangegeven: *"Aan de noordzijde van de snelweg zal een (reeds gepland) transparant glazen geluidscherm er voor zorgen dat dat de geluidsbelasting op de gevels van de woningen van Aria en de Groe voldoet aan de geldende normen"* (paragraaf 4.2). Om te komen tot de gewenste representatieve entree met het accent op bedrijvigheid fungeert de Poel II als een sleutellocatie/ zichtlocatie. Juist afscherming doormiddel van (transparante) geluidsschermen is onwenselijk, doet af aan de kracht van De Poel II en met name aan de entree van de stad. Indien gewenst denken wij graag met u mee over alternatieve maatregelen en mogelijkheden om te voldoen aan de geldende normen.

Op basis van de voorgenoemde punten verzoeken wij u de plannen nader toe te lichten en te herzien. Uiteraard zijn wij bereid een en ander in gesprek met uw gemeente verder te bespreken.

Met vriendelijke groet,

C.P. de Koster
Directeur Arcus projectontwikkeling B.V.