



## ***Ruimtelijke onderbouwing Vosdeel 1b - Peelsehuis 8***

***Gemeente Boekel***

# **Ruimtelijke onderbouwing Vosdeel 1b - Peelsehuis 8**

**Gemeente Boekel**

|                 |                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever:  | Bekkers - Van Lankveld<br>Boerdonksedijk 17<br>5469 PN Erp |
| Plangebied:     | Vosdeel 1b - Peelsehuis 8, Boekel                          |
| Opgesteld door: | Bergs Advies B.V.<br>Ir. G.G.J.A. van Duijnhoven           |
| Datum:          | 26 juli 2022                                               |

## Inhoudsopgave

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>1. Inleiding</b>                   | <b>1</b>  |
| 1.1. Aanleiding                       | 1         |
| 1.2. Ligging plangebied               | 1         |
| 1.3. Vigerend bestemmingsplan         | 2         |
| <b>2. Planbeschrijving</b>            | <b>3</b>  |
| 2.1. Huidige situatie                 | 3         |
| 2.2. Het initiatief                   | 5         |
| 2.3. Fysieke tegenprestatie           | 6         |
| <b>3. Beleid</b>                      | <b>9</b>  |
| 3.1. Nationaal beleid                 | 9         |
| 3.2. Provinciaal beleid               | 10        |
| 3.3. Gemeentelijk beleid              | 13        |
| <b>4. Randvoorwaarden</b>             | <b>21</b> |
| 4.1. Inleiding                        | 21        |
| 4.2. Bedrijven en milieuzonering      | 21        |
| 4.3. Geluid                           | 24        |
| 4.4. Luchtkwaliteit                   | 26        |
| 4.5. Bodem                            | 27        |
| 4.6. Geur                             | 30        |
| 4.7. Externe veiligheid               | 32        |
| 4.8. Kabels en leidingen              | 34        |
| 4.9. Water                            | 34        |
| 4.10. Archeologie en cultuurhistorie  | 35        |
| 4.11. Natuur                          | 36        |
| 4.12. Verkeer en parkeren             | 38        |
| 4.13. Vormvrije m.e.r.-beoordeling    | 38        |
| <b>5. Uitvoerbaarheid</b>             | <b>40</b> |
| 5.1. Economische uitvoerbaarheid      | 40        |
| 5.2. Maatschappelijke uitvoerbaarheid | 40        |

### Bijlagen:

- Schetsontwerp Vosdeel 1b - Peelsehuis 8, Boekel, Verhoeven | De Ruijter, 20 december 2019
- Beplantingsplan Vosdeel 1b - Peelsehuis 8, Boekel, Bergs Advies, 27 juli 2021
- Meetverslag Peelsehuis 8 en Vosdeel 1b te Boekel, Berk & Kerkhof, 23 februari 2021
- Akoestisch onderzoek Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel, K+ Adviesgroep bv, 30 maart 2021
- Verkennd bodemonderzoek Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel, Bodeminzicht, 30 maart 2021
- Verkennd onderzoek Asbest Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel, Archimil, 27 mei 2021
- Nader onderzoek Asbest Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel, Archimil, 29 juni 2021
- Bijlage geur voorgrondbelasting, Bergs Advies, 25 januari 2022
- Bijlage geur achtergrondbelasting, Bergs Advies, 21 mei 2021
- Quicksan soortenbescherming Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel, Exlan, 15 maart 2021

## 1. Inleiding

### 1.1. Aanleiding

Aan de Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 in Boekel bevindt zich een agrarisch bedrijfsperceel met een intensieve veehouderij. De eigenaar wil het varkensbedrijf op de locatie beëindigen.

Het initiatief betreft de realisatie van een zogenaamde VBB-woning '(woning op grond van de beleidsvisie 'Vitaal Buitengebied Boekel') met de mogelijkheid voor kleinschalige bedrijvigheid. Als 'tegenprestatie' wordt de varkenshouderij beëindigd, de bedrijfsbebouwing gesloopt en de omliggende verharding verwijderd. De bestaande bedrijfswoning wordt omgezet naar burgerwoning.

Op locaties waar een bestaande veehouderij wordt beëindigd en een bedrijfswoning aanwezig is kan het bevoegd gezag, onder voorwaarden, middels afwijking een omgevingsvergunning verlenen voor de functie 'Wonen'. De realisatie van een extra woning in ruil voor de sloop van agrarische bedrijfsbebouwing (VBB-woning) is echter niet mogelijk binnen de regels van het geldende bestemmingsplan. Er dient dan ook een herziening van het bestemmingsplan plaats te vinden om de totale ontwikkeling op deze locatie mogelijk te maken.

De gemeente Boekel maakt periodiek een zogenaamd 'veegplan', waarmee ruimtelijke initiatieven mogelijk worden gemaakt. De herbestemming van de locatie wordt dan ook meegenomen in de partiële herziening van het 'omgevingsplan' voor het buitengebied. Om de ontwikkeling mogelijk te maken is voorliggende ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

### 1.2. Ligging plangebied

De locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 ligt ten noorden van Boekel. De percelen waarop het agrarisch bedrijf is gevestigd zijn kadastraal bekend als gemeente Boekel, sectie K, nummers 414, 505, 611 en 612. Op onderstaande afbeelding is de locatie weergegeven.



Figuur 1.2.1: Topografische kaart met aanduiding locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 (bron: [www.pdokviewer.pdok.nl](http://www.pdokviewer.pdok.nl)).



### 1.3. Vigerend bestemmingsplan

Op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 vigeren de bestemmingsplannen 'Omgevingsplan Buitengebied 2016', vastgesteld op 22 februari 2018 en 'Reparatieherziening Buitengebied 2016', vastgesteld op 4 april 2019. Deze plannen zijn onherroepelijk geworden bij besluit van de Raad van State op 14 augustus 2019.

Op de locatie gelden volgens het bestemmingsplan de volgende functies:

- Woonwerklandschap met buurtschappen.
- Agrarisch bedrijf - veehouderij.
- Vogelbeheergebied.

Daarnaast gelden de bouwregels voor bedrijfs- of dienstwoningen en voor agrarische bedrijfsbebouwing. Op de locatie is een functieaanduiding 'specifieke vorm van gemengd - buurtschappen' opgenomen. Op het zuidelijk deel van de locatie is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' opgenomen.

Het omgevingsplan maakt de voorgenomen ontwikkeling niet rechtstreeks mogelijk. Daarom is een herziening van het omgevingsplan voor deze locatie noodzakelijk.



*Figuur 1.3.1: 'Bouwvlak' locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8: gebied waar functie 'Agrarisch bedrijf - veehouderij' is toegestaan (bron: ruimtelijkeplannen.nl)*

## 2. Planbeschrijving

### 2.1. Huidige situatie

De locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 ligt ten noorden van Boekel, aan de oostkant van de provinciale weg N605. Op de locatie bevindt zich een varkenshouderij. Het bedrijf beschikt over een vergunning voor 1.960 vleesvarkens.

De locatie bevindt zich in het zogenaamde 'woonwerklandschap' van Boekel. Het woonwerklandschap betreft een gebied ten noorden van Boekel dat wordt gekenmerkt door een geheel van (cultuurhistorisch waardevolle) bebouwingslinten en buurtschappen met daartussen overwegend open ruimtes. Gezamenlijk vormen zij een waardevol agrarisch cultuurlandschap.

De locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 ligt binnen één van de buurtschappen. Dit buurtschap wordt gekenmerkt door een menging van functies. Binnen de buurtschap bevinden zich diverse agrarische bedrijven, maar ook behoorlijk wat burgerwoningen.



*Figuur 2.1.1: Buurtschap in het woonwerklandschap met aanduiding locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 (bron: ruimtelijkeplannen.nl)*



*Figuur 2.1.2: Zicht op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 vanaf Peelsehuis (bron: streetsmart.cyclomedia.com)*



De omgeving van de locatie was van oorsprong kleinschalig kampenlandschap met lintbebouwing. Door schaalvergroting en ruilverkaveling is er nog maar weinig van het historische kleinschalige karakter van de buurtschap over gebleven.



Figuur 2.1.3: Historische kaart rond 1900 met globale aanduiding locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 (bron: topotijdreis.nl).

Op het bedrijfsperceel zijn een bedrijfswoning, een werktuigenberging en drie varkensstallen aanwezig. De bedrijfswoning is gesitueerd aan Peelsehuis. De bedrijfsbebouwing ligt er volledig achter. De bedrijfsbebouwing heeft een totale oppervlakte van ca. 3.112,71 m<sup>2</sup>. Tussen de straat en de bedrijfsbebouwing bevindt zich een klein weilandje. Aan de voorzijde van het perceel zijn drie grote lindebomen aanwezig.



Figuur 2.1.4: Luchtfoto locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 (bron: streetsmart.cyclomedia.com)

## 2.2. Het initiatief

Het varkensbedrijf op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 wordt beëindigd. Alle agrarische bedrijfsbebouwing met bijbehorende verharding wordt gesaneerd.

De bestaande bedrijfswoning wordt gehandhaafd en wordt omgezet naar een burgerwoning. In ruil voor de sanering van het agrarisch bedrijf wordt een nieuwe woning op de locatie gerealiseerd. De nieuw te bouwen woning betreft een zogenaamde 'VBB-woning' (woning op grond van de beleidsvisie 'Vitaal Buitengebied Boekel'). In paragraaf 3.2 wordt nader op dit gemeentelijk beleid in gegaan. De nieuwe woning wordt gerealiseerd ten oosten van de huidige bedrijfswoning. De woning wordt iets verder naar achteren gesitueerd als de bestaande bedrijfswoning. Het wekje aan de voorzijde blijft gehandhaafd.

Het woonperceel van de bestaande woning (Peelsehuis 8) heeft een oppervlakte van 1.750 m<sup>2</sup>. Het woonperceel van de nieuwe woning, aan de oostzijde van de bestaande woning, heeft een oppervlakte van 3.000 m<sup>2</sup> (inclusief wekje voorzijde). Bij beide woningen is in het bestemmingsplan de mogelijkheid opgenomen om een kleine loods te bouwen (200 m<sup>2</sup>), waarin kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten kunnen worden uitgeoefend (milieucategorie 1 of 2). De kortste afstand van de voorgevel van de nieuwe woning tot de verkeersbestemming aan de voorzijde mag 17 meter bedragen. Hierdoor is sprake van een clustering van bebouwing, waardoor het karakter van het bebouwingslint in stand wordt gehouden en wordt versterkt. De situering van de woning is dan vergelijkbaar met de woning op nummer 11.

In onderstaande afbeelding is het inrichtingsvoorstel voor de locatie weergegeven. Het bijbehorende schetsontwerp met onderbouwing is opgenomen als bijlage 1 bij deze ruimtelijke onderbouwing.



*Figuur 2.2.1: Inrichtingsvoorstel locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 met in grijs de bestaande, te behouden bebouwing en in rood de nieuwe bebouwing (Bron: Verhoeven | De Ruijter)*

Met dit plan wordt het kleinschalige karakter op de locatie terug gebracht. De locatie wordt landschappelijk ingepast. In bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing is het beplantingsplan opgenomen. Het beplantingsplan voldoet aan de 20%-eis uit de 'Beleidsnotitie erfbeplanting', zie paragraaf 3.3.4.



De singel op de zuidoostelijke erfgrans en de lindes aan de voorzijde van het erf blijven in de nieuwe situatie behouden. De erfbeplanting bestaat dan grofweg uit 3 verschillende elementen; de heesterstrook / struweel (deels bestaand, deels nieuw), de hagen en de (solitaire) bomen binnen het struweel. De heesterstrook is bedoeld om het perceel in te passen en een duidelijk element in het landschap te vormen.

Aan de achterzijde van beide percelen wordt het struweel niet doorgetrokken om het uitzicht op het landschap vanaf de woningen te behouden. Hier komen enkele solitaire bomen. Ook in de heesterstrook komt een aantal grotere bomen. De hagen op de percelen hebben een afscheidende functie.



*Figuur 2.2.2: Beplantingselementen landschappelijke inpassing locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8*

Naast de beplanting op en rondom de woonkavels gaat het beplantingsplan tevens uit van behoud en versterking van een aantal solitaire bomen nabij de woonkavels. Het betreft 2 bomen ten noordwesten van de woonkavels en een rij met acht solitaire bomen ten oosten van de woonkavels.

## 2.3. Fysieke tegenprestatie

### 2.3.1. Benodigde tegenprestatie omzetten agrarische bedrijfswoning in burgerwoning

De bestaande bedrijfswoning (Peelsehuis 8) wordt omgezet naar burgerwoning. Voor deze bestemmingswinst is een fysieke tegenprestatie nodig. Conform artikel 1.1 van de beleidsregel 'Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit' geldt een basisinspanning van minimaal 250 m<sup>2</sup> voor sloop van bedrijfsgebouwen, voor de omzetting van de bedrijfswoning naar burgerwoning.

Het ontwerp gaat uit van een woonperceel van 1.750 m<sup>2</sup>. In de beleidsregel 'Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit' is geen maximale oppervlakte voor een woonperceel opgenomen. Een groter bouwperceel betekent immers niet per definitie een fysiek waarneembaar bouwperceel. De ruimtelijke impact wordt immers bepaald door de bouwmogelijkheden. Met name de inhoud van een woning en de mogelijkheden tot het bouwen van bijgebouwen hebben een ruimtelijke impact.

De toegestane maximale inhoud voor de bestaande woning blijft 750 m<sup>3</sup> conform de bestaande rechten (in het geldende bestemmingsplan is reeds een woninginhoud van 750 m<sup>3</sup> toegestaan).



De 'standaard' oppervlakte voor bijgebouwen voor een woonperceel in het buitengebied van Boekel is 100 m<sup>2</sup>. In de beleidsregel 'Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit' wordt geen uitspraak gedaan over bijgebouwen. Voorliggend plan biedt ruimere mogelijkheden voor bijgebouwen dan de 'standaard' maatvoering, namelijk een oppervlakte van 200 m<sup>2</sup>.

Er is dus een extra tegenprestatie benodigd voor 100 m<sup>2</sup> extra oppervlakte aan bijgebouwen. De gemeente heeft in haar beleid aangegeven dat de 'bestemmingswinst' per m<sup>2</sup> bijgebouwen bij de woning groter dan 100 m<sup>2</sup> € 140,- per m<sup>2</sup> bedraagt. De benodigde tegenprestatie is 20% van deze bestemmingswinst. In dit geval is dat dus  $100 \times € 140,- \times 20\% = € 2.800,-$

### 2.3.2. Benodigde tegenprestatie VBB-woning

Op basis van artikel 3.78 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant, lid 2 geldt dat nieuwvestiging van een woning of woningen in de zone 'Verstedelijking afweegbaar' gepaard moet gaan met een fysieke tegenprestatie die qua omvang gelijk is aan de tegenprestatie voor een ruimte-voor-ruimtekael (zie ook paragraaf 3.2.3). In de beleidsregel 'Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit' zijn uitgangspunten vastgesteld voor de beoordeling van de fysieke tegenprestatie voor het versterken van omgevingskwaliteit, zoals opgenomen in de IOV.

In dit geval betreft de ontwikkeling een vrijstaande woning. In artikel 2.1 van de beleidsregel is bepaald dat voor vrijstaande woningen voor de bijdrage in het versterken van de omgevingskwaliteiten een minimale inspanning ter hoogte van € 125.000,- per wooneenheid geldt. Deze inspanning is gebaseerd op een woning met een inhoud van 1.000 m<sup>3</sup>. Een inhoudsmaat van minimaal 1.000 m<sup>3</sup> sluit aan bij de gangbare inhoudsmaat van een ruimte-voor-ruimte titel en past in beginsel bij het type bebouwing dat in het landelijk gebied voorkomt.

Het ontwerp gaat uit van een woonperceel van 3.000 m<sup>2</sup>. Zoals in paragraaf 2.3.1 al is aangegeven is in de beleidsregel 'Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit' geen maximale oppervlakte voor een woonperceel opgenomen.

Voorliggend plan biedt ook voor de VBB-woning ruimere mogelijkheden voor bijgebouwen dan de 'standaard' maatvoering, namelijk een oppervlakte van 200 m<sup>2</sup>. De benodigde tegenprestatie bedraagt € 2.800,-, zie de motivatie in paragraaf 2.3.1.

### 2.3.3. Berekening tegenprestatie

Voor de ontwikkeling aan de Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 is dus een fysieke tegenprestatie nodig die bestaat uit enkele onderdelen:

1. tegenprestatie (basisinspanning) omzetten agrarische bedrijfswoning in burgerwoning;
2. tegenprestatie VBB-woning;
3. tegenprestatie extra mogelijkheden voor bijgebouwen bij zowel de VBB-woning als de burgerwoning (in totaal 200 m<sup>2</sup> extra oppervlakte aan bijgebouwen).

Ad 1:

De tegenprestatie (basisinspanning) voor het omzetten van de agrarische bedrijfswoning in een burgerwoning bestaat uit de sloop van 250 m<sup>2</sup> bedrijfsbebouwing, zie paragraaf 2.3.1.

Ad 2:

De tegenprestatie voor de VBB-woning bestaat een tegenprestatie ter hoogte van € 125.000,-, zie paragraaf 2.3.2.

Ad 3:

De tegenprestatie voor de extra mogelijkheden voor bijgebouwen (100 m<sup>2</sup> extra voor zowel de burgerwoning als de VBB-woning) bedraagt  $2 \times € 2.800,- = € 5.600,-$ .

In totaal is dus een tegenprestatie benodigd bestaande uit sloop van 250 m<sup>2</sup> bedrijfsbebouwing + een fysieke tegenprestatie ter waarde van € 130.600,-.

Door Berk & Kerkhof is een meetverslag van de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 opgesteld. Dit verslag is opgenomen als bijlage 3 bij deze ruimtelijke onderbouwing. In dit verslag zijn alle maten opgenomen van de bebouwing op de locatie, de vaste mestopslag en de erfverharding. Dit resulteert in de volgende oppervlaktes te saneren bebouwing en verharding:

- Oppervlakte te saneren stallen + loods: 3.112,71 m<sup>2</sup>.
- Oppervlakte te saneren vaste mestopslag: 87,04 m<sup>2</sup>.
- Oppervlakte te saneren erfverharding: 2.021,5 m<sup>2</sup>.

De sanering van deze bebouwing en verharding kan als volgt worden gewaardeerd, uitgaande van de normbedragen uit de beleidsregel 'Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit':

- 3.112,71 m<sup>2</sup> te saneren stallen + loods - 250 m<sup>2</sup> (tegenprestatie voor omzetting agrarische bedrijfswoning naar burgerwoning) = 2.862,71 m<sup>2</sup> à € 42,50 = € 121.665,18
- 87,04 m<sup>2</sup> te saneren mestopslag à € 8,50 = € 739,84
- 2.021,5 m<sup>2</sup> te saneren erfverharding à € 8,50 = € 17.182,75

Totaal: € 139.587,77

Uit deze berekening blijkt dat de te leveren fysieke tegenprestatie ruim voldoende is.

### 3. Beleid

#### 3.1. Nationaal beleid

##### 3.1.1. Nationale omgevingsvisie (NOVI)

In de opmaat naar de Omgevingswet, die per 1 januari 2022 in werking treedt, heeft de Rijksoverheid de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) opgesteld. Op 11 september 2020 is de NOVI vastgesteld op grond van de geldende regelgeving, aangezien de Omgevingswet nog niet in werking is getreden. De NOVI voldoet tevens aan de eisen die de Omgevingswet stelt aan een omgevingsvisie. Zodra de Omgevingswet in werking treedt, zal deze omgevingsvisie dan ook gelden als de Nationale Omgevingsvisie in de zin van deze wet.

De NOVI bevat de lange termijn visie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van Nederland.

Uit de Omgevingswet volgt dat al het strategische beleid uit de bestaande beleidsdocumenten én het nieuwe strategische beleid op het beleidsterrein van de fysieke leefomgeving worden opgenomen in de NOVI. Het gaat om het strategisch beleid, omdat de NOVI een visie is en de hoofdzaken bevat van het beleid voor de fysieke leefomgeving (artikel 3.2 Omgevingswet). De NOVI komt daarmee in de plaats van gebiedsdekkende structuurvisies, de relevante delen van de natuurvisie, verkeers- en vervoerplannen, strategische gedeelten van nationale en provinciale waterplannen en milieubeleidsplannen.

Het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4, 2001) en de Rijksnatuurvisie 2014 gaan op in en worden vervangen door de NOVI en het bijbehorende Nationaal Milieubeleidskader. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vervalt geheel, behalve paragraaf 4.9 Caribisch Nederland en Caribische Exclusieve Economische Zone. De NOVI geldt verder als wijziging van enkele onderdelen van het Nationaal Waterplan 2016-2021 (NWP) op grond van de Waterwet.

Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal; alle plannen moeten met oog voor natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt worden. Bij het maken van keuzes wordt gebruik gemaakt van drie afwegingsprincipes:

1. combinatie van functies gaat voor enkelvoudige functies;
2. kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal en;
3. afwentelen wordt voorkomen.

De belangrijkste keuzes in de NOVI zijn:

- Een klimaatbestendige inrichting van Nederland. Nederland wordt zo ingericht dat het land de klimaatveranderingen aankan. Daarvoor is nodig dat functies meer in evenwicht met natuurlijke systemen (bodem en water) worden ingepast.
- Verandering van de energievoorziening. Bij de inpassing van duurzame energie is er oog voor omgevingskwaliteit.
- Overgang naar een circulaire economie, waarbij we tegelijk goed kunnen blijven concurreren en een aantrekkelijk vestigingsklimaat bieden.
- Ontwikkeling van het Stedelijk Netwerk Nederland. Hiermee wordt gestuurd op een goed bereikbaar netwerk van steden.
- Bij elkaar plaatsen van zogenaamde logistieke functies (bijvoorbeeld distributiecentra, datacenters) om hiermee de openheid en de kwaliteit van het landschap te behouden.
- Toekomstbestendig maken van het landelijk gebied in goed evenwicht met de natuur en landschap.

Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda; hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan het NOVI. De agenda bevat een overzicht van instrumenten voor de verschillende beleidskeuzes. De NOVI wordt uitgewerkt in Algemene Rijksregels, bestuurlijke afspraken, beleidsprogramma's, inzet van financiële middelen en kennisontwikkeling. Er wordt straks gebiedsgericht gewerkt door middel van Omgevingsagenda's en NOVI-gebieden.



Het kabinet heeft een aantal voorlopige NOVI-gebieden aangewezen. Het Rijk is van plan om hier samen met de regio, met aandacht voor de brede ruimtelijk-fysieke opgaven:

- een extra impuls te geven aan grote transitie, passend bij NOVI-prioriteiten;
- extra steun te geven aan de aanpak van grote, integrale fysieke opgaven, die heel belangrijk zijn voor Nederland.

De locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 ligt niet in één van de aangewezen NOVI-gebieden. Het plan voor de herontwikkeling van de locatie is van een dermate geringe omvang dat er op nationale schaal geen belangen in het geding zijn.

### **3.1.2. Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)**

In het NOVI is een tabel opgenomen die weergeeft hoe de relatie is tussen de in de NOVI opgenomen nationale belangen, de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en de uitvoeringsregels in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) onder de Omgevingswet. De betreffende onderdelen en/of artikelen in het Barro, Bro en straks Bkl, blijven ook na inwerkingtreding van de NOVI gelden.

In het Barro zijn regels opgenomen ter bescherming van de nationale belangen. Deze regels moeten in acht worden genomen bij het opstellen van provinciale ruimtelijke verordeningen, bestemmingsplannen en ruimtelijke onderbouwingen.

De locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 ligt niet in één van de gebieden waar het Barro betrekking op heeft. Het Barro vormt dan ook geen belemmering voor de herontwikkeling.

### **3.1.3. Besluit ruimtelijke ordening: Ladder voor duurzame verstedelijking**

Op grond van artikel 3.1.6 lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dienen overheden nieuwe stedelijke ontwikkelingen te motiveren. Per 1 juli 2017 zijn de 3 treden van de Ladder losgelaten en geldt dat de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaande stedelijk gebied, een motivatie waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

De Ladder-onderbouwing is dus verplicht voor 'nieuwe stedelijke ontwikkelingen'. Onder een stedelijke ontwikkeling wordt in het Bro verstaan 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'. Deze laatste categorie is in de 'Handreiking Ladder voor duurzame verstedelijking' (ministerie van Infrastructuur en Milieu) nader gespecificeerd in accommodaties voor onderwijs, zorg, cultuur, bestuur en indoor sport en leisure. Uit jurisprudentie blijkt dat voor woningbouwlocaties vanaf twaalf woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die Ladderplichtig is. De herbestemming van de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 betreft dan ook geen stedelijke ontwikkeling. Een Ladder-onderbouwing is niet noodzakelijk.

## **3.2. Provinciaal beleid**

### **3.2.1. Omgevingsvisie Noord-Brabant**

Op 14 december 2018 is de Omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld. Binnen deze visie is een panorama/toekomstbeeld voor 2050 geschetst. Tegen die tijd is Brabant welvarend, verbonden en klimaatproof; een provincie waar het goed wonen, werken en recreëren is. Tevens wordt er in netwerken actief samengewerkt aan oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen. Om dit te bereiken ziet de provincie in hoofdzaak drie rollen voor zich weggelegd: richting geven, beweging stimuleren en ontwikkelingen mogelijk maken.

Daarnaast wordt de basisopgave 'werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit' onderstreept en zijn er vier hiermee onlosmakelijk verbonden hoofdopgaven benoemd: de Brabantse energietransitie, een klimaatproof Brabant, de slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. Voor de verschillende opgaves is uiteengezet hoe de provincie voornemens is dit te bereiken. Op deze manier wordt richting gecreëerd voor het provinciaal handelen.

De Omgevingsvisie bevat geen sectorale beleidsdoelen. De concrete doelen voor de diverse aspecten van fysieke leefomgeving staan nu nog in de bestaande plannen van de provincie. Op termijn worden deze conform de systematiek van de Omgevingswet ondergebracht in programma's. Daarnaast zal de provincie de benoemde waarden beschermen via een omgevingsverordening. Voor nu betekent dit dat de Structuurvisie ruimtelijke ordening en de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant nog altijd het geldend provinciaal kader vormen voor de ontwikkeling aan de Vosdeel 1b - Peelsehuis 8.

### 3.2.2. Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant

De Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant (SVRO) bevat de hoofdlijnen van het provinciale beleid tot 2025, met een doorkijk naar 2040. De structuurvisie is uitsluitend bindend voor de provincie zelf en beoogt met name richting te geven aan de provinciale vraagstukken met betrekking tot ruimtelijke ordening, waarover bestuurders een beslissing dienen te nemen. De doorvertaling in de (provinciale) verordeningen zorgt voor de doorwerking naar lagere overheden.

De SVRO gaat in op de ruimtelijke kwaliteiten van de provincie Noord-Brabant. De provincie kiest in haar ruimtelijk beleid voor een verdere ontwikkeling van gevarieerde en aantrekkelijke woon-, werk- en leefmilieus en voor een kennis innovatieve economie met als basis een klimaatbestendig en duurzaam Brabant. De ruimtelijke belangen en keuzes zijn in vier ruimtelijke structuren geordend: de groenblauwe structuur, het landelijk gebied, de stedelijke structuur en de infrastructuur.

De locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 en de directe omgeving is op de structurenkaart, behorende bij de SVRO, aangeduid als 'Gemengd landelijk gebied'. Het gemengd landelijk gebied bestaat uit gebieden waar een gemengde plattelandseconomie wordt nagestreefd en gebieden waar een in hoofdzaak agrarische economie wordt nagestreefd.

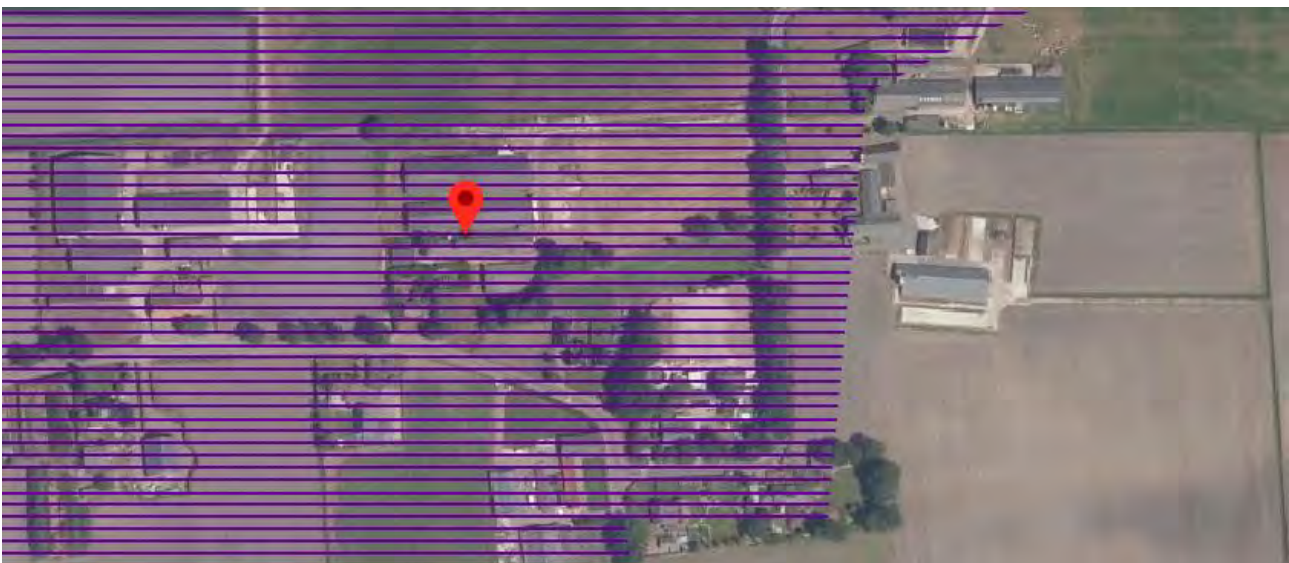
De mogelijkheden en regels voor de structuren uit de structuurvisie zijn nader uitgewerkt in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant.

### 3.2.3. Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (IOV)

In de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (IOV, geconsolideerde versie 5 april 2022) staan de regels die nodig zijn om het provinciale omgevingsbeleid juridisch te binden. De laatste wijziging van de IOV is op 15 april 2022 in werking getreden.

De regels in de IOV betreffen vigerend beleid en zijn dan ook als uitgangspunt gehanteerd voor deze ruimtelijke onderbouwing.

Zoals hiervoor reeds is aangegeven ligt de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 binnen 'Gemengd landelijk gebied'. Daarnaast is op de kaart 'Stedelijke ontwikkeling en erfgoed' de aanduiding 'Verstedelijking afweegbaar' opgenomen.



*Figuur 3.2.3.1: Kaart 'Stedelijke ontwikkeling en erfgoed' met aanduiding plangebied. De zone 'Verstedelijking afweegbaar' is paars gearceerd (bron: Interim omgevingsverordening Noord-Brabant).*

In de laatste wijziging van de IOV is de inhoud van artikel 3.78 aangepast. De nieuwe regeling biedt meer mogelijkheden voor ontwikkelingen in het landelijk gebied, zolang deze als doel hebben de omgevingskwaliteit te versterken. De fysieke tegenprestatie gaat daarbij altijd om feitelijk aanwezige elementen. Het is niet mogelijk om in het verleden gerealiseerde kwaliteitswinst in te brengen. Belangrijkste voorwaarde daarbij is dat een initiatief realisatie van de 'groene ontwikkeling' als doel heeft. De rode ontwikkeling staat ten dienste van dat groene doel en wordt daarvoor volledig ingezet. Daarom is opgenomen dat de rode ontwikkeling volledig tot doel heeft om de omgevingskwaliteit te versterken en daarvoor de middelen biedt.

Want 'groen' heeft een brede betekenis: het gaat om het versterken van omgevingskwaliteit. Dat impliceert ook dat de inzet (mede) is gericht op algemene belangen en niet alleen een individueel belang betreft. Het kan daarbij bijvoorbeeld gaan om de aanleg van natuur, sloop van leegstaande gebouwen, behoud en versterking van cultuurhistorische waarden of klimaatadaptieve maatregelen. Uiteraard rekening houdend met de specifieke kenmerken, waarden en functies in een gebied.

Op basis van lid 1 van artikel 3.78 van de IOV ('Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit') kan een bestemmingsplan voor een concreet initiatief nieuwvestiging mogelijk maken als:

- a. de ontwikkeling volledig tot doel heeft een versterking te geven van de omgevingskwaliteit en voor dat doel de middelen genereert;
- b. de realisering van de onder a bedoelde versterking van omgevingskwaliteit niet op een andere wijze is verzekerd;
- c. de ontwikkeling door meerwaardecreatie aanzienlijk bijdraagt aan algemene belangen, zoals sloop van overvloedige bebouwing, de aanleg van natuur en bos, de verbetering van het woon- en leefklimaat, het terugdringen van de emissie van milieuhinderlijke stoffen of het behoud van cultuurhistorische waarden;
- d. de ontwikkeling en de versterking van omgevingskwaliteit passen binnen de gewenste ontwikkelingsrichting van het gebied, bedoeld in artikel 3.77;
- e. is onderbouwd dat de activiteit volhoudbaar is naar de toekomst, bezien vanuit duurzaamheid en economisch oogpunt;
- f. de ontwikkeling past binnen de uitgangspunten, belangen en doelen die deze verordening beoogt te beschermen; en
- g. bij de uitwerking van het plan deskundigen worden betrokken op het gebied van omgevingskwaliteit, onder wie een deskundige die bij de provincie Noord-Brabant werkzaam is.

In lid 2 van artikel 3.78 is bepaald dat de bijdrage aan het versterken van de omgevingskwaliteit maatwerk betreft, waarbij in ieder geval een aantal aspecten in acht worden genomen en juridisch worden vastgelegd:

- a. als de activiteit de realisatie van een woning betreft:
  1. wordt de woning opgericht op een aanvaardbare locatie in Landelijk gebied;
  2. is de fysieke tegenprestatie, die is gericht op het versterken van omgevingskwaliteit, qua omvang gelijk aan de tegenprestatie van een ruimte-voor-ruimtekaai; en
  3. is in overleg met de Ontwikkelingsmaatschappij ruimte voor ruimte onderzocht of de ontwikkeling van een ruimte-voor-ruimtekaai tot de mogelijkheden behoort;
- b. als de ontwikkeling mede tot doel heeft een milieubelastende activiteit te saneren, moeten alle daarvoor aanwezige rechten en toestemmingen, waaronder de verleende vergunningen, zijn ingetrokken;

In lid 3 van artikel 3.78 is bepaald dat er sprake is van een aanvaardbare locatie voor de ontwikkeling van een woning als:

- a. de locatie in een bebouwingsconcentratie ligt;
- b. of de ontwikkeling een logische afronding geeft van Stedelijk gebied of een bebouwingsconcentratie.

Op 14 juni 2022 is de 'Beleidsregel maatwerk omgevingskwaliteit' door Gedeputeerde Staten vastgesteld. In deze beleidsregel zijn uitgangspunten vastgesteld voor de beoordeling van de fysieke tegenprestatie voor het versterken van omgevingskwaliteit, zoals opgenomen in de IOV. De beleidsregel heeft betrekking op de artikelen 3.69 en 3.78 van de IOV.

De Structuurvisie Boekel (zie paragraaf 3.3.1) bevat een ontwikkelingsvisie voor het gebied ten noorden van Boekel, bestaande uit een geheel van (cultuurhistorisch waardevolle) bebouwingslinten en buurtschappen met daartussen overwegend open ruimtes. Dit gebied is in de IOV aangeduid als 'Verstedelijking afweegbaar'. De locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 ligt binnen dit gebied.

De locatie en omliggende percelen zijn binnen de kwaliteitsgids Vitaal Buitengebied Boekel (VBB) aangeduid als 'Buurtschap Peelsehuis - Vosdeel' (zie paragraaf 3.3.2) en aldus als bebouwingsconcentratie. De ontwikkeling betreft de realisatie van één woning en de herbestemming van de bestaande bedrijfswoning.



Hiermee is geen sprake van een aanzet voor een stedelijke ontwikkeling. De nieuwvestiging draagt bij aan het behoud van de omgevingskwaliteit van de bebouwingsconcentratie en gaat gepaard met een fysieke tegenprestatie, vergelijkbaar met de regeling ruimte voor ruimte. In paragraaf 2.3.1 is hier nader op ingegaan, waarbij de uitgangspunten van de 'Beleidsregel maatwerk omgevingskwaliteit' zijn gehanteerd. Deelname aan de ruimte voor ruimte - regeling is in dit geval niet mogelijk, aangezien het bedrijf niet (meer) beschikt over de benodigde varkensrechten.

Artikel 3.5 van de IOV ziet toe op de 'zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit'. Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient invulling gegeven te worden aan een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving. Hierbij wordt rekening gehouden met zorgvuldig ruimtegebruik, de waarden in een gebied en meerwaardecreatie. Als bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing is een beplantingsplan opgenomen. In paragraaf 2.2 is de landschappelijke inpassing van de locatie beschreven. Conform artikel 3.9 van de IOV dient een ruimtelijke ontwikkeling gepaard te gaan met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving. De fysieke tegenprestatie van het plan is toegelicht in paragraaf 2.3.1 tot en met 2.3.3.

De ontwikkeling aan de Vosdeel 1b - Peelshuis 8 voldoet aan de regels uit de hiervoor genoemde artikelen 3.5, 3.9 en 3.78 van de IOV en daarmee aan het beleid uit de provinciale omgevingsverordening.

### **3.2.4. Omgevingsverordening Noord-Brabant**

De provincie Noord-Brabant is de afgelopen tijd bezig geweest met het opstellen van een nieuwe omgevingsverordening, om te voldoen aan de aankomende Omgevingswet. De Omgevingsverordening Noord-Brabant is op 11 maart 2022 vastgesteld, maar treedt pas op 1 januari 2023 (gelijktijdig met de Omgevingswet) in werking. Vooruitlopend daarop is op 15 april 2022 een wijziging van de Interim omgevingsverordening in werking getreden. Deze wijziging is opgenomen in de geconsolideerde versie van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant van 5 april 2022.

In de Omgevingsverordening Noord-Brabant zijn de huidige regels uit de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant gehanteerd als uitgangspunt. Daarnaast is een aantal wijzigingen doorgevoerd. Dit zijn enerzijds wijzigingen die nodig zijn vanwege de Omgevingswet en anderzijds wijzigingen door nieuwe inzichten.

Van belang voor herbestemmingen in het buitengebied, zoals op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8, is dat omgevingskwaliteit een centrale plek heeft gekregen bij de instructieregels voor het omgevingsplan aan gemeenten. Hierbij is een bouw-sloop regeling vormgegeven en is een ruime maatwerkregeling opgenomen ter versterking van omgevingskwaliteit.

De ontwikkeling aan de Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 gaat gepaard met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving (zie paragraaf 2.3.1 tot en met 2.3.3). Het plan voldoet dan ook aan het beleid uit de Omgevingsverordening Noord-Brabant.

## **3.3. Gemeentelijk beleid**

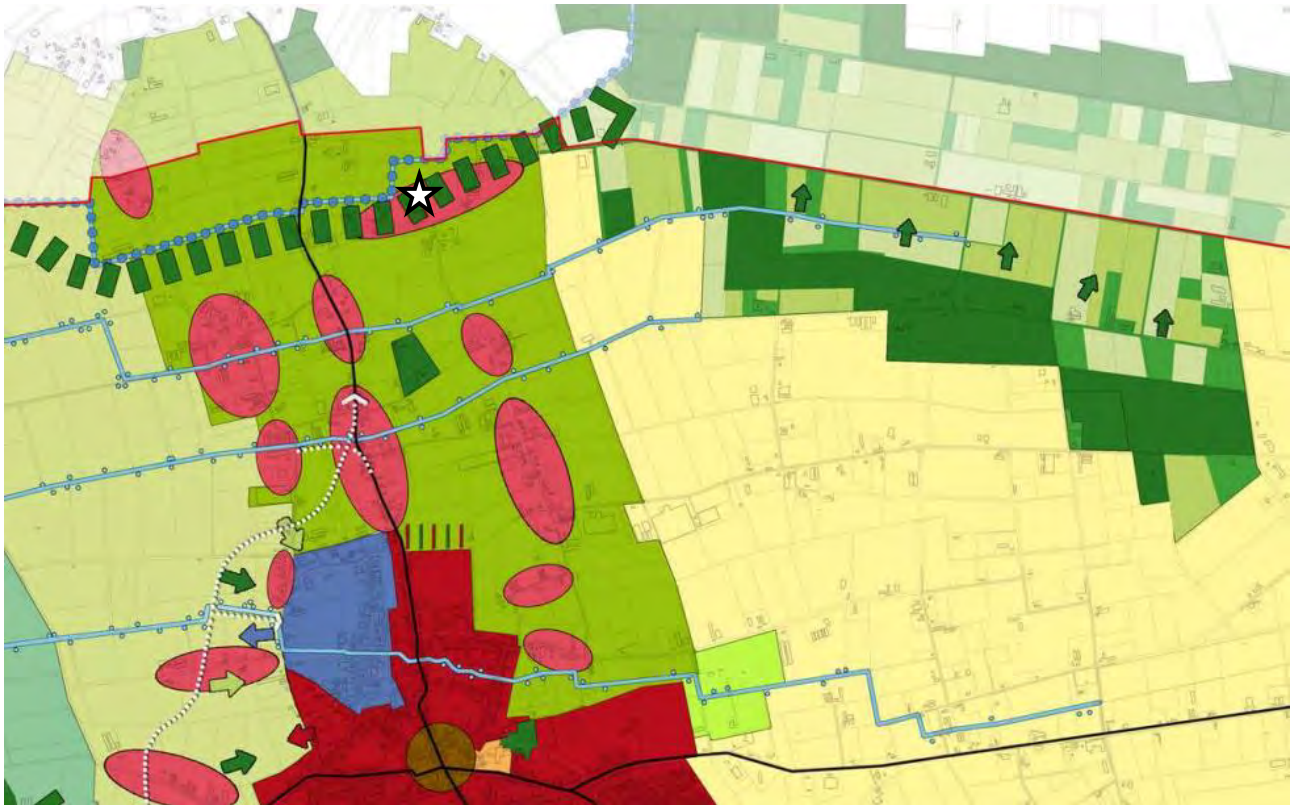
### **3.3.1. Structuurvisie Boekel**

De Structuurvisie Boekel, vastgesteld op 13 oktober 2011, is een document dat kaderstellend is voor de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Boekel. Het geeft aan wat mogelijk is qua ontwikkelingen in de gemeente en waar dit dan zou moeten of kunnen.

In de structuurvisie is een 'Ruimtelijk Casco' opgenomen. Het Ruimtelijk Casco geeft een beeld van de bestaande structuren in Boekel en koppelt hier strategieën aan. Het vormt daarmee een casco voor concrete projecten en plannen. De locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 ligt in het zogenaamde 'woonwerklandschap'. Dit gebied, ten noorden van Boekel, bestaat uit een geheel van (cultuurhistorisch waardevolle) bebouwingslinten en buurtschappen met daartussen overwegend open ruimtes. Gezamenlijk vormen zij een waardevol agrarisch cultuurlandschap. De afwisseling tussen de open, oude akkers en de geslotenheid van de linten en buurtschappen met hun karakteristieke bebouwing en beplanting, maken het gebied zeer aantrekkelijk om in te leven. De combinatie van wonen, werken en recreëren, de afwisseling en de schaal van de elementen wordt als zeer waardevol beschouwd. Deze waarden dienen gekoesterd en bij ontwikkeling gehandhaafd te worden, zonder dat de economische ontwikkeling hierbij vergeten wordt.

Binnen het woonwerklandschap zijn marginale ontwikkelingen mogelijk. Hierbij wordt gedacht aan het toevoegen van nieuwe woningen, eventueel in combinatie met kleinschalige bedrijvigheid. Ook ontwikkeling van kleinschalige recreatie en agrotourisme is mogelijk, in combinatie met verbetering van recreatieve routes.

De beëindiging van een veehouderij, waarbij de locatie omgezet wordt naar een woonbestemming en één extra woonlocatie mogelijk wordt gemaakt, op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 past binnen de strategie en visie voor het woonwerklandschap, zoals omschreven in de gemeentelijke structuurvisie.



*Figuur 3.3.1.1: Uitsnede Kaart Ruimtelijk Casco met aanduiding locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 (bron: Structuurvisie Boekel).*

### 3.3.2. Vitaal Buitengebied Boekel

Op 21 februari 2013 heeft de gemeenteraad van Boekel de beleidsvisie 'Vitaal Buitengebied Boekel' vastgesteld. De beleidsvisie gaat uit van ontwikkelingsruimte voor nieuwe en andere (niet per sé aan het buitengebied gebonden) functies in het buitengebied, mits deze functie tot een kwaliteitsverbetering van dat buitengebied leidt en een meerwaarde voor de omgeving oplevert. De visie biedt extra fysieke en functionele ontwikkelingsruimte in ruil voor een kwalitatieve tegenprestatie. Hierbij is ook geconcludeerd dat er een andere manier van denken en werken nodig is. Het gaat niet alleen om fysieke vormen van winst, maar ook meer maatschappelijke winst, zoals duurzaamheid, werkgelegenheid of milieukwaliteit. Daar waar voorheen ontwikkelingen in het buitengebied hoofdzakelijk werden bepaald door regels over aan het buitengebied gebonden functies, is in Boekel de noodzaak onderkend om ook ruimte te bieden voor andere functies: als je doelen wilt bereiken, moet je ruimere mogelijkheden bieden en uitgaan van het initiatief van de mensen. De veel ruimere 'ja, mits...' benadering staat hierbij centraal. De beleidsvisie bestaat uit 3 delen: strategie, kwaliteitsgids en waardering.

De strategie vormt een nadere uitwerking van de Structuurvisie Boekel. Voor het landelijk gebied is daarin aangegeven dat het gebruik meer divers zal worden en dat daarvoor ook de ruimte zal worden geboden. Benoemd is dat er nieuwe wegen bewandeld moeten worden met nadruk op de kwaliteit van het landelijk gebied en het beter in balans komen van people, planet, profit. Deze strategie geeft aan hoe dat verder vorm kan krijgen. In de strategie wordt ook nadrukkelijk de relatie gelegd met de zonering uit de structuurvisie. Feitelijk is er dus sprake van een wisselwerking tussen de strategie en de structuurvisie.

In de kwaliteitsgids zijn globale ontwerprichtlijnen opgenomen voor het landelijk gebied van de gemeente Boekel. Daarbij is in aansluiting met de structuurvisie onderscheid gemaakt in landschappelijke deelgebieden en buurtschappen. De zones beekdal, open agrarisch landschap, woonwerklandschap en agrarisch landschap uit de structuurvisie zijn vertaald naar landschappelijke deelgebieden. De kwaliteitsgids is daarbij bedoeld als leidraad en inspiratiebron en als beoordelingskader voor de gemeente. Bij de beoordeling van initiatieven zal gestreefd worden naar het ideaalbeeld dat in de visie wordt beschreven.



*Figuur 3.3.2.1: Visiekaart Buurtschap Peelsehuis - Vosdeel met aanduiding locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 (bron: Kwaliteitsgids VBB).*

In de kwaliteitsgids van Vitaal Buitengebied Boekel (VBB) is voor buurtschap Peelsehuis - Vosdeel een aantal doelstellingen geformuleerd:

- Inzetten op het vervangen van schaal overstijgende bebouwing met functies die beter aansluiten op het kleinschalige karakter van de buurtschap.
- De herkenbaarheid van de oorspronkelijk gescheiden buurtschappen versterken door de ruimte tussen Peelsehuis en Vosdeel open te laten.
- Gewenste 'zachte' overgang van de buurtschap richting het landschap realiseren door middel van een goede landschappelijk afronding.
- Inzetten op een goede balans tussen rood (de bebouwing) en groen (de landschapselementen).
- Openheid rondom de waterlopen door ruimte tussen de erven (bebouwing) en de waterlopen.

Het laatste deel 'waardering' gaat in op de tegenprestatie die moet worden geleverd. Hierbij wordt ruimte geboden voor ontwikkelingen, al dan niet in bepaalde gebieden, waarbij de kwaliteitsverbetering wordt gekoppeld aan de bestemmingswinst die voortvloeit uit de ontwikkeling. Er moet altijd een minimale kwaliteitsverbetering met het plan worden gerealiseerd door het initiatief. Als alternatief heeft de gemeente een fonds Vitaal Buitengebied Boekel ingesteld, waarmee de gemeente zelf de gewenste kwaliteitsverbetering in het buitengebied kan uitvoeren als het plan daar onvoldoende ruimte voor biedt.

Zoals te lezen is in het schetsontwerp voor de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8, zie bijlage 1 bij deze ruimtelijke onderbouwing, zijn zowel het bouwen aan het historisch kleinschalig karakter als de bovenstaande doelstellingen van het VBB, uitgangspunten voor het saneren van de bedrijfsgebouwen, de locatie van de nieuwe woning en de landschappelijke inpassing van de woonerven. In bijlage 2 is de landschappelijke inpassing nader uitgewerkt in een beplantingsplan.



In paragraaf 2.3 van deze ruimtelijke onderbouwing is ingegaan op de fysieke tegenprestatie die wordt geleverd voor de ontwikkeling van de locatie. Uit de bijbehorende onderbouwing in paragraaf 2.3.1 tot en met 2.3.3 blijkt dat de vereiste tegenprestatie ruim voldoende is. Geconcludeerd kan dan ook worden dat het plan voldoet aan het VBB-beleid.

### 3.3.3. Beleidsregel Ruimte voor Ruimte woningen

De gemeente Boekel heeft haar beleid met betrekking tot het vestigen van nieuwe woningen in het buitengebied vastgelegd in de 'Beleidsregel Ruimte voor Ruimte woningen, Herschreven versie behorende bij het Omgevingsplan Buitengebied Boekel 2016'. Deze beleidsregel heeft betrekking op woningen die voortkomen uit de provinciale beleidsregel 'Ruimte voor Ruimte', of een andere 'rood-voor-rood' of 'rood-voor-groen' regeling die te vergelijken is met de vroegere 'BiO (Buitengebied in Ontwikkeling)-woning'. Hoewel de oorspronkelijke BiO-regeling niet meer geldt op grond van het provinciaal beleid, voorziet de provinciale verordening én de beleidsvisie Vitaal Buitengebied Boekel momenteel nog wel in een soortgelijke optie: de zogenaamde VBB-woning. In de beleidsregel is aangegeven dat in Boekel alleen medewerking wordt verleend aan nieuwe bouwtitels voor in het buitengebied als deze bouwtitel verworven wordt via:

1. De beleidsvisie Vitaal Buitengebied Boekel (VBB): een VBB-titel moet per definitie een ruimtelijke en landschappelijke kwaliteitsverbetering in Boekel realiseren.
2. Ruimte voor Ruimte: sanering van het eigen bedrijf in Boekel.
3. Ruimte voor Ruimte: verwerven van Boekelse rechten op de markt.
4. Ruimte voor Ruimte: bouwtitel aankopen bij de gemeente Boekel.
5. Ruimte voor Ruimte: bouwtitel aankopen bij de provinciale ontwikkelingsmaatschappij, tot maximaal 10 titels in de gemeente Boekel.

Het initiatief voor de VBB-woning op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 past binnen het gemeentelijk beleid, zoals vastgelegd in bovengenoemde beleidsregel. Er is immers sprake van een VBB-titel, waarmee een ruimtelijke en landschappelijke kwaliteitsverbetering wordt gerealiseerd. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat in dit beleid voor een VBB-titel de volgende 'standaard' maatvoering is opgenomen: een woonperceel van 1.000 m<sup>2</sup>, een woninginhoud van 600 m<sup>3</sup> en 100 m<sup>2</sup> aan bijgebouwen.

Voorliggend plan biedt echter ruimere mogelijkheden voor de VBB-woning:

- oppervlakte woonperceel: 3.000 m<sup>2</sup>;
- inhoud woning: maximaal 1.000 m<sup>3</sup>;
- oppervlakte bijgebouwen: 200 m<sup>2</sup>.

In de beleidsregel 'Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit' is geen maximale oppervlakte voor een woonperceel opgenomen. Een groter bouwperceel betekent immers niet per definitie een fysiek waarneembaar bouwperceel. De ruimtelijke impact wordt immers bepaald door de bouw mogelijkheden. Met name de inhoud van een woning en de mogelijkheden tot het bouwen van bijgebouwen hebben een ruimtelijke impact.

In paragraaf 2.3.2 is gemotiveerd dat in de beleidsregel 'Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit' uit wordt gegaan van een woning met een inhoud van 1.000 m<sup>3</sup>. Een inhoudsmaat van minimaal 1.000 m<sup>3</sup> sluit aan bij de gangbare inhoudsmaat van een ruimte-voor-ruimte titel en past in beginsel bij het type bebouwing dat in het landelijk gebied voorkomt.

In de beleidsregel 'Maatwerk met als doel omgevingskwaliteit' wordt geen uitspraak gedaan over bijgebouwen. Voorliggend plan biedt ruimere mogelijkheden voor bijgebouwen dan de 'standaard' maatvoering, namelijk een oppervlakte van 200 m<sup>2</sup>.

Er is dus een extra tegenprestatie benodigd voor 100 m<sup>2</sup> extra oppervlakte aan bijgebouwen. In paragraaf 2.3.1 wordt dit nader toegelicht.

### 3.3.4. Beleidsnotitie erfbeplanting

De gemeente Boekel heeft een 'Beleidsnotitie erfbeplanting' opgesteld als aanvulling op het 'Omgevingsplan Buitengebied Boekel 2016'. In deze beleidsnotitie zijn minimale kwaliteitseisen voor de erfbeplanting voor alle ontwikkelingen in het buitengebied opgenomen. Eén van de diverse inhoudelijke kwaliteitseisen is dat de erfbeplanting een omvang van tenminste 20% van de totale oppervlakte van het bouwvlak, danwel functievak omvat, indien het ruimtebeslag van de activiteit minder dan 10.000 m<sup>2</sup> betreft.

Reeds gerealiseerde erfbeplanting en landschappelijke inrichting, welke van voldoende kwaliteit is, tellen mee voor deze 20%-norm, mits in eigendom van de initiatiefnemer. Erfbeplanting mag binnen én buiten het bouw- en/of functieveld worden gerealiseerd, mits aan enkele voorwaarden wordt voldaan.

De totale oppervlakte van beide woonkavels in het plan voor de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 bedraagt 4.750 m<sup>2</sup>. Dit houdt in dat de oppervlakte van bestaande en nieuw te realiseren beplanting minimaal 950 m<sup>2</sup> moet zijn. In hoofdstuk 5 van het beplantingsplan, zie bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing, is de oppervlakte van de beplanting weergegeven. De oppervlakte van de erfbeplanting in de nieuwe situatie bedraagt circa 1.150 m<sup>2</sup>. Hiermee wordt ruim voldaan aan de minimale eis van 950 m<sup>2</sup>.

### 3.3.5. Delegatiebesluit gemeente Boekel

Op 28 maart 2018 heeft de gemeenteraad van Boekel besloten om de bevoegdheid tot het vaststellen van een herziening van het bestemmingsplan 'Omgevingsplan Buitengebied Boekel, 2016' te delegeren aan het college van burgemeester en wethouders, voor zover het een herziening betreft voor een aantal onderwerpen. Hierna worden de artikelen uit het raadsbesluit benoemd die relevant zijn voor het initiatief. Per artikel wordt gemotiveerd dat aan de voorwaarden wordt voldaan.

#### **Artikel 1. De bescherming van nieuwe Groenelementen**

##### **1.1 Het beschermen van nieuw aangelegde (afschermende) groenelementen door middel van het toekennen van de functie 'Groen'.**

In de regels van de partiële herziening van het 'omgevingsplan' wordt een voorwaardelijke verplichting opgenomen voor de uitvoering en instandhouding van het beplantingsplan. Verder wordt een anterieure overeenkomst gesloten tussen de initiatiefnemer en de gemeente Boekel, waarin onder andere afspraken over de landschappelijke inpassing zijn opgenomen.

##### **1.2 Hierbij gelden de volgende beleidsregel(s):**

- a. *De aanwezige of aan te leggen (afschermende) groenelementen zijn van een voldoende kwaliteit en/of noodzakelijk voor de aanvaardbaarheid van een ontwikkeling om een beschermingsregime te rechtvaardigen. De toe te passen functie na herziening van het Omgevingsplan is 'Groen'.*

In paragraaf 3.3.4 van deze ruimtelijke onderbouwing en in bijlage 2 (beplantingsplan) is gemotiveerd dat de ontwikkeling past binnen de Beleidsnotitie erfbeplanting. Zie verder de toelichting hiervoor onder 1.1.

#### **Artikel 3. Het veranderen van functies in het woonwerklandschap met buurtschappen**

##### **3.1 Ten behoeve van de navolgende functieveranderingen:**

- a. *de omschakeling naar functies met een meer stedelijk karakter - waaronder ook wonen - en het daarbij behorende intensiever gebruik en activiteitenpatroon waardoor een bijdrage wordt geleverd aan de variatie in wonen, werken en recreëren;*
  - 1) *behoudens voor de omschakeling naar 'Agrarisch bedrijf - veehouderij' of 'Agrarisch bedrijf - glastuinbouwbedrijf'.*

##### **3.2 Hierbij gelden de volgende beleidsregel(s):**

- a. *de ontwikkeling is toegestaan mits sprake is van een versterking van de in de gebiedsbeschrijving van het woonwerklandschap met buurtschappen beschreven ruimtelijke kwaliteiten en de beschrijving van buurtschappen zoals opgenomen in de beleidsvisie Vitaal Buitengebied Boekel, kwaliteitsgids;*  
In paragraaf 3.3.2 van deze ruimtelijke onderbouwing is onderbouwd dat de ontwikkeling past binnen de beleidsvisie Vitaal Buitengebied Boekel.
- b. *de voorgenomen functies mogen niet ten koste gaan van de leefbaarheid en het benodigde voorzieningen niveau van de dorpen;*  
De ontwikkeling betreft een kleinschalig initiatief, waarbij één nieuwe woning wordt gerealiseerd. Dit heeft geen negatieve invloed op de leefbaarheid en het voorzieningen niveau van de dorpen.
- c. *er kan geen nieuwvestiging van of omschakeling naar bedrijven plaatsvinden die, gelet op de milieubelasting, verkeer aantrekkende werking en/of ruimtelijke uitstraling, op het bedrijventerrein in het komgebied thuis horen;*  
Bij zowel de bestaande als de nieuwe bedrijfswoning is de mogelijkheid opgenomen om een kleine loods te bouwen (200 m<sup>2</sup>), waarin kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten kunnen worden uitgeoefend (milieucategorie 1 of 2).

Dit is een milieucategorie met een geringe milieubelasting en een geringe verkeersaantrekkende werking. Ook heeft deze kleinschalige bedrijvigheid geen negatieve invloed op de ruimtelijke uitstraling van de locatie.

- d. *voor zover sprake is van een functie waarbij doorgaans meerdere (kwetsbare) personen gedurende de gehele dag aanwezig zijn wordt gemotiveerd:*
- 1) *dat het initiatief niet leidt tot onaanvaardbare negatieve gezondheidseffecten, en;*
  - 2) *welke maatregelen redelijkerwijs kunnen worden gevraagd en worden genomen om negatieve gezondheidseffecten te beperken of te voorkomen;*
  - 3) *en zal een objectieve onafhankelijke deskundige partij advies worden gevraagd ter beoordeling van de onder punt 1 en 2 genoemde motivering dat het initiatief niet leidt tot onaanvaardbare negatieve gezondheidseffecten en ter beoordeling van de motivering aangaande de maatregelen om negatieve gezondheidseffecten te beperken of te voorkomen.*
- Er is geen sprake van een functie waarbij doorgaans meerdere (kwetsbare) personen gedurende de gehele dag aanwezig zijn. Zie ook paragraaf 4.7 van deze ruimtelijke onderbouwing.
- e. *de waardevolle open ruimtes tussen de (cultuurhistorische waardevolle) linten en aangeduide buurtschappen ('open kamers') blijven gehandhaafd en worden waar mogelijk versterkt; linten en buurtschappen blijven als losse elementen herkenbaar;*
- In de kwaliteitsgids van Vitaal Buitengebied Boekel is voor buurtschap Peelsehuis - Vosdeel een aantal doelstellingen geformuleerd, waaronder handhaving en waar mogelijk versterking van de waardevolle open ruimtes. In paragraaf 3.3.2 van deze ruimtelijke onderbouwing is onderbouwd dat de ontwikkeling past binnen de beleidsvisie Vitaal Buitengebied Boekel.
- f. *de doorzichten vanuit de omliggende structuren op de open ruimtes blijven gehandhaafd; indien mogelijk kunnen nieuwe doorzichten worden gerealiseerd;*
- Zie de toelichting onder e.
- g. *de capaciteit van de omliggende wegen is voldoende voor een veilige afwikkeling van de verkeerstoename en de regels in het Omgevingsplan ten aanzien van 'Voldoende parkeergelegenheid' zijn van toepassing;*
- De ontwikkeling leidt niet tot een toename van het aantal verkeersbewegingen. Parkeren vindt plaats op eigen terrein. Zie ook paragraaf 4.12 van deze ruimtelijke onderbouwing.
- h. *de kwaliteit van het landschap zoals beschreven in de beleidsvisie Vitaal Buitengebied Boekel, kwaliteitsgids wordt niet aangetast;*
- In paragraaf 3.3.2 van deze ruimtelijke onderbouwing is onderbouwd dat de ontwikkeling past binnen de beleidsvisie Vitaal Buitengebied Boekel.
- i. *er vindt geen onevenredige aantasting plaats van natuurwaarden;*
- In paragraaf 4.11 van deze ruimtelijke onderbouwing is omschreven dat het aspect 'natuur' geen belemmering vormt voor de bestemmingswijziging op de locatie.
- j. *er is sprake van een goede landschappelijke erfinrichting van het perceel, zoals bedoeld in de Beleidsnotitie erfbeplanting welke onderdeel is van het Omgevingsplan 2016;*
- 1) *en voor zover de locatie is gelegen in 'Kampenlandschap met enken', voldoet aan de betreffende onderdelen van de beleidsregel(s) voor landschappelijke inpassing zoals opgenomen in de beleidsvisie Vitaal Buitengebied Boekel, kwaliteitsgids;*
  - 2) *en voor zover de locatie is gelegen in de 'Overgang Beekdal- en broekontginningenlandschap naar Kampenlandschap met enken' of de 'Overgang Kampenlandschap met enken naar Peelontginningenlandschap' voldoet aan de betreffende onderdelen van de beleidsregel(s) voor landschappelijke inpassing zoals opgenomen in de beleidsvisie Vitaal Buitengebied Boekel, kwaliteitsgids;*
  - 3) *met dien verstande dat landschappelijke inpassing zoals bedoeld in de aanhef niet noodzakelijk is bij aanpassingen van de hoofdstructuur van waterlopen;*
- In paragraaf 3.3.4 van deze ruimtelijke onderbouwing en in bijlage 2 (beplantingsplan) is gemotiveerd dat de ontwikkeling past binnen de Beleidsnotitie erfbeplanting.
- k. *er is sprake van een kwaliteitsverbetering van het landschap in brede zin, zoals opgenomen in de beleidsvisie Vitaal Buitengebied Boekel, waardering:*
- 1) *door feitelijke uitvoering van bijvoorbeeld de sloop van overtollige bebouwing, het herstel en opwaardering van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing en/of structuren, de beëindiging van functies die de kwaliteit van het landschap aantasten, landschappelijke versterking rond agrarische percelen, de aanleg van recreatieve paden, de aanleg van nieuwe landschappelijke elementen en/of nieuwe natuur;*



- 2) en - indien de landschappelijke kwaliteitsverbetering in onvoldoende mate bereikt kan worden met het bepaalde onder j) en onder sub 1) en zoals aangegeven in de beleidsvisie Vitaal Buitengebied Boekel, waardering - door de kwaliteitsverbetering van het landschap elders (te laten) uitvoeren, al dan niet via het overdragen van de uitvoeringsverplichting aan de gemeente;
- 3) met dien verstande dat ruimtelijke kwaliteitswinst zoals bedoeld in de aanhef niet noodzakelijk is bij aanpassingen van de hoofdstructuur van waterlopen;
- 4) en - voor zover de locatie is gelegen in de Groenblauwe mantel - het bepaalde onder sub 1) en 2) beoogt dat er een positieve bijdrage wordt geleverd aan de bescherming en ontwikkeling van de ecologische en landschappelijke kwaliteiten van de groenblauwe mantel;

In paragraaf 2.3 van deze ruimtelijke onderbouwing is ingegaan op de fysieke tegenprestatie die wordt geleverd voor de ontwikkeling van de locatie. Uit de bijbehorende onderbouwing in paragraaf 2.3.1 tot en met 2.3.3 blijkt dat de vereiste tegenprestatie ruim voldoende is.

- l. *de goede landschappelijke inpassing, zoals bedoeld onder j), en de kwaliteitsverbetering van het landschap, zoals bedoeld onder k), worden gerealiseerd in combinatie met de effectuering van het beoogde gebruik; dit wordt als voorwaardelijke gebruiksbepaling aan de omgevingsvergunning gekoppeld;*  
In de regels van de partiële herziening van het 'omgevingsplan' wordt een voorwaardelijke verplichting opgenomen voor de uitvoering en instandhouding van het beplantingsplan. Verder wordt een anterieure overeenkomst gesloten tussen de initiatiefnemer en de gemeente Boekel, waarin onder andere afspraken over sloop en landschappelijke inpassing zijn opgenomen.
- m. *er worden geen nieuwe kwetsbare objecten of nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen 10<sup>-6</sup> contouren van inrichtingen gerealiseerd;*  
De locatie ligt niet binnen 10<sup>-6</sup> contouren van inrichtingen. Zie ook paragraaf 4.7 van deze ruimtelijke onderbouwing.
- n. *Er worden geen nieuwe kwetsbare objecten of nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen de functievlakken 'Leiding - Gas', 'Leiding - Hoogspanningsverbinding' of binnen 10<sup>-6</sup>-contouren van deze leidingen gerealiseerd.*  
Dit is niet aan de orde. Zie ook paragraaf 4.7 van deze ruimtelijke onderbouwing.
- o. *Voor ontwikkelingen binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico vindt een verantwoording van het groepsrisico plaats;*  
Dit is niet aan de orde. Zie ook paragraaf 4.7 van deze ruimtelijke onderbouwing.

3.5 *Hierbij gelden tevens de volgende beleidsregels(s) bij woonfuncties:*

- c. *omliggende bedrijven worden niet onevenredig in hun activiteiten en/of ontwikkelingsmogelijkheden aangetast;*  
In paragraaf 4.2 van deze ruimtelijke onderbouwing is gemotiveerd dat de ontwikkeling op de locatie niet zorgt voor een belemmering van bedrijfsactiviteiten in de omgeving.
- d. *voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarden of een vast te stellen hogere grenswaarde voor geluid van wegverkeer;*  
Uit paragraaf 4.3 van deze ruimtelijke onderbouwing blijkt dat het aspect 'geluid' geen belemmering vormt voor de bestemmingswijziging op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 indien voor de zone tussen 10 en 23 meter vanaf de verkeersbestemming een hogere grenswaarde wordt vastgesteld.
- e. *er worden geen nieuwe geluidgevoelige objecten toegestaan binnen de 35 Ke contour van vliegveld Volkel;*  
De locatie ligt niet binnen de 35 Ke contour van vliegveld Volkel.
- f. *er is sprake van hydrologisch neutraal ontwikkelen;*  
Uit paragraaf 4.9 van deze ruimtelijke onderbouwing blijkt dat er sprake is van een hydrologisch neutrale ontwikkeling.
- g. *de bodemkwaliteit is geschikt voor de beoogde functie;*  
Uit paragraaf 4.5 van deze ruimtelijke onderbouwing blijkt dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde functie.
- h. *bij omschakeling naar Wonen op een locatie waar nog geen (bedrijfs)woning toelaatbaar was, is de beleidsregel Ruimte voor Ruimte, zoals opgenomen in de regels van het Omgevingsplan 2016 van toepassing;*  
In paragraaf 3.3.3 van deze ruimtelijke onderbouwing is gemotiveerd dat het initiatief past binnen de 'Beleidsregel Ruimte voor Ruimte woningen, Herschreven versie behorende bij het Omgevingsplan Buitengebied Boekel 2016'.

3.8 *Hierbij gelden tevens de volgende beleidsregel(s) bij nieuwvestiging van woningen:*

- a. *voor de toelaatbaarheid van nieuwe woningen is de beleidsregel Ruimte voor Ruimte, zoals opgenomen in de regels van het Omgevingsplan 2016 van toepassing en - in afwijking van het bepaalde onder 3.2.k. - uitsluitend landschappelijke inpassing noodzakelijk*  
In paragraaf 3.3.3. van deze ruimtelijke onderbouwing is gemotiveerd dat het initiatief past binnen de 'Beleidsregel Ruimte voor Ruimte woningen, Herschreven versie behorende bij het Omgevingsplan Buitengebied Boekel 2016'.

De conclusie is dat wordt voldaan aan de voorwaarden uit het delegatiebesluit van de gemeente Boekel.

## 4. Randvoorwaarden

### 4.1. Inleiding

Bij de toekenning van een nieuwe functie aan een bepaald gebied dient rekening gehouden te worden met mogelijke (milieu-)effecten op de omgeving en vanuit de omgeving. Het onderzoek naar de milieuaspecten zoals bedrijven en milieuzonering, geluid, luchtkwaliteit, bodem, geur, ammoniak en externe veiligheid wordt in de volgende paragrafen beschreven. Ook is een paragraaf 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' opgenomen. Eveneens is gekeken naar planologische aspecten, zoals kabels en leidingen, water, archeologie en cultuurhistorie, natuur, verkeer en parkeren. Ook de hieruit voortkomende bevindingen worden in dit hoofdstuk toegelicht.

### 4.2. Bedrijven en milieuzonering

Op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 is sprake van het toekennen van een woonfunctie. Dit betreft een milieugevoelige functie. Het is dan ook van belang om te toetsen of er functies in de omgeving zijn, die beperkt worden door de ontwikkeling of die de ontwikkeling belemmeren.

De nieuwe woning met bijbehorende bijgebouwen is geen functie, die een negatieve milieu-invloed heeft op gevoelige functies, zoals burgerwoningen, in de directe omgeving.

In de omgeving van de locatie kunnen bedrijven liggen die (negatieve) gevolgen voor het plan kunnen hebben. Denk hierbij aan agrarische bedrijven met een geurcontour, maar ook andere typen bedrijven die milieuhinder veroorzaken kunnen een rol spelen. De exploitatie van deze bedrijven kan een negatieve invloed hebben op het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woning.

Een eerste toets heeft plaatsgevonden aan de voorgeschreven afstanden, zoals deze zijn voorgeschreven volgens de (indicatieve) lijst 'Bedrijven en Milieuzonering', uitgegeven door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) in 2009.

Eén van de belangrijkste bouwstenen bij milieuzonering is de richtafstandenlijst. Deze lijst biedt voor een scala aan typen bedrijvigheid de richtafstanden tot gevoelige bestemmingen vanwege geur, stof, geluid en gevaar. Daarnaast zijn indices voor verkeersaantrekkende werking, bodem, lucht en visueel opgenomen in de lijst. De opgenomen richtafstanden betreffen indicatief de aan te houden afstand tussen hinder veroorzakende en milieugevoelige functies. Indien dit voldoende gemotiveerd wordt kan hiervan afgeweken worden. De afstand dient te worden gemeten vanaf de bestemmings-/bouwgrens van de inrichting tot de milieugevoelige functie.

Bij het bepalen van de richtafstanden zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het betreft 'gemiddeld' moderne bedrijfsactiviteiten met gebruikelijke productieprocessen en voorzieningen.
- De richtafstanden hebben betrekking op de omgevingstypen 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied'.
- De richtafstanden bieden in beginsel ruimte voor normale groei van de bedrijfsactiviteiten.
- Bij activiteiten met ruimtelijk duidelijk te onderscheiden deelactiviteiten (zoals productie, opslag, kantoren, parkeerterreinen) kunnen deze deelactiviteiten desgewenst als afzonderlijk te zonerende activiteiten worden beschouwd, bijvoorbeeld bij ligging van de activiteit binnen zones met een verschillende milieucategorie.
- De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is. De gegeven afstanden zijn in het algemeen richtafstanden en geen harde afstandseisen. Dit betekent dat geringe afwijkingen in de lokale situatie mogelijk zijn.



- De richtafstanden zijn weergegeven in afstandsklassen. De richtafstanden voor de te onderscheiden bedrijfstypen zijn afgeleid van:
  - in Nederland aanvaarde normen voor de emissies door milieubelastende activiteiten;
  - in Nederland voorgeschreven of aanvaarde grens- en richtwaarden voor de immissies bij woningen en andere milieugevoelige bestemmingen;
  - ervaringen en waarnemingen met betrekking tot de omvang en schadelijkheid van emissies door activiteiten.

In de kolom 'gevaar' is een richtafstand aangegeven, die bij een gemiddelde activiteit van dat type aangehouden kan worden. Het betreft alle gevaarsaspecten, inclusief brandgevaar en stofexplosies.

De grootste afstand voor geur, stof, geluid en gevaar is bepalend voor de indeling in de milieucategorie. De volgende tabel geeft inzicht in het verband tussen de afstand en de milieucategorie.

Tabel 4.2.1: Milieucategorieën met bijbehorende richtafstanden

| Milieucategorie | Richtafstand |
|-----------------|--------------|
| 1               | 10 m         |
| 2               | 30 m         |
| 3.1             | 50 m         |
| 3.2             | 100 m        |
| 4.1             | 200 m        |
| 4.2             | 300 m        |
| 5.1             | 500 m        |
| 5.2             | 700 m        |
| 5.3             | 1.000 m      |
| 6               | 1.500 m      |

De richtafstanden van de VNG-publicatie gelden tot het gebiedstype 'rustige woonwijk'. In bepaalde gevallen kan gemotiveerd worden dat er geen sprake is van een 'rustige woonwijk' / 'rustig buitengebied' maar een 'gemengd gebied'. Een 'gemengd gebied' is bijvoorbeeld een bebouwingslint waar meerdere functies naast elkaar zitten en er dus sprake is van functiemenging. De richtafstanden van de omgevingstypen rustige woonwijk/rustig buitengebied gaan uit van het principe van functiescheiding. Als gevolg van dit onderscheid kunnen de richtafstanden bij een 'gemengd gebied' met één afstandsstap verkleind worden. Uitzondering hierop is de richtafstand voor externe veiligheid; deze wordt niet verkleind.

De locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 bevindt zich in een bebouwingslint met een variatie aan functies. Er kan dus uitgegaan worden van het gebiedstype 'gemengd gebied'.

De afstand van de nieuwe woonbestemming op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 tot het bestemmingsvlak van het dichtstbijzijnde agrarische bedrijf in de omgeving bedraagt circa 75 meter. Dit betreft een gemengd bedrijf aan de Peelsehuis 5. Het bedrijf beschikt over een vergunning voor 72 melkkoeien, 87 stuks jongvee, 1.776 vleesvarkens en een paard.

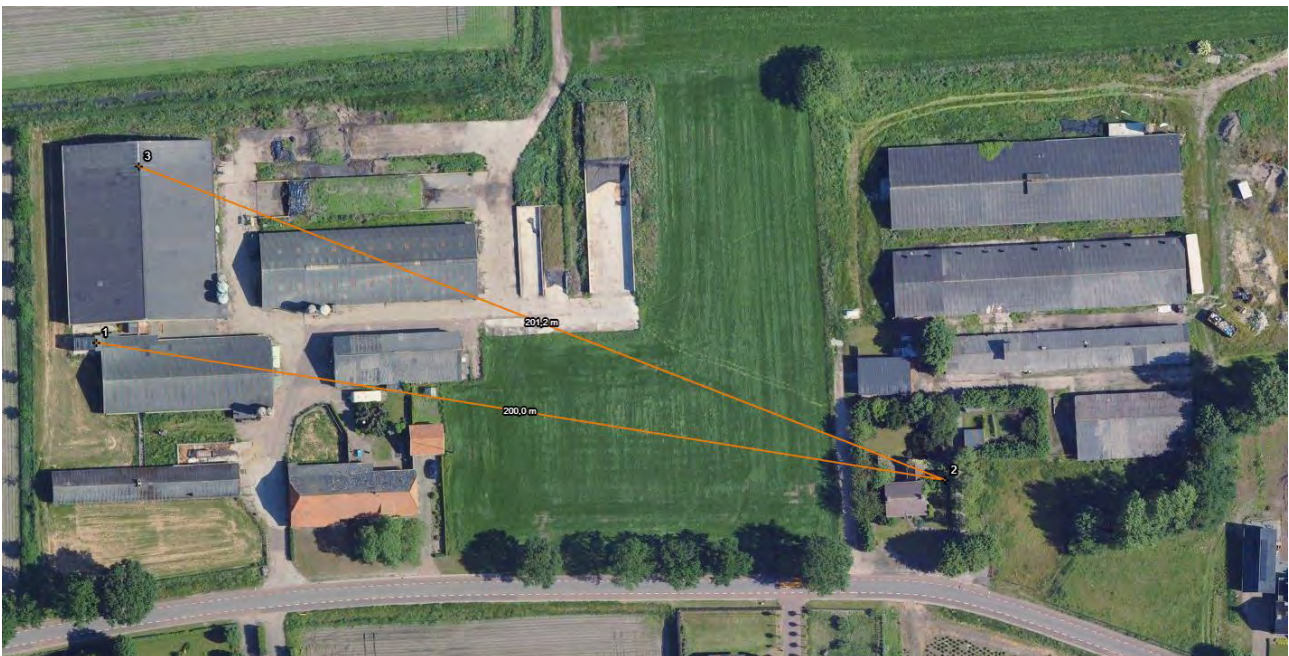
Een varkensbedrijf betreft een bedrijf in milieucategorie 4.1 met een richtafstand van 200 meter. De richtafstand in een 'gemengd gebied' bedraagt 100 meter. Voor rundvee geldt een richtafstand van 100 meter en 50 meter in 'gemengd gebied'. Voor zowel een varkensbedrijf als rundveebedrijf is het aspect 'geur' maatgevend.

Aan de richtafstand van 100 meter tussen de nieuwe bestemming 'Wonen' op het nieuwe woonperceel en de bestemming 'Agrarisch bedrijf - Veehouderij' op de locatie Peelsehuis 5 kan niet worden voldaan. Het bestemmingsvlak Peelsehuis 5 ligt namelijk op circa 75 meter van het nieuwe bestemmingsvlak 'Wonen' op het nieuwe woonperceel op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8.

Ook de bestaande bedrijfswoning Peelsehuis 8 krijgt een woonbestemming. Deze ligt nog dicht bij het bestemmingsvlak Peelsehuis 5 (circa 45 meter). Echter, planologisch gezien veranderen de 'bouwrechten' van de bestaande bedrijfswoning niet.

Theoretisch gezien wordt voor wat betreft de nieuwe woning dus niet voldaan aan de richtafstand van 100 meter. In de praktijk wordt hier echter wel aan voldaan. Dit wordt hierna toegelicht:

- Beide emissiepunten van de varkensstallen liggen op circa 200 meter van de grens van het nieuwe woonperceel, zie figuur 4.2.1.
- Bestemmingsplantechnisch is het mogelijk dat er een varkensstal dichterbij het nieuwe woonperceel wordt gebouwd, gezien de ligging van het bestemmingsvlak op de locatie Peelsehuis 5. Ondanks dit gegeven is het met de huidige wet- en regelgeving niet realistisch dat er een nieuwe varkensstal dichterbij het nieuwe woonperceel wordt gerealiseerd. Er liggen burgerwoningen op korte afstand van de locatie Peelsehuis 5 die dichterbij liggen dan het nieuwe woonperceel op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8, onder andere de woningen op de locaties Peelsehuis 2, 3 en 7. Zij zijn dan ook bepalend voor de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden van de intensieve veehouderij.
- In de praktijk zal het emissiepunt van de varkensstal dan ook niet dichterbij het nieuwe woonperceel komen te liggen dan op 200 meter.
- Het emissiepunt van de varkensstal ligt op minder dan 200 meter afstand van de bestaande bedrijfswoning op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8. Op basis van de Wet geurhinder en veehouderij (Wvg) geldt hetzelfde beschermingsregime voor een agrarische bedrijfswoning als voor een voormalige agrarische bedrijfswoning (die op of na 19 maart 2000 is opgehouden onderdeel uit te maken van een veehouderij). Dit betekent dat de veehouderij aan de Peelsehuis 5, door de wijziging van de bedrijfswoning op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 naar een burgerwoning, niet verder belemmerd wordt in de toekomstige bedrijfsvoering op de locatie ten opzichte van de vigerende situatie.
- De afstand van het dichtstbijzijnde emissiepunt van de koeienstal tot de grens van het nieuwe woonperceel bedraagt circa 120 meter, zie figuur 4.2.2. Er wordt voldaan aan de richtafstand van 50 meter.
- Bestemmingsplantechnisch is het mogelijk dat er een koeienstal dichterbij het nieuwe woonperceel wordt gebouwd, gezien de ligging van het bestemmingsvlak op de locatie Peelsehuis 5. De afstand van het nieuwe woonperceel tot de grens van het bestemmingsvlak Peelsehuis 5 is circa 75 meter. Rundvee betreft een diercategorie zonder geuremissiefactor, waarvoor vaste afstanden gelden. Theoretisch gezien kan er dus een koeienstal op minder dan 100 meter van het nieuwe woonperceel worden gerealiseerd. Echter, aan de vaste afstand van 50 meter tussen het emissiepunt van een eventuele nieuwe koeienstal en de gevel van de nieuwe woning wordt voldaan.



Figuur 4.2.1: Afstand emissiepunten varkensstallen Peelsehuis 5 tot grens nieuw woonperceel (bron: streetsmart.cyclomedia.com).



*Figuur 4.2.2: Afstand dichtstbijzijnde emissiepunt koeienstal tot grens nieuw woonperceel (bron: streetsmart.cyclomedia.com).*

In de omgeving van de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 ligt nog een aantal veehouderijbedrijven:

- Aan de Peelsehuis 4 bevindt zich een bedrijf met een vergunning voor 50 struisvogels. De richtafstand voor een struisvogelbedrijf bedraagt 50 meter bij 'gemengd gebied'. De afstand van het bestemmingsvlak van dit bedrijf tot het nieuwe woonperceel bedraagt circa 115 meter. Aan deze richtafstand wordt dus voldaan.
- Aan de Vosdeel 4 bevindt zich een rundveehouderij met een bestemmingsvlak dat op circa 140 meter van de nieuwe woonbestemming ligt. Aan de richtafstand van 50 meter wordt voldaan.
- Aan de Vosdeel 6 bevindt zich een gemengd bedrijf met zeugen, biggen, vleesvarkens en rundvee. De afstand tussen de bestemming 'Agrarisch bedrijf - Veehouderij' en de nieuwe bestemming 'Wonen' bedraagt circa 180 meter. De dichtstbijzijnde stal bevindt zich op 200 meter van de nieuwe bestemming 'Wonen'. Het is niet aannemelijk dat de stal naar de wegzijde wordt uitgebreid. Bovendien liggen er burgerwoningen op korte afstand van de locatie Vosdeel 6, die dichterbij liggen dan het nieuwe woonperceel op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8. Zij zijn bepalend voor de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden van de intensieve veehouderij.

#### *Conclusie*

Uit deze analyse blijkt dat in de directe omgeving van de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 geen bedrijfsactiviteiten aanwezig zijn die een belemmering vormen voor de ontwikkeling. Ook zorgt de ontwikkeling op de locatie niet voor een belemmering van bedrijfsactiviteiten in de omgeving.

### **4.3. Geluid**

Geluidhinder kan ontstaan door verschillende activiteiten. Hierbij kan gedacht worden aan weg- en railverkeer, maar ook aan industriële activiteiten. De Wet geluidhinder, de Wet milieubeheer en het Bouwbesluit geven normen weer voor de hoogst acceptabele geluidbelasting en minimale geluidwering bij geluidgevoelige functies, zoals woningen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen bestaande en nieuwe situaties.

#### *Wegverkeerslawaaï*

Op grond van de Wet geluidhinder dient voor nieuwe geluidgevoelige objecten getoetst te worden aan de geluidbelasting vanaf omliggende zoneplichtige wegen. Het bestemmingsplan maakt de realisatie van een VBB-woning op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 mogelijk. Op deze locatie is dan ook sprake van een nieuw geluidgevoelig object.



Door de K+ Adviesgroep bv is een akoestisch onderzoek verricht. Dit onderzoek is noodzakelijk omdat de locatie van de nieuwe woning binnen de geluidzones van de Peelsehuis/Bovenstedeel en Vosdeel ligt. De rapportage (d.d. 30 maart 2021) is opgenomen als bijlage 4 bij deze ruimtelijke onderbouwing. Hierna worden de resultaten toegelicht.

#### Vosdeel

De geluidbelasting ten gevolge van deze weg blijft binnen het gehele bestemmingsvlak van het nieuwe woonperceel onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, inclusief aftrek artikel 110g. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

#### Peelsehuis/Bovenstedeel:

- Tot ongeveer 6 meter vanaf de zijkant van de weg wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden. In dit deel van het plangebied kan niet zondermeer worden gebouwd.
- Tot ongeveer 23 meter vanaf de zijkant van de weg wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Indien in dit deel van het plangebied wordt gebouwd, moet een hogere waarde worden aangevraagd bij de gemeente Boekel.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woning een open plek opvult tussen aanwezige bebouwing.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op € 60.000,- (200 m \* 6 m \* € 50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard.
- Soms stellen gemeenten bij het verlenen van een hogere waarde een aanvullende eis dat het bouwplan dient te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. De achtergevel van de woning zal hieraan voldoen. De gemeente Boekel heeft echter aangegeven niet te beschikken over een geluidbeleid.
- Conform Bouwbesluit worden in de situatie dat een hogere waarde wordt verleend, eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB.

Uit het onderzoek volgt dat de 48 dB-contour (voorkeursgrenswaarde) op een afstand van 23 meter van de weg ligt en de 53 dB-contour (maximale ontheffingswaarde) op een afstand van 6 meter van de weg.

De kortste afstand van de voorgevel van de nieuwe woning tot de verkeersbestemming aan de voorzijde mag 17 meter bedragen. Hiervoor wordt een specifieke regeling in het omgevingsplan opgenomen. In het buitengebied van Boekel geldt reeds de regel dat nieuwe woningen niet binnen 10 meter van de verkeersbestemming gebouwd mogen worden. Voor de zone tussen 10 en 23 meter vanaf de verkeersbestemming wordt door het college van burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde vastgesteld.



*Figuur 4.3.1: Kortste afstand van de voorgevel van de woning tot de verkeersbestemming*



#### *Industrielawaai*

De locatie bevindt zich buiten de zones van een gezoneerd bedrijventerrein. Voor wat betreft de omliggende bedrijven wordt voldaan aan de richtafstanden voor geluid.

#### *Conclusie*

Geconcludeerd kan worden dat het aspect 'geluid' geen belemmering vormt voor de bestemmingswijziging op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 indien voor de zone tussen 10 en 23 meter vanaf de verkeersbestemming een hogere grenswaarde wordt vastgesteld.

## **4.4. Luchtkwaliteit**

### *Wet Luchtkwaliteit*

Sinds 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden en staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (Wm, hoofdstuk 5). Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde.
- Een project leidt - al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- Een project draagt 'niet in betekende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging.
- Een project past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Hierna wordt ingegaan op het feit dat het initiatief 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging, waardoor luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering vormen.

### *'Niet in betekende mate' (NIBM)*

In het Besluit NIBM is vastgelegd wanneer een project niet in betekende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM<sub>10</sub>) of stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

- Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt. Er is dan geen verdere toetsing nodig, het project is in ieder geval NIBM.
- Op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3% criterium. Ook als een project niet kan voldoen aan de grenzen van de Regeling NIBM, is het mogelijk om alsnog via berekeningen aan te tonen, dat de 3% grens niet wordt overschreden.

Als de 3% grens voor PM<sub>10</sub> of NO<sub>2</sub> niet wordt overschreden, dan hoeft geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats te vinden.

De Regeling NIBM geeft voor een aantal soorten van projecten een (getalsmatige) invulling aan de NIBM-grens. Het gaat daarbij om woningbouwprojecten, kantoorprojecten en enkele inrichtingen (bijvoorbeeld landbouwinstallaties).

Als een project binnen de begrenzing van de Regeling NIBM valt, dan is geen verdere toetsing aan de grenswaarden nodig. Het project geldt dan als een NIBM-project en kan doorgaan zonder dat extra maatregelen worden genomen. Tevens is er dan geen luchtkwaliteitsonderzoek nodig.

De 3% is als volgt gekwantificeerd:

- Voor woningbouw geldt dat de 3% grens is vastgesteld op 1.500 woningen (bij 1 ontsluitingsweg) en op 3.000 woningen in het geval van 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.
- Voor kantoren geldt dat de 1% grens is vastgesteld op 100.000 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlakte kantoorgebouwen (bij 1 ontsluitingsweg) en op 200.000 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlakte kantoorgebouwen in het geval van 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

De ontwikkeling van één woning op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8, in combinatie met de sanering van de intensieve veehouderij ter plaatse, valt ruimschoots binnen de NIBM-grens voor woningbouwlocaties. Het plan geldt dan ook als een NIBM-project. Bovendien is binnen de nieuwe bestemming het oprichten van een veehouderij niet (meer) mogelijk. Het plan leidt dus tot een verbetering van de luchtkwaliteit in het plangebied en de omgeving. Een nader onderzoek naar de luchtkwaliteit ten gevolge van de ontwikkeling is niet nodig.

#### *Huidige achtergrondconcentratie*

Naast het effect dat het plan heeft op de luchtkwaliteit dient ook gekeken te worden naar de luchtkwaliteit in het plangebied zelf. De bedrijfswoning wordt gehandhaafd en deze krijgt een woonbestemming. Daarnaast wordt een nieuwe woning gerealiseerd. Er is dus sprake van een nieuw gevoelig object.

Woningen zijn gevoelige functies voor het aspect luchtkwaliteit. Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen wordt deels bepaald door de luchtkwaliteit. Met name de concentratie van fijnstof ( $PM_{10}$ ) is bepalend voor de luchtkwaliteit. Sinds een aantal jaren wordt de achtergrondconcentratie van de luchtkwaliteit gemonitord door de (landelijke) overheid. Zowel de totale situatie, als de invloed van verschillende stoffen en componenten, worden hierbij in de gaten gehouden. De achtergrondconcentratie fijnstof ( $PM_{10}$ ) ter plaatse van de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 bedraagt conform de kaarten uit de Monitoringstool van het NSL minder dan  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dit is fors lager dan de norm van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De luchtkwaliteit ter plaatse is voldoende geschikt voor de functie wonen.



Figuur 4.4.1: Uitsnede fijnstofkaart ( $PM_{10}$ ) met centraal de gemeente Boekel (bron: Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN), RIVM).

#### *Conclusie*

Geconcludeerd kan worden dat het aspect 'luchtkwaliteit' geen belemmering vormt voor de bestemmingswijziging op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8.

## 4.5. Bodem

In een bestemmingsplan dient gemotiveerd te worden dat de in het plan toegelaten bestemming passend is in relatie tot de bodemkwaliteit. De (milieuhygiënische) bodemkwaliteit moet geschikt zijn voor de volgens de bestemming toegestane functie(s).

### *Verkennd bodemonderzoek*

Door Bodeminzicht is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in NEN5725, NEN5740 en NEN5707. De onderzoeksrapportage (d.d. 31 maart 2021) is opgenomen als bijlage 5 bij deze ruimtelijke onderbouwing. Hierna worden de resultaten weergegeven:

#### Resultaten NEN5740

- In de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftanks (BG1) is geen gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde.
- In de ondergrond ter plaatse van de voormalige ondergrondse brandstoftank (OG1 en OG2) is geen gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde.
- In het mengmonster van baksteenhoudende bovengrond (BG2) zijn gehalten aan PCB en zink gemeten boven de achtergrondwaarde. De gehalten zijn gerelateerd aan de bijmenging van baksteen. De licht verhoogde gehalten vormen geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.
- In het mengmonster van visueel schone bovengrond (BG3) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.
- In het mengmonster van visueel schone ondergrond (OG3) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van de voormalige ondergrondse huisbrandolietank zijn gehalten aan minerale olie, molybdeen en naftaleen gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhoging aan molybdeen is toe te schrijven aan een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. De licht verhoogde gehalten aan minerale olie en naftaleen zijn gerelateerd aan de voormalige aanwezigheid van de brandstoftank. De overschrijdingen zijn marginaal en vormen geen aanleiding voor nader onderzoek. In het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftanks is geen gehalte aan minerale olie gemeten boven de streefwaarde.

#### Resultaten NEN5707

Tijdens de inspectie van maaiveld zijn asbestverdachte fragmenten waargenomen op maaiveld tussen de stallen. Bij beoordeling van opgeboord materiaal bij meetpunt 9 is een fragment asbestverdacht materiaal aangetroffen in de bodemlaag 0,5 - 0,8 m-mv. De aangetroffen fragmenten vormen aanleiding voor asbestonderzoek conform NEN5707 en NEN5897.

#### Druppelzones stal en 2

- Tijdens inspectie van maaiveld ter plaatse van de druppelzones zijn geen asbestverdachte fragmenten visueel waargenomen. Analyse heeft derhalve niet plaatsgevonden.
- Tijdens het zeven van grond uit de meetpunten 19 en 20 zijn stukjes verdacht materiaal waargenomen en analytisch onderzocht. De onderzochte fragmenten bevatten gehalten aan asbest. Uit een berekening van het gewogen gehalte blijkt dat de bodem ter plaatse van proefgat 19 en 20 aanleiding vormen voor nader onderzoek. De overschrijding van de interventiewaarde voor asbest is het gevolg van de aangetroffen fragmenten.
- In het geanalyseerde grondmengmonster mm1, samengesteld uit de proefgaten ter plaatse van stal 2, is een gehalte aan asbest aangetroffen van minder dan 2 mg/kgds. Het gehalte vormt geen aanleiding voor nader onderzoek.
- In het geanalyseerde grondmengmonster mm2, samengesteld uit de proefgaten ter plaatse van stal 1, is een gehalte aan asbest aangetroffen van 29 mg/kgds. Het gehalte vormt geen aanleiding voor nader onderzoek.

#### Advies

De aangetroffen asbestverdachte fragmenten vormen aanleiding voor aanvullend asbestonderzoek. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in verkennd asbestonderzoek in grond en puin en nader onderzoek. De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt mogelijk een belemmering voor de beoogde bestemmingswijziging en beoogde bouw van een woning. Geadviseerd wordt dan ook het aanvullend en nader asbestonderzoek te verrichten.

#### *Verkennd onderzoek asbest*

Naar aanleiding van het advies uit het verkennd bodemonderzoek zijn op de locatie een tweetal onderzoeken uitgevoerd door Archimil. Ter plaatse van de verdachte regendrupzones is een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd. Verspreid over het resterend terrein is een verkennd onderzoek naar asbest uitgevoerd. De rapportage d.d. 27 mei 2021 is als bijlage 6 bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Hierna volgen de conclusies:



#### Onderzoek drupzone

1. Ter plaatse van de drupzones is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de grove fractie (>20 mm) van de inspectiesleuven is geen asbest aangetroffen.
2. In de fijne fractie (<20 mm) is evenmin asbest aangetoond.
3. In geen van de sleuven wordt de interventiewaarde voor asbest overschreden.
4. Er is, ter plaatse van de onderzochte regendrupzones, dan ook geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met asbest.

#### Asbestonderzoek resterend terrein

5. Rondom de zuidelijke stal zijn op het maaiveld enkele fragmenten asbesthoudend materiaal aangetroffen. Wanneer dit wordt teruggerekend naar de toplaag van de bodem rondom deze stal is in de toplaag (2,5 cm) een gehalte asbest aangetroffen van 2,28 mg/kgds.
6. In de grove fractie van inspectiegat G14 (tussen de middelste en zuidelijke stal) is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Dit leidt tot een gewogen gehalte hechtgebonden asbest van 225,1 mg/kgds. In de overige inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
7. In de fijne fractie (<20 mm) van de gaten ter plaatse van de puinverharding is een gehalte asbest aangetroffen van 51 mg/kgds. Bij correctie aan het gehalte aan grove fractie is in de gaten ter plaatse van de puinverharding een maximaal gehalte asbest aangetroffen 36,7 mg/kgds.  
In het mengmonster van de fijne fractie van de sporen tot zwak puinhoudende gaten is een gehalte asbest aangetroffen van 9,3 mg/kgds. In de mengmonsters van de fijne fractie van de matig puinhoudende gaten en gat G14 is geen asbesthoudend materiaal aangetoond.
8. Op basis van het geheel aan onderzoeksresultaten wordt in de bovengrond van gat G14 een gehalte asbest aangetroffen boven de norm voor nader onderzoek (van 50 mg/kgds). Bij de overige gaten wordt deze norm niet overschreden.
9. Het nader te onderzoeken terrein betreft het onverharde terrein tussen de centrale en zuidelijke stal en heeft een oppervlakte van circa 210 m<sup>2</sup> (42 m x 5 m).

#### Nader onderzoek asbest

Door Archimil is een nader bodemonderzoek naar asbest uitgevoerd. Het doel van het nader bodemonderzoek is het verkrijgen van meer inzicht in de mate en verspreiding van asbest op het perceel. De rapportage d.d. 29 juni 2021 is als bijlage 7 bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Tijdens de maaiveldinspectie van het verkennend onderzoek zijn rondom de zuidelijke stal enkele fragmenten asbesthoudend materiaal op het maaiveld aangetroffen. Dit leidt tot een gewogen concentratie van 2,28 mg/kgds (worst-case).
2. In de grove fractie (>20 mm) van de sleuven is in meer of mindere mate asbesthoudend materiaal aangetroffen.
3. In de fijne fractie (<20 mm) van de puinlaag is een gehalte asbest aangetroffen van 13,0 mg/kgds. In de fijne fractie van de meest verdachte bodemlaag is geen asbest aangetoond.
4. In geen van de sleuven wordt de interventiewaarde voor asbest overschreden. Aangezien het asbest vermoedelijk vóór 1993, bij de aanleg van het asbestdak, in de bodem terecht is gekomen is sprake van een historische bijmenging. Derhalve kan gesteld worden dat geen sprake is van een geval van bodemverontreiniging met asbest of met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal.
5. Er is geen sprake van een geval van verontreiniging met asbest, er geldt dan ook geen saneringsplicht. In principe behoeven werkzaamheden met de grond op basis van het gehalte aan asbest niet onder saneringscondities te worden uitgevoerd. Uitzondering hierop vormt het afzeven van de grond. Wanneer dit wordt uitgevoerd kan in de grove fractie de concentratie asbest boven de 100 mg/kgds komen te liggen waardoor er alsnog handelingen verricht worden met asbesthoudende materialen.

#### Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect 'bodem' geen belemmering vormt voor de bestemmingswijziging op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8.

#### 4.6. Geur

De Wet geurhinder en veehouderijen (Wgv), in werking getreden op 1 januari 2007, schept het beoordelingskader voor geurhinder als gevolg van tot veehouderij behorende dierenverblijven. De Wgv geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). Nederland is opgesplitst in concentratie- en niet-concentratie gebieden. In deze gebieden wordt weer onderscheid gemaakt tussen objecten die liggen binnen de bebouwde kom of buiten de bebouwde kom. De locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 ligt in een concentratiegebied, buiten de bebouwde kom.

Het aspect geur wordt uitgedrukt als geurconcentratie in Europese odour units per kubieke meter lucht (OUe/m<sup>3</sup>). De geuremissiefactoren per diersoort zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv).

De Wgv kent twee methoden voor de beoordeling van de geur van een veehouderij:

- Veehouderijen waar dieren worden gehouden waarvoor in de Rgv een geuremissiefactor is opgenomen, moeten voldoen aan de wettelijke geurnorm.
- Veehouderijen waar dieren worden gehouden waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld, moeten voldoen aan de vereiste minimale afstand.

Volgens de Wgv moet aan de in onderstaande tabel vermelde normen/afstanden worden voldaan.

Tabel 4.6.1: Normen/afstanden volgens de Wgv

| Categorie geurgevoelig object | Wettelijke geurnorm (OUe/m <sup>3</sup> ) buiten concentratiegebied | Wettelijke geurnorm (OUe/m <sup>3</sup> ) binnen concentratiegebied |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Binnen bebouwde kom           | 2                                                                   | 3                                                                   |
| Buiten bebouwde kom           | 8                                                                   | 14                                                                  |
| Categorie geurgevoelig object | Vaste minimum afstand                                               | Vaste minimum afstand                                               |
| Binnen bebouwde kom           | 100                                                                 | 100                                                                 |
| Buiten bebouwde kom           | 50                                                                  | 50                                                                  |

De Wgv biedt aan gemeenten de mogelijkheid om middels een gebiedsvisie, binnen bepaalde marges, af te wijken van de in de wet genoemde geurnormen. De gemeenteraad van Boekel heeft in de gemeenteraadsvergadering van 13 december 2012 de 'Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Boekel' vastgesteld. De verordening geldt voor het grondgebied van de gemeente Boekel. Op grond van de verordening is voor een aantal gebieden een afwijkende norm opgenomen. Met de verordening wordt invulling gegeven aan de beleidsruimte die de geurwetgeving biedt. Voor het woonwerklandschap, waarin de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 ligt, is een geurnorm van 7 OUe/m<sup>3</sup> vastgesteld.

De geurbelasting van alle veehouderijen samen op enige locatie wordt 'achtergrondbelasting' genoemd. De Wvg kent geen normen voor de achtergrondbelasting of de mogelijkheid dergelijke normen te stellen. De gemeenteraad beoordeelt of de milieukwaliteit (de mate van geurhinder) die behoort bij een bepaalde achtergrondbelasting acceptabel is en of deze past binnen de doelstellingen voor een gebied.

In bijlage 6 en 7 bij de 'Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij' is in beeld gebracht wat de relatie is tussen de achtergrondbelasting, het aantal geurgehinderden en de milieukwaliteit (classificatie woon- en leefklimaat). De volgende 'milieukwaliteitscriteria' worden door het RIVM gehanteerd.

Tabel 4.6.2: Relatie achtergrondbelasting en milieukwaliteit in een concentratiegebied

| Achtergrondbelasting geur (OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) | Geurgehinderden (%) | Milieukwaliteit |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|
| 0 - 3                                                        | < 5                 | zeer goed       |
| 4 - 8                                                        | 5 - 10              | goed            |
| 9 - 13                                                       | 10 - 15             | redelijk goed   |
| 14 - 20                                                      | 15 - 20             | matig           |
| 21 - 28                                                      | 20 - 25             | tamelijk slecht |
| 19 - 38                                                      | 25 - 30             | slecht          |
| 39 - 50                                                      | 30 - 35             | zeer slecht     |
| 51 - 65                                                      | 35 - 40             | extreem slecht  |

Onderdeel van de geurverordening van de gemeente Boekel vormen toetswaarden voor de achtergrondbelasting. Deze zijn in december 2007 vastgesteld en bij de actualisatie van de verordening in 2012 ongewijzigd gebleven. In het buitengebied van Boekel is sprake van een acceptabel geurniveau bij een achtergrondbelasting tussen de 0 en 28 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. De provincie Noord-Brabant hanteert in haar verordening een grens van 20 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> voor een acceptabel geurniveau.

#### Beoordeling ontwikkeling

Bij besluitvorming omtrent de ontwikkeling van een nieuwe woning, in dit geval een VBB-woning, dient in het kader van het aspect 'geur' antwoord gegeven te worden op de vragen:

- Wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad (belangen veehouderij en derden)?
- Is ter plaatse een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd (belang geurgevoelig object)?

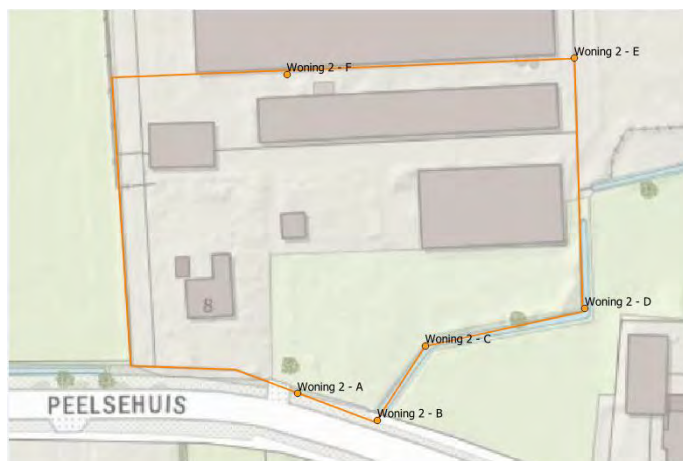
#### Invloed ontwikkeling op omliggende veehouderijen

Voorliggend bestemmingsplan maakt de realisatie van een VBB-woning mogelijk. Wonen betreft een geurgevoelige functie. Op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 wordt dus een nieuwe geurgevoelige functie mogelijk gemaakt. In de directe omgeving van deze locatie ligt een aantal veehouderijen.

Zoals al in paragraaf 4.1 is toegelicht wordt in de praktijk voldaan aan de richtafstanden voor geur, afkomstig uit de brochure 'Bedrijven en milieuzonering'. Indirect kan hieruit de conclusie worden getrokken dat voldaan wordt aan de normen voor de voorgrondbelasting. De afstand van de emissiepunten van de dichtstbijzijnde stallen met dieren waarvoor een geuremissiefactor geldt (varkensstallen Peelsehuis 5) bedraagt circa 200 meter tot het nieuwe woonperceel en deze zullen ook niet dichterbij het nieuwe woonperceel komen te liggen (zie figuur 4.2.1). Daarnaast wordt aan de vaste afstanden uit de Wgv voldaan. De ontwikkeling heeft dan ook geen negatieve gevolgen voor omliggende veehouderijen.

Ter bevestiging van bovenstaande conclusie is een berekening gemaakt van de voorgrondbelasting geur ten gevolge van het bedrijf aan Peelsehuis 5. De berekeningsresultaten d.d. 25 januari 2021 zijn opgenomen als bijlage 8 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

De toetspunten van de berekening zijn gelegd op de hoekpunten van de nieuwe woonkavel, zie onderstaande afbeelding.



Figuur 4.6.1: Toetspunten berekening voorgrondbelasting geur.

Uit de rekenresultaten van de berekening volgt dat er op de toetspunten A tot en met E wordt voldaan aan de norm van  $7 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ . Op toetspunt F wordt niet voldaan aan de norm. Om die reden is de contour van  $7 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  in beeld gebracht, zie bijlage 8. Uit deze kaart blijkt dat alleen in een klein stukje van de noordwesthoek van het nieuwe woonperceel niet wordt voldaan aan de geurnorm. Dit is echter ver van de plek waar de nieuwe woning wordt gesitueerd. Ter plaatse van de nieuwe woning wordt voldaan aan de geurnorm.

#### *Woon- en leefklimaat*

Om een uitspraak te doen over het woon- en leefklimaat op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 is door Bergs Advies een berekening gemaakt van de achtergrondbelasting geur. De rapportage d.d. 21 mei 2021 is opgenomen als bijlage 9 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

Uit de rekenresultaten van de berekening volgt dat er op alle toetspunten op de rand van de nieuwe woonbestemming voldaan wordt aan de toetswaarden die zijn opgenomen in het geurbeleid van de gemeente Boekel als ook aan de toetswaarden in de provinciale verordening. De conclusie is dat ter plaatse van de nieuwe woonbestemming wat betreft de geur achtergrondbelasting, sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

#### *Conclusie*

Geconcludeerd kan worden dat het aspect 'geur' geen belemmering vormt voor de bestemmingswijziging op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8.

## **4.7. Externe veiligheid**

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen door bedrijven (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen);
- het gebruik van luchthavens;
- het gebruik van windturbines.

Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het belangrijkste toetsingskader. Hierin zijn bijvoorbeeld grenswaarden, richtwaarden en oriënterende waarden opgenomen voor het zogenaamde plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Daarnaast is er specifieke wetgeving voor de opslag van vuurwerk en munitie. Voor transport van gevaarlijke stoffen is met name de Wet vervoer gevaarlijke stoffen relevant. Op 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden, waarmee het verplicht is geworden transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd, vast te leggen in het bestemmingsplan. Verder is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van belang (Bevb). Voor luchthavens geldt specifiek beleid, dat deels nog in ontwikkeling is. De regels over externe veiligheid en windturbines zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit. De laatste twee onderdelen zijn niet relevant voor dit bestemmingsplan.

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling moet getoetst worden aan het externe veiligheidsbeleid. In ruimtelijke plannen moet worden ingegaan op de risico's in het projectgebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op twee maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

#### *Plaatsgebonden risico*

Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermde individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de  $10^{-6}$  contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.

#### *Groepsrisico*

Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin de kans op overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als ijkpunt in de verantwoording (geén norm).



Voor elke verandering van het groepsrisico (af- of toename) in het invloedsgebied moet verantwoording worden afgelegd over de wijze waarop de toelaatbaarheid van deze verandering in de besluitvorming is betrokken. Samen met de hoogte van het groepsrisico moeten andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico.

#### *(Beperkt) kwetsbare objecten*

Er moet getoetst worden aan het Bevi en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan. (Beperkt) kwetsbare objecten zijn o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen, hotels, restaurants, zoals bedoeld in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

#### *Risicovolle activiteiten*

In het kader van het plan moet bekeken worden of er in of in de nabijheid van het plan sprake is van risicovolle activiteiten (zoals Bevi-bedrijven, BRZO-bedrijven en transportroutes) of dat risicovolle activiteiten worden toegestaan.

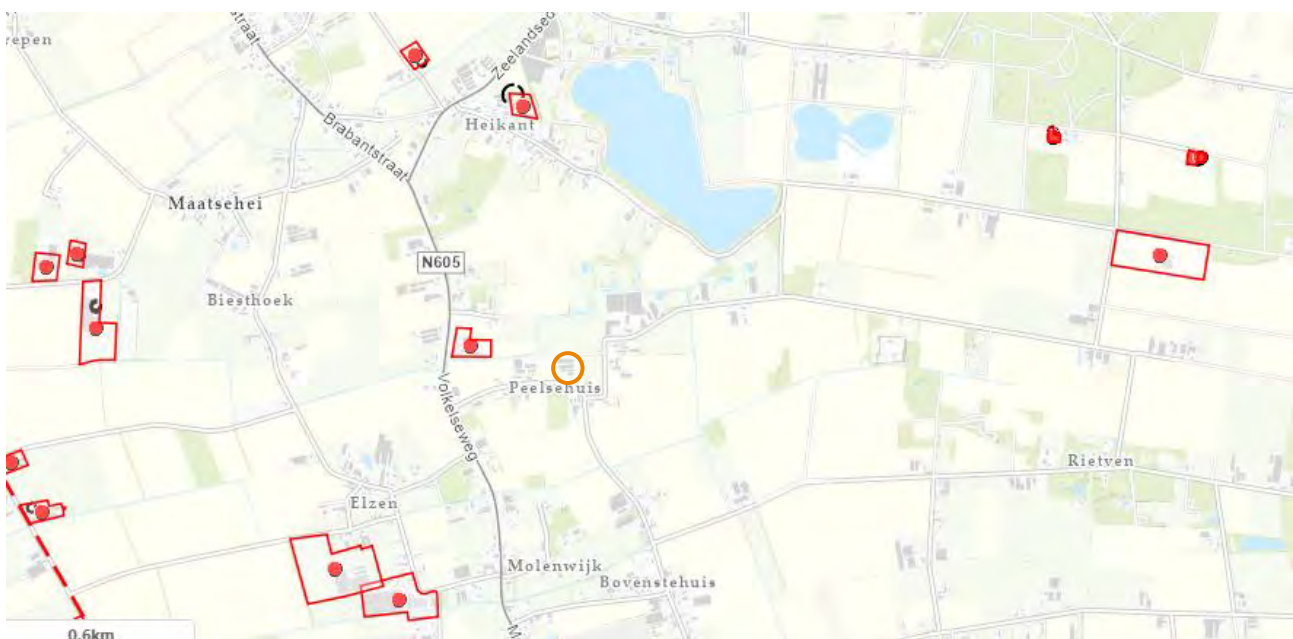
#### *Plangebied*

Door het Interprovinciaal Overleg (IPO) is een risicokaart samengesteld, waarop de meest belangrijke risico veroorzakende bedrijven, objecten en transportroutes zijn aangegeven. Op basis van de risicokaart heeft een toetsing plaatsgevonden.

De dichtstbijzijnde risicovolle inrichting betreft een propaantank bij de inrichting aan de Volkelseweg 34. Het invloedsgebied van deze inrichting reikt niet tot het plangebied. Overige risicovolle inrichtingen liggen op ruim 1.000 meter van het plangebied.

Binnen een kilometer van het plangebied liggen geen buisleidingen waardoor transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

De dichtstbijzijnde transportroute voor gevaarlijke stoffen betreft de A50, op bijna 6 kilometer ten noordwesten van het plangebied. Gezien de grote afstand tot de weg wordt met de ontwikkeling in het plangebied geen invloed uitgeoefend op het groepsrisico.



Figuur 4.7.1: Uitsnede Risicokaart met aanduiding locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 (bron: IPO).

#### *Conclusie*

Geconcludeerd kan worden dat het aspect 'externe veiligheid' geen belemmering vormt voor de bestemmingswijziging op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8.

#### 4.8. Kabels en leidingen

Uit de risicokaart van het IPO en het geldende bestemmingsplan blijkt dat er in en in de directe omgeving van het plangebied geen leidingen liggen die planologische bescherming behoeven.

Geconcludeerd kan worden dat er geen kabels en leidingen zijn die een belemmering vormen voor de bestemmingswijziging op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8.

#### 4.9. Water

Bij het opstellen van een bestemmingsplan dienen waterhuishoudkundige belangen meegewogen te worden. De 'watertoets' is hiervoor het toetsinstrument. Het doel van de watertoets is het voorkomen van waterproblemen, zoals wateroverlast en verdroging. Nieuwe plannen dienen te voldoen aan het principe van Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen, waarbij de hydrologische situatie minimaal gelijk moet blijven aan de oorspronkelijke situatie. Dit betekent dat voldoende compenserende maatregelen genomen moeten worden, zodat het oppervlaktewatersysteem na realisatie van de verharding niet zwaarder wordt belast dan voordien. Hiermee wordt het functioneren van het watersysteem als geheel gediend (grondwater en oppervlaktewater).

Het plangebied valt onder het beheer van waterschap Aa en Maas. De uitgangspunten die worden gehanteerd bij het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt zijn geformuleerd in de 'Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. Het waterschap maakt grofweg onderscheid in projecten met een toename van verhard oppervlak van maximaal 500 m<sup>2</sup>, 500 m<sup>2</sup> - 10.000 m<sup>2</sup> en meer dan 10.000 m<sup>2</sup>.

Op basis van artikel 15 van de 'Algemene regels Waterschap Aa en Maas' (26 maart 2021) en de 'Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen' wordt geen compensatie vereist voor plannen met een toename van verhard oppervlak van minder dan 500 m<sup>2</sup>.

Er geldt dus een vrijstelling van het verbod, zoals bedoeld in artikel 3.6 van de 'Keur waterschap Aa en Maas 2015' (en latere herzieningen, waarvan de laatste op 1 mei 2019), voor het afvoeren van hemelwater via toename verhard oppervlak of door afkoppelen van verhard oppervlak, naar een oppervlaktewaterlichaam. Het hemelwater, afkomstig van het (toegenomen) verhard oppervlak, mag naar bestaand oppervlaktewater worden afgevoerd. Op vrijwillige basis is de aanleg van een infiltratievoorziening toegestaan, mits daarbij in voldoende mate met de omgeving rekening gehouden wordt en geen wateroverlast op eigen terrein of bij derden ontstaat.

Het plan betreft de herbestemming van een agrarische bedrijfslocatie tot niet-agrarische bedrijfslocatie. De bedrijfsbebouwing wordt gesloopt en verharding wordt verwijderd. De bestaande bedrijfswoning blijft gehandhaafd en het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid voor een nieuwe woning met bijgebouw. Er is per saldo dus sprake van een forse afname van het verhard oppervlak. De oppervlaktes van de te saneren bebouwing en verharding zijn als volgt (zie ook bijlage 3 bij de ruimtelijke onderbouwing):

- Oppervlakte te saneren stallen + loods: 3.112,71 m<sup>2</sup>.
- Oppervlakte te saneren vaste mestopslag: 87,04 m<sup>2</sup>.
- Oppervlakte te saneren erfverharding: 2.021,5 m<sup>2</sup>.

Het bestemmingsplan betreft dan ook een waterneutraal plan.

#### *Conclusie*

Geconcludeerd kan worden dat het aspect 'water' geen belemmering vormt voor de bestemmingswijziging op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8.

#### 4.10. Archeologie en cultuurhistorie

##### *Archeologie*

In de Wet op de Archeologische Monumentenzorg is een raamwerk gegeven dat regelt hoe rijk, provincies en gemeenten om moeten gaan met het aspect 'archeologie' in ruimtelijke plannen. De uitgangspunten van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg zijn als volgt:

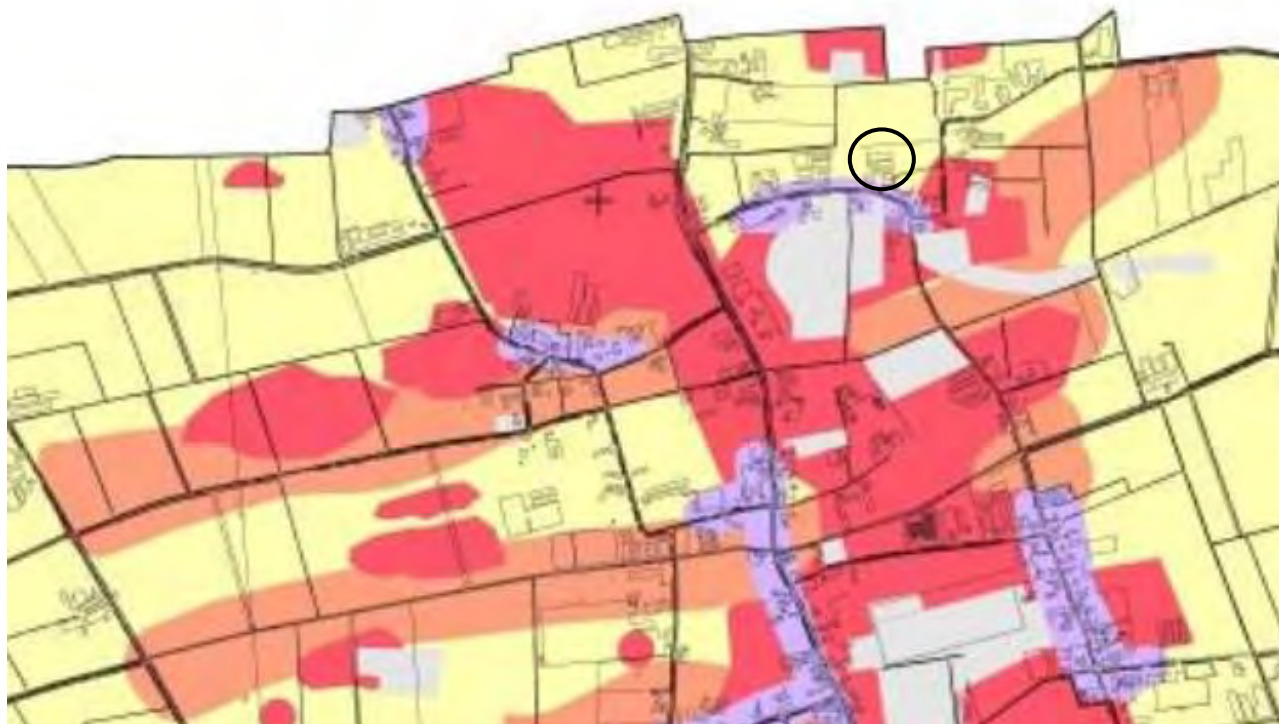
- De archeologische waarden dienen zoveel mogelijk in de bodem te worden bewaard.
- Er dient vroeg in het proces van ruimtelijke ordening al rekening te worden gehouden met het aspect 'archeologie'.

De wet bepaalt tevens dat gemeenten verantwoordelijk zijn voor hun eigen bodemarchief. De gemeente is dus het bevoegde gezag indien het gaat om het toetsen van de archeologische onderzoeken en Programma's van Eisen. De gemeente Boekel heeft de 'Nota archeologie Boekel' opgesteld (19 februari 2014). Deze nota bevat beleidsregels voor het archeologisch onderzoek ingeval een uit te voeren activiteit in een archeologisch waardevol gebied ligt. Deze beleidsregels zijn doorvertaald in het vigerend bestemmingsplan in de vorm van archeologische dubbelbestemmingen.

Op de archeologische beleidskaart is de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 grotendeels aangeduid als een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde. De voorste strook van de locatie (circa 20 meter vanaf de weg) is aangeduid als gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde.

In het vigerend bestemmingsplan is geen archeologische dubbelbestemming opgenomen voor het gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde. Voor de zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde is de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 2' opgenomen. Deze dubbelbestemming wordt in de herziening van het omgevingsplan overgenomen.

De nieuwe woning zal deels ter plaatse van de archeologische dubbelbestemming gesitueerd worden. Indien er sprake is van een bouwwerk met een oppervlakte van ten hoogste 250 m<sup>2</sup> in deze zone is geen archeologisch onderzoek vereist. De oppervlakte van de woning zal kleiner zijn dan 250 m<sup>2</sup>. Een archeologisch onderzoek is niet nodig.



*Figuur 4.10.1: Uitsnede Archeologische beleidskaart Boekel met de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 omcirkeld. De gele gebieden zijn gebieden met een lage archeologische verwachtingswaarde. De lichtpaarse gebieden zijn gebieden met een hoge archeologische verwachtingswaarde.*

### *Cultuurhistorie*

Ter plaatse van de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 zijn geen cultuurhistorische waarden aanwezig. Het initiatief heeft geen gevolgen voor cultuurhistorische waarden in de omgeving.

### *Conclusie*

Geconcludeerd kan worden dat er vanuit archeologie en cultuurhistorie geen belemmeringen zijn voor de bestemmingswijziging op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8.

## **4.11. Natuur**

Per 1 januari 2017 is de bescherming van de natuur in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

### *Gebiedsbescherming vanuit de Wet natuurbescherming*

De Wet natuurbescherming heeft voor wat betreft gebiedsbescherming betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijk significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningplichtig.

### *Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid*

De provinciale groenstructuur is ruimtelijk vastgelegd in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant in de vorm van het Natuur Netwerk Brabant. Dit vormt het netwerk aan bestaande natuurgebieden (voormalige EHS) en nieuw aan te leggen natuur en verbindingzones tussen de gebieden. De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

### *Houtopstanden*

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom.

### *Soortenbescherming vanuit de Wet natuurbescherming*

Soortenbescherming vanuit de Wet natuurbescherming heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten en een aantal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.10 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Om te kunnen bepalen of het bestemmingsplan in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid kan worden uitgevoerd, wordt hierna de invloed van het plan op de aanwezige natuurwaarden beschouwd.

### *Gebiedsbescherming*

De locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat is aangewezen als Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, de Oeffelter Meent, ligt op circa 20 kilometer afstand van de locatie. Mede gezien de afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.



### Stikstofdepositie

Het plan voor de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 betreft de sanering van een agrarisch bedrijf, de daarmee gepaard gaande omzetting van een agrarische bedrijfswoning naar een burgerwoning en de nieuwbouw van een woning. Er is geen sprake van een negatief effect op de Natura 2000-gebieden. Door definitieve sanering van de agrarische bedrijfsvoering wordt de belasting op Natura 2000-gebieden immers fors verlaagd.

Relevante emissiebronnen in de nieuwe situatie zijn alleen de vervoersbewegingen vanwege de woningen en eventuele emissies vanuit de woningen. De vervoersbewegingen en emissie van de huidige bedrijfswoning blijven bovendien hetzelfde, aangezien het om een bestaande woning gaat. Emissies in de aanlegfase ten gevolge van de sloop van de agrarische bedrijfsbebouwing zijn een stuk minder dan de emissies ten gevolge van het agrarische bedrijf.

Gezien de beperkte omvang van de emissies en de afstand, is de verwachting dat significant negatieve effecten door stikstofdepositie op voorhand zijn uit te sluiten.

### Provinciaal beleid

Voor wat betreft gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid ligt het plangebied niet binnen het Natuur Netwerk Brabant. In de omgeving van het plangebied liggen wel delen van het Natuur Netwerk Brabant. Gezien de aard van het plan kan geconcludeerd worden dat de wezenlijke kenmerken en waarden van dit gebied niet worden aangetast.

### Houtopstanden

Binnen het plangebied worden geen houtopstanden gekapt die vanuit de Wet natuurbescherming bescherming behoeven. Toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

### Soortenbescherming

Om een indicatie te krijgen van de effecten die de sloopwerkzaamheden hebben op de natuurwaarden binnen het plangebied is een quickscan soortenbescherming verricht door Exlan. De rapportage d.d. 15 maart 2021 is opgenomen als bijlage 10 bij deze ruimtelijke onderbouwing. Hierna volgt de conclusie.

De quickscan is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden, literatuuronderzoek en een verkennend veldbezoek aan het plangebied. Het beeld dat uit het onderzoek naar voren is gekomen vormt voldoende basis om gefundeerd uitspraken te doen over de gevolgen van de voorgenomen werkzaamheden voor beschermde soorten en gebieden.

Voor de bepaling van de effecten en voor de beantwoording van de vraag of men in strijd komt met de Wet natuurbescherming, wordt de relatie gelegd tussen het initiatief met deze wet door waar mogelijk antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?
2. Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en de staat van instandhouding?
3. Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?

Het plan en de daarbij behorende werkzaamheden, zal naar verwachting geen negatief effect hebben op de staat van instandhouding van beschermde soorten. Binnen het plangebied zijn (verblijfplaatsen van) strikt beschermde soorten aangetroffen die door de werkzaamheden worden beïnvloed. Uit de effectenbeschrijving blijkt dat er geen onevenredige directe of indirecte gevolgen zijn van de voorgenomen activiteiten op de voortplanting en instandhouding van beschermde dieren of plantsoorten. Lokaal zullen mogelijk algemene soorten uit het plangebied trekken op zoek naar een vervangende biotoop.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient derhalve geen aanvullend onderzoek plaats te vinden. Een ontheffing met betrekking tot aantasting van beschermde soorten is niet nodig. De werkzaamheden kunnen leiden tot een beschadiging of vernietiging van mogelijke verblijfplaatsen en/of verstoring van eventueel aanwezige algemene soorten. Een algehele vrijstelling op basis van de Verordening natuurbescherming voor ruimtelijke ontwikkelingen is hierop van toepassing. De algemene zorgplicht blijft onverminderd van toepassing.

### Plaatsen uilenkasten

Tijdens de quickscan soortenbescherming is geconstateerd dat er zich een kerkuil in de voormalige varkensstal bevindt. Er is geen sprake van een negatief effect op de instandhouding van de soort als tenminste twee uilenkasten worden opgehangen op potentieel geschikte plekken in een straal van 500 meter van de varkensstal. Initiatiefnemer heeft de Vogelwerkgroep Boekel-Venhorst ingeschakeld voor advies over het plaatsen van kerkuilenkasten.

Op de locaties Vosdeel 6 en Peelsehuis 5 zijn door initiatiefnemer inmiddels uilenkasten geplaatst. Hierdoor is het mogelijk om de varkensstal vanaf september 2021 te slopen. Er zijn afspraken gemaakt met de uilenvereniging over de instandhouding en het onderhoud van de kasten. De Wet natuurbescherming biedt bescherming tegen verblijfplaatsen van beschermde soorten, zoals uilen. Hiermee is de instandhouding van de uilenkasten eveneens geregeld.

### Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect 'natuur' geen belemmering vormt voor de bestemmingswijziging op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8.



*Figuur 4.11.1: Nieuw geplaatste uilenkasten op de locatie Vosdeel 6 (links) en Peelsehuis 5 (rechts).*

## **4.12. Verkeer en parkeren**

De nieuwe woning op de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 wordt, evenals de bestaande woning, ontsloten op de Peelsehuis. De ontwikkeling leidt niet tot een toename van het aantal verkeersbewegingen. De verkeersbewegingen ten gevolge van het agrarisch bedrijf komen immers te vervallen. Het initiatief zal geen negatieve consequenties met zich meebrengen voor de verkeerssituatie ter plaatse.

Parkeren vindt plaats op eigen terrein. Er worden minimaal twee parkeerplaatsen (exclusief garage) op de kavel gerealiseerd.

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

### Algemeen

In de Wet milieubeheer is aangegeven dat voor bepaalde ontwikkelingen een milieueffectrapportage moet worden gemaakt. In de wet is de procedure beschreven en zijn de inhoudelijke eisen opgenomen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen 'm.e.r.-plichtige activiteiten', waarvoor een volledig milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld en 'm.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten', waarbij moet worden afgewogen of sprake kan zijn van significant negatieve gevolgen voor het milieu.

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het ruimtelijk plan of de omgevingsvergunning plan m.e.r.-plichtig, project m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. In het Besluit m.e.r. zijn voor deze activiteiten drempelwaarden opgenomen.

Daarnaast zijn er ruimtelijke ontwikkelingen die onder de drempelwaarden blijven. Voor dit soort situaties moet een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' worden gemaakt. Deze toets is weliswaar 'vormvrij'; de wet stelt echter wel eisen aan de inhoud.

In de praktijk betekent dat in de toelichting bij het ruimtelijk plan een paragraaf 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' wordt opgenomen.

#### *Beoordeling*

In dit geval is de herziening van het omgevingsplan het kaderstellend plan. Na vaststelling van het plan wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor de realisatie van de VBB-woning. De herziening van het omgevingsplan biedt de mogelijkheid tot de bouw van een nieuwe woning. Er is geen sprake van een activiteit boven de drempelwaarde, zoals opgenomen in de onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r.. Er kan worden volstaan met een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

De toetsing in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is gedaan aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Hierna wordt kort op deze criteria ingegaan.

1. De kenmerken van het project:

Het project voor de herbestemming van de bedrijfswoning en de realisatie van de VBB- woning betreft een kleinschalig plan. Het plan heeft geen negatieve milieu-impact. Het initiatief heeft geen gevolgen voor het woon- en leefklimaat op de locatie zelf en in de omgeving.

2. De plaats van het project:

De locatie en de omgeving hebben geen bijzondere kenmerken, waardoor er een verwaarloosbare kans is op belangrijke nadelige effecten.

3. De kenmerken van de potentiële effecten:

De milieuthema's zijn getoetst in voorgaande paragrafen. Voor alle milieuthema's geldt dat er in de beoogde situatie geen sprake is van 'belangrijke nadelige milieugevolgen'.

Gelet op het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat belangrijke nadelige milieueffecten vanwege het project kunnen worden uitgesloten. De wijze van bestemmen (woonbestemming met de mogelijkheid voor één nieuwe woning) zorgt ervoor dat nadelige milieugevolgen worden voorkomen. Het opstellen van een plan-m.e.r. is dan ook niet noodzakelijk.

## **5. Uitvoerbaarheid**

### **5.1. Economische uitvoerbaarheid**

In de Grondexploitatiewet (Grexwet) is bepaald dat een gemeente bij het vaststellen van een planologische maatregel verplicht is maatregelen te nemen die verzekeren dat de kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling van de locatie worden verhaald op de initiatiefnemer van het plan.

De herontwikkeling van de locatie Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 betreft een particulier initiatief. De initiatiefnemer, die eigenaar van de betreffende gronden is, fungeert als financiële drager van het project en heeft voor de uitvoering de benodigde financiële middelen gereserveerd.

De gemeente Boekel zal in het kader van het bepaalde in de Grexwet daarom alle door de gemeente te maken kosten verhalen op de initiatiefnemer. Er wordt dan ook een anterieure overeenkomst gesloten tussen de initiatiefnemer en de gemeente Boekel. Op deze wijze is de financiële haalbaarheid van het plan gegarandeerd. In de anterieure overeenkomst worden ook afspraken over planschade opgenomen, evenals afspraken over sloop en landschappelijke inpassing.

### **5.2. Maatschappelijke uitvoerbaarheid**

De bestemmingswijziging vindt plaats op een perceel dat eigendom is van de initiatiefnemer. Het plan heeft geen negatieve milieugevolgen en zal niet voor overlast zorgen voor omliggende bedrijven of woningen. Derhalve mag worden aangenomen dat tegen onderhavig plan geen overwegende bezwaren bestaan. De initiatiefnemer heeft de buurt inmiddels geïnformeerd over het plan. Het betreft de volgende adressen:

- Peelsehuis 4
- Peelsehuis 5
- Peelsehuis 7
- Peelsehuis 9
- Peelsehuis 10
- Peelsehuis 11

De omwonenden hebben aangegeven geen bezwaar te hebben tegen het plan. Ze zijn allen positief over het plan.

Het ontwerp van het bestemmingsplan 'Omgevingsplan: Veegplan 9' wordt overeenkomstig artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening in vooroverleg gezonden naar de betrokken overheidsdiensten en instanties. Daarnaast doorloopt het bestemmingsplan de procedure van artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening. De reacties en resultaten worden opgenomen in een nota, die als bijlage bij het omgevingsplan wordt gevoegd.



**Bijlage 1:**

Schetsontwerp Vosdeel 1b - Peelsehuis 8, Boekel, Verhoeven | De Ruijter, 20 december 2019



# Schetsontwerp | Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel



Luchtfoto van huidige situatie: niet ingepast bedrijfsstallen, lintbebouwing met verspringende rooilijn en slechts enkele landschapselementen.

## Aanleiding

De familie Bekkers is voornemens de opstallen van het voormalig boerenbedrijf te saneren en een nieuwe woning te realiseren met bijgebouwen. Daarmee is er een kans om zowel de bestaande woning als een nieuwe woning in het landschap in te passen.

Met deze inpassing en de sanering van het agrarisch bedrijf kan er gebouwd worden aan een karakteristiek landschap en krijgt de ruimtelijke kwaliteit rondom Peelsehuis een impuls.

## Huidige situatie

Kenmerken van Peelsehuis 8:

- Het woonhuis is gesitueerd aan de straat.
- Aan de straat staan drie waardevolle oude lindes (APV 2017, Gemeente Boekel), deze worden nu onderbroken door een oprit.
- Naast de woning ligt een kleine dierenweide met op de perceelsgrens een houtwal met enkele solitaire bomen.
- De te saneren bedrijfsruimtes zijn niet ingepast en storend in de relatie met het landschap
- De perceelsgrens van het agrarisch land wordt aan de zuidzijde door enkele bomen gemarkeerd.



# Schetsontwerp | Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel



*Peelsehuis nummer 8 en de oprit naar het boerenbedrijf*



*Het grootschalig landschap met verre zichten vanuit het gehucht Peelsehuis*

## **Buurtschap Peelsehuis - Vosdeel**

Het plangebied ligt aan de weg Peelsehuis, in het gelijknamige gehucht in het buitengebied van Boekel. Het gehucht bestaat uit mix van agrarische bedrijven en burgerwoningen. Zij staan met verspringende rooilijnen in een bebouwingslint aan Peelsehuis en Vosdeel.

Peelsehuis is gelegen in een grootschalig landschap met verre zichten. De grote maat van de agrarische bedrijven vormt een contrast met het kleinschalige karakter van het buurtschap.



*De lintbebouwing wordt begeleid door kleinschalige landschappelijke elementen, zoals de 3 waardevolle lindes, dierenweide en houtwal.*



*Niet ingepaste stallen behorend tot perceel Peelsehuis nummer 8 worden gesaneerd.*



# Schetsontwerp | Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel



Historische kaart rond 1900



Visiekaart Buurtschap Peelsehuis - Vosdeel, uit kwaliteitsgids VBB

## Kampenlandschap

Het plangebied ligt in een van oorsprong kleinschalig kampenlandschap met lintbebouwing.

Door schaalvergroting en ruilverkaveling is er nog maar weinig van het historische kleinschalige karakter van het buurtschap voelbaar.

## Vitaal Buitengebied Boekel, 2012

In de kwaliteitsgids van Vitaal Buitengebied Boekel (VBB) wordt er voor het Buurtschap Peelsehuis - Vosdeel een aantal doelstellingen geformuleerd:

- Inzetten op het vervangen van schaal overstijgende bebouwing met functies die beter aansluiten op het kleinschalige karakter van het buurtschap.
- De herkenbaarheid van de oorspronkelijk gescheiden buurtschappen versterken door de ruimte tussen Peelsehuis en Vosdeel open te laten.
- Gewenste 'zachte' overgang van het buurtschap richting het landschap realiseren door middel van een goede landschappelijk afronding.
- Inzetten op een goede balans tussen rood (de bebouwing) en groen (de landschapselementen).
- Openheid rondom de waterlopen door ruimte tussen de erven (bebouwing) en de waterlopen.

Zowel het bouwen aan het historisch kleinschalig karakter, als de bovenstaande doelstellingen van het VBB zijn uitgangspunten voor het saneren van de bedrijfsgebouwen, de locatie van de nieuwe burgerwoning en de landschappelijk inpassing van de erven.



# Schetsontwerp | Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel



Stedenbouwkundige schets met globale landschappelijke inpassing

## Stedenbouwkundige schets met globale landschappelijke inpassing

### Functionele inrichting

- Door de sanering van de bedrijfsgebouwen ontstaat er plaats voor een woning met een bijgebouw voor kleinschalige bedrijvigheid. Ook de bestaande woning (nieuwbouw op huidige locatie) krijgt een bijgebouw (maximaal 200 m<sup>2</sup>). De woningen staan op percelen van ca. 1.750 m<sup>2</sup> en 3.000 m<sup>2</sup>.
- De woningen staan, met een verspringende rooilijn, in de lintstructuur van het gehucht Peelsehuis.
- De overige ruimte die ontstaat wordt ingericht als weide of agrarische grond.

### Landschappelijke inpassing

- De nieuwe bebouwing wordt ingepast met een struweelrand in het oosten en verschillende gebiedseigen bomen. Aan de westzijde en tussen de kavels zorgen hagen voor een groene afscheiding.
- De nieuwe woning wordt achter de bestaande dierenweide geplaatst. Dit draagt bij aan het landelijk en kleinschalig karakter.
- De waardevolle, oude lindebomen worden gehandhaafd.



**Bijlage 2:**

Bepantingsplan Vosdeel 1b - Peelsehuis 8, Boekel, Bergs Advies, 27 juli 2021



# Bepantingsplan

Vosdeel 1b - Peelsehuis 8, Boekel

**Bergs Advies**

Leveroyseweg 9a  
6093 NE Heythuysen  
Telefoon (0475) 49 44 07



## Colofon

---

### Beplantingsplan

Vosdeel 1b -  
Peelsehuis 8, Boekel

Adres: Vosdeel 1b -  
Peelsehuis 8  
5427 RJ Boekel

Opgesteld door: Bergs Advies  
L. Schoots

Datum: 27-07-2021

### Bergs Advies

Telefoon: (0475) 49 44 07  
Fax: (0475) 49 23 63  
E-mail: [info@bergsadvies.nl](mailto:info@bergsadvies.nl)  
Internet: [www.bergsadvies.nl](http://www.bergsadvies.nl)

## Inhoudsopgave

---

### 1 Inleiding

|     |                            |   |
|-----|----------------------------|---|
| 1.1 | Aanleiding                 | 2 |
| 1.2 | Landschappelijke inpassing | 2 |

### 2 Beplantingselementen

|     |                     |   |
|-----|---------------------|---|
| 2.1 | Erfindeling         | 3 |
| 2.2 | Heesters / struweel | 3 |
| 2.3 | Hagen               | 4 |
| 2.4 | Bomen(singel)       | 4 |

### 3 Sfeerbeelden / beplanting

### 4 Beheer & sortimentlijst

|     |                     |   |
|-----|---------------------|---|
| 4.1 | Beheer en onderhoud | 6 |
| 4.2 | Sortimentslijst     | 6 |

### 5 Oppervlakte inpassing

# 1. Inleiding

## Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens de opstallen van het voormalige varkensbedrijf aan de Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel te saneren en een nieuwe woning te realiseren met bijgebouw. Daarmee ontstaat de mogelijkheid om zowel de bestaande woning als de nieuwe woning in het landschap in te passen. Met deze inpassing en de sanering van het agrarisch bedrijf kan er gebouwd worden aan een karakteristiek landschap en krijgt de ruimtelijke kwaliteit rondom Peelsehuis een impuls.

## Landschappelijke inpassing

Ten aanzien van deze beoogde herontwikkeling van het perceel is reeds een inrichtingsvoorstel gemaakt door Verhoeven | De Ruijter. In aansluiting op dit inrichtingsvoorstel en de hierin opgenomen landschappelijke inpassingselementen is dit beplantingsplan opgesteld.



Schetsontwerp Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel | Opgesteld door Verhoeven | De Ruijter

## 2. Beplantingselementen

### Erfindeling

Op basis van het inrichtingsvoorstel kan het plan in enkele elementen worden opgesplitst. De singel op de zuidoostelijke erfgrens en de lindes aan de voorzijde van het erf blijven in de nieuwe situatie behouden. De erfbeplanting bestaat dan grofweg uit; de heesterstrook, de hagen en de (solitaire) bomen binnen het struweel.

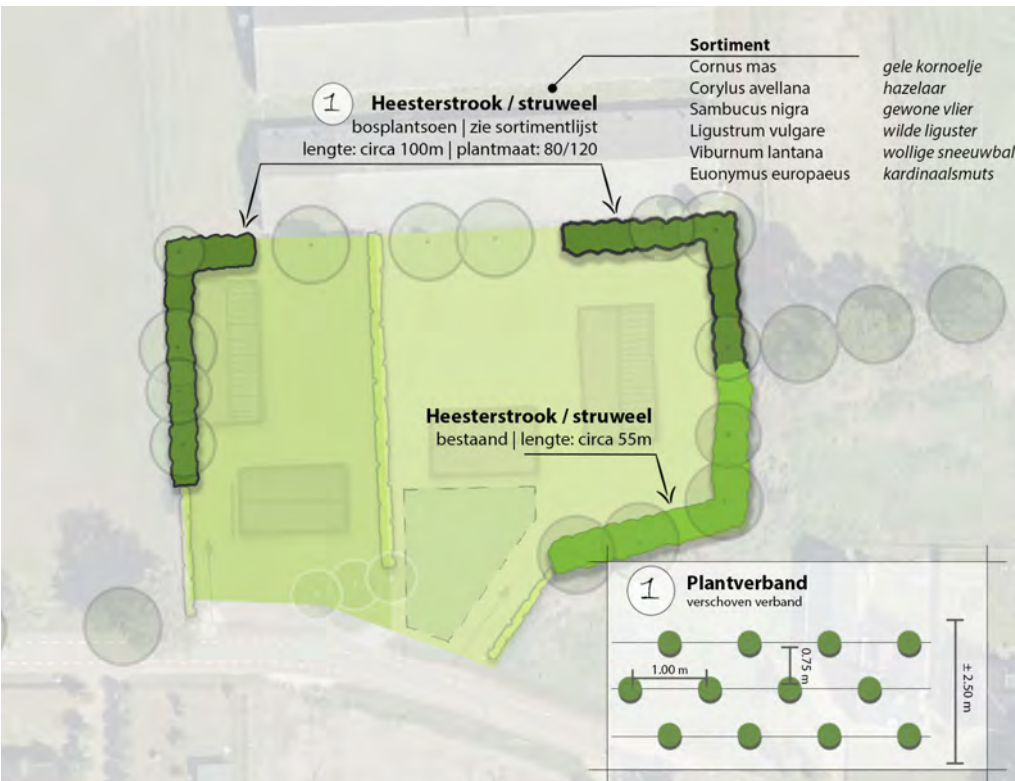
Het sortiment sluit primair aan op de lokale groeiplaatsfactoren en/of soorten passend in de landschappelijke structuur, ecologie en het streefbeeld. Het uitgangspunt van het beplantingsplan is het realiseren van een hoge ecologische waarde en een gevarieerd beplantingspakket, waarmee de kans op ziekte en plagen beperkt blijft.



Weergave beplantingselementen | o.b.v. schetsontwerp Verhoeven | De Ruijter

### Heesters / struweel

De heesterstrook heeft bovenal de functie om het perceel in te passen en een duidelijk element in het landschap te vormen. Het struweel sluit aan op het bestaande struweel aan de zuid-oostzijde van het perceel. Het uitgangspunt is een diverse groenstrook, die vanwege de variatie zowel visueel als ecologisch waardevol is. Dit wordt bereikt door een sortiment bestaande uit enkel inheemse beplanting die elkaar afwisselt in vruchtdracht, bloeimaand en kleur. De groenstrook krijgt een breedte van circa 2.5 tot 3 meter. Aan de achterzijde van beide percelen wordt het struweel niet doorgetrokken om het uitzicht op het landschap vanaf de woningen te behouden. Hier komen enkele solitaire bomen.



Heesterstrook/struweel binnen beplantingsplan | o.b.v. schetsontwerp Verhoeven | De Ruijter



## Hagen

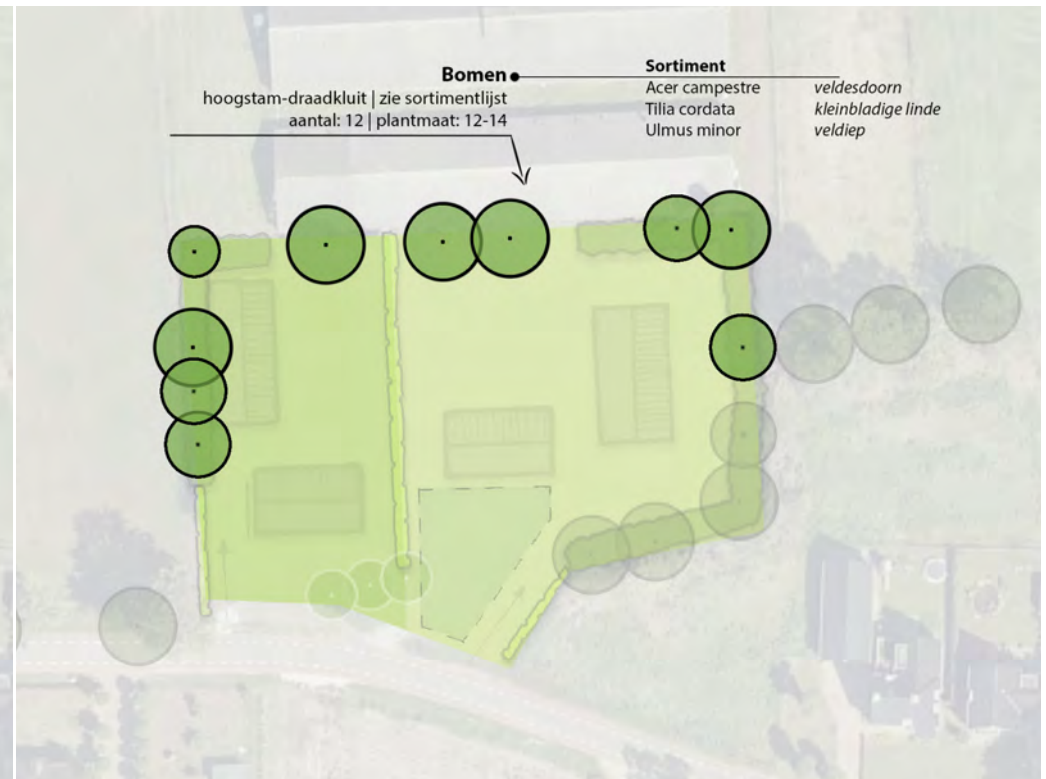
De hagen op de percelen hebben een afscheidende functie en worden in twee verschillende maten en schalen aangebracht. De hagen aan de voorzijde van de percelen hebben een beperkte streefhoogte ( $\pm 1$  meter). Hiermee wordt een duidelijk onderscheid gecreëerd tussen het voorerf (voortuin) en het achtererf en blijft het aanzicht op de woningen behouden. De haag tussen beide percelen wordt forser met een streefhoogte van circa 2.5 meter. Deze haag wordt, in tegenstelling tot de hagen aan de voorzijde van het erf, gerealiseerd door toepassing van een dubbele rij beplanting. Alle hagen op het perceel bestaan uit de *Fagus sylvatica*, die in de winter haar blad behoudt.



Hagen binnen beplantingsplan | o.b.v. schetsontwerp Verhoeven | De Ruijter

## Bomen(singel)

De bomen binnen de groenstrook betreffen drie verschillende inheemse soorten die samen een gevarieerd, natuurlijk beeld vormen en de kans op schimmels en ziekte drukken. Vanwege de hoge dichtheid aan eikenbomen in de directe omgeving is gekozen om géén eiken toe te passen om de overlast van eikenprocessierupsen rondom de percelen uit te sluiten. De bomen kunnen naar eigen inzicht binnen de groenstrook worden aangeplant, op een minimale afstand van 7 en een maximale afstand van 15 meter. Binnen de open rand, aan de achterzijde van het perceel dienen minimaal 3 solitaire bomen te worden aangeplant. Het advies is om een keuze te maken uit de linde of iep, aangezien deze uitgroeien tot grotere, statige bomen ten opzichte van de esdoorn.



(Solitaire) bomen binnen beplantingsplan | o.b.v. schetsontwerp Verhoeven | De Ruijter



### 3. Sfeerbeelden | Beplanting



Dubbele beukenhaag - *Fagus sylvatica*



Sfeerbeeld aanzicht bomensingel vanaf open veld



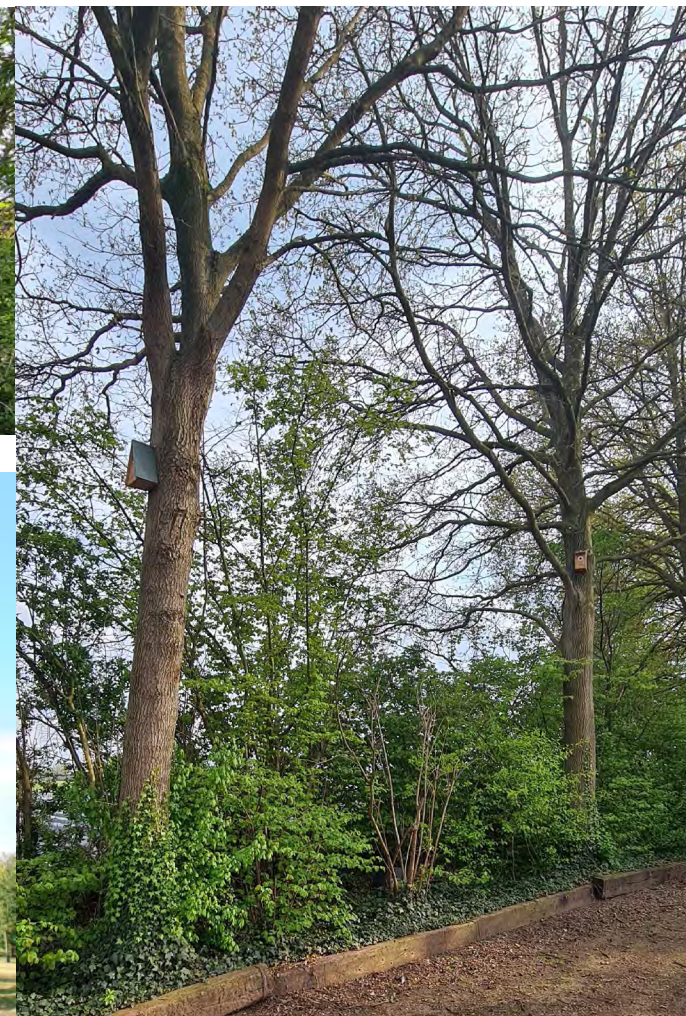
*Acer campestre* - veldesdoorn



*Ulmus minor* - veldiep



*Tilia cordata* - kleinbladige linde



Sfeerbeeld singel incl. bomen



## 4. Beheer & Sortimentlijst



### Beheer & onderhoud

De heesters binnen de groenstrook zijn samengesteld uit inheemse, vruchtdragende heesters. De strook is te realiseren middels de aanplant van diverse rijen bosplantsoen in een verschoven plantverband. Jaarrond is begeleidingssnoei mogelijk bij overhangende takken of gevaarlijke/hinderlijke situaties. Snoeien in het vroege voorjaar heeft de voorkeur. Het struweel ten westen van het plangebied mag 1x per 5-6 jaar voor 50%, in de lengte te verdelen, conform de geldende regels betreffende broedseizoenen en dergelijke worden afgezet (binnen- en buitenrandbeheer).

Op het perceel worden diverse (solitaire) bomen gerealiseerd. Bij het overwegend deel van deze bomen volstaan dezelfde beheersrichtlijnen. Enkel bij jonge/kleine bomen dient de eerste jaren, iedere 1-2 jaar begeleidingssnoei te worden toegepast om de opgaande vorm van de boom te sturen, dubbele topscheuten te verwijderen en dode takken te snoeien. Tevens stimuleert het snoeien van jonge bomen de ontwikkeling van de stamdikte en de opgaande groei. Bij volwassen bomen is enkel begeleidingssnoei nodig bij overhangende takken of gevaarlijke/hinderlijke situaties.

De aanplant van zowel wortelgoed als bomen (met draadkluit) vindt plaats in de maanden september tot en met maart. De voorkeur gaat echter uit naar het najaar wanneer de grond nog warm is. De planten zullen zich beter vestigen voor de winter en eerder aanslaan in het voorjaar.

Bij jonge bomen wordt het plaatsen van boompalen en aanbrengen van banden sterk aangeraden om jonge bomen recht te houden. Bovendien zorgen boompalen er voor dat wortels niet bewegen en zich beter kunnen ontwikkelen. De boombanden dienen jaarlijks te worden gecontroleerd en eventueel ruimer worden gezet om insnoeren te voorkomen. Slechte boompalen indien nodig vervangen. Na 5 groeiseizoenen kunnen de boompaal en band worden verwijderd.

Vanwege de samenstelling van het sortiment is het zelden noodzakelijk om te spuiten tegen ziekten en plagen. Ter voorkoming of beperking van rupsen-/insectenplagen is het zinvol om in de winter en het voorjaar eventuele rupsennesten op te sporen en te vernietigen. Dit is voornamelijk relevant bij de bestaande zomereiken ten zuidoosten van het erf in verband met de gevoeligheid voor de processierupsen.

### Sortimentlijst

| Wetenschappelijke naam | Nederlandse naam   | Aantal | Maatvoering |
|------------------------|--------------------|--------|-------------|
| <b>Bosplantsoen</b>    |                    |        |             |
| Cornus mas             | gele kornoelje     | 50     | 60/80       |
| Corylus avellana       | gewone hazelaar    | 50     | 60/80       |
| Euonymus europaeus     | kardinaalsmuts     | 50     | 60/80       |
| Ligustrum vulgare      | wilde liguster     | 50     | 60/80       |
| Sambucus nigra         | gewone vlier       | 50     | 60/80       |
| Viburnum lantana       | wollige sneeuwbal  | 50     | 60/80       |
| <b>Bomen</b>           |                    |        |             |
| Acer campestre         | veldesdoorn        | 4      | 12-14       |
| Tilia cordata          | kleinbladige linde | 4      | 12-14       |
| Ulmus minor            | veldiep            | 4      | 12-14       |
| <b>Bomen</b>           |                    |        |             |
| Fagus sylvatica        | beuk               | 160    | 50/60       |
| Fagus sylvatica        | beuk               | 300    | 100/120     |



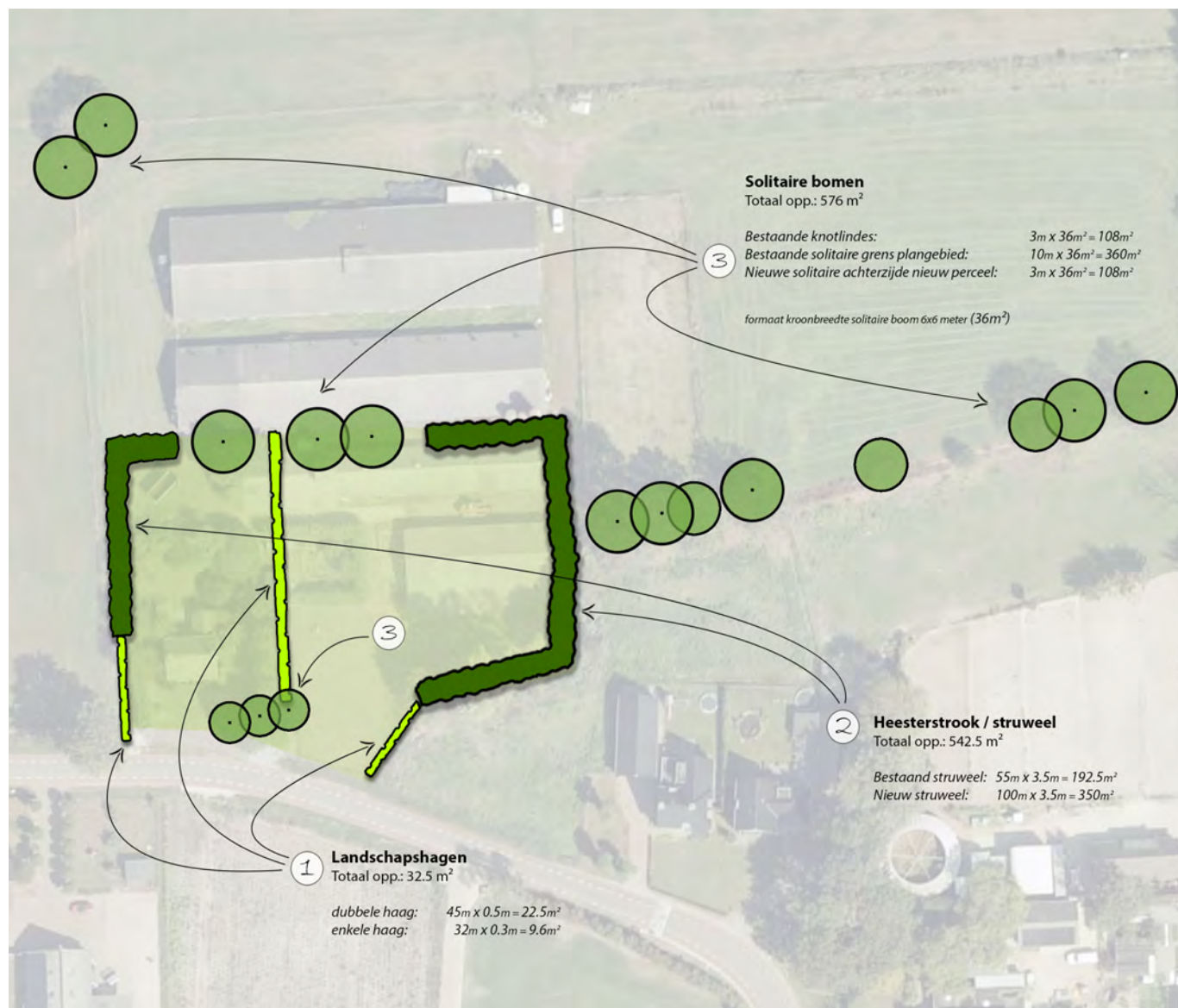
## 5. Oppervlakte inpassing

Gemeente Boekel heeft een 'Beleidsnotitie erfbeplanting' opgesteld als aanvulling op het 'Omgevingsplan Buitengebied Boekel 2016'. In deze beleidsnotitie zijn minimale kwaliteitseisen voor de erfbeplanting voor alle ontwikkelingen in het buitengebied opgenomen.

Eén van de diverse inhoudelijke kwaliteitseisen is dat de erfbeplanting een omvang van tenminste 20% van de totale oppervlakte van het bouwvlak, danwel functievak omvat, indien het ruimtebeslag van de activiteit minder dan 10.000 m<sup>2</sup> betreft. Reeds gerealiseerde erfbeplanting en landschappelijke inrichting, welke van voldoende kwaliteit is, tellen mee voor deze 20%-norm, mits in eigendom van de initiatiefnemer. Erfbeplanting mag binnen én buiten het bouw- en/of functievak worden gerealiseerd, mits aan enkele voorwaarden wordt voldaan.

De totale oppervlakte van beide woonkavels in het plan bedraagt 4.750 m<sup>2</sup>. Dit houdt in dat de oppervlakte van bestaande en nieuw te realiseren beplanting minimaal 950 m<sup>2</sup> moet zijn. Op nevenstaande afbeelding is de oppervlakte van de beplanting weergegeven.

De oppervlakte van de erfbeplanting in de nieuwe situatie bedraagt circa 1.150 m<sup>2</sup>. Hiermee wordt ruim voldaan aan de minimale eis van 950 m<sup>2</sup>.



**Bijlage 3:**

Meetverslag Peelsehuis 8 en Vosdeel 1b te Boekel, Berk & Kerkhof, 23 februari 2021

# Meetverslag

Opnamedatum : 23 februari 2021  
Aanwezig : de heer F. Merkens namens Van den Berk & Kerkhof  
mevrouw R. Bekkers  
Locatie : Peelsehuis 8 en Vosdeel 1B te Boekel

De locatie is opgenomen door de heer Merkens in het bijzijn van mevrouw Bekkers. De locatie betreft een voormalig varkensbedrijf bestaande uit 3 stallen, een loods met aflat, erf met erfverharding, een vaste mestopslag en landbouwgrond.

In opdracht van mevrouw Bekkers zijn de maten opgenomen van opstallen, erfverharding en de vaste mestopslag. Onderstaand de luchtfoto van de locatie en de nummering van de stallen.



Paraaf:



Oppervlaktematen:

Stal 1



Groot 56,23 m x 8,38 m = 471,21 m<sup>2</sup>

Stal 2



Groot 67,04 m x 14,96 m = 1.002,92 m<sup>2</sup>

Paraaf:

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'B' and 'K'.

Stal 3



Groot 67,23 m x 18,47 m = 1.241,74 m<sup>2</sup>

Loods met aflat



Groot 26,85 m x 14,78 = 396,84 m<sup>2</sup>

Paraaf:



## Vaste mestopslag en erfverharding



De erfverharding is al geruime tijd niet goed gebruikt waardoor het grotendeels begroeit is met gras en onkruid. De erfverharding bestaat grotendeels uit betonklinkers en gestort beton. Een gedeelte, gelegen ten westen en noorden van de stallen is verhard met gebroken puin.

Oppervlakte vaste mestopslag:  $12,80 \text{ m} \times 6,80 \text{ m} = 87,04 \text{ m}^2$

Oppervlakte erfverharding:  $(66,70 \text{ m} \times 4,70 \text{ m}) + (53,90 \text{ m} \times 7,30 \text{ m}) + (149,30 \text{ m} \times 5,12 \text{ m}) + (53,10 \text{ m} \times 8,20 \text{ m}) + (9,80 \text{ m} \times 8,50 \text{ m}) + (5,70 \text{ m} \times 5,50 \text{ m}) = 2.021,45 \text{ m}^2$

## Resumé

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| Stal 1           | 471,21 m <sup>2</sup>   |
| Stal 2           | 1.002,92 m <sup>2</sup> |
| Stal 3           | 1.241,74 m <sup>2</sup> |
| Loods met aflat  | 396,84 m <sup>2</sup>   |
| Vaste mestopslag | 87,04 m <sup>2</sup>    |
| Erfverharding    | 2.021,45 m <sup>2</sup> |
| Totaal           | 5.221,20 m <sup>2</sup> |

Paraaf:



**Bijlage 4:**

Akoestisch onderzoek Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel, K+ Adviesgroep bv, 30 maart 2021

# **Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel**

## **Akoestisch onderzoek**

Rapportnummer: Rm210145aaA0

**Opdrachtgever:** Bergs Advies  
Leveroyseweg 9A 6093 NE HEYTHUYSEN

**Contactpersoon:** mevrouw G. van Duijnhoven

**Adviseur:** K+ Adviesgroep  
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT  
Postbus 224 6100 AE ECHT  
Tel: 0475-470470  
E-mail: info@k-plus.nl

**Behandeld door:** ir. W.M. Siebesma

**Datum** : 30-03-2021

**Referentie** : Rm210145aaA0.wesi\_01



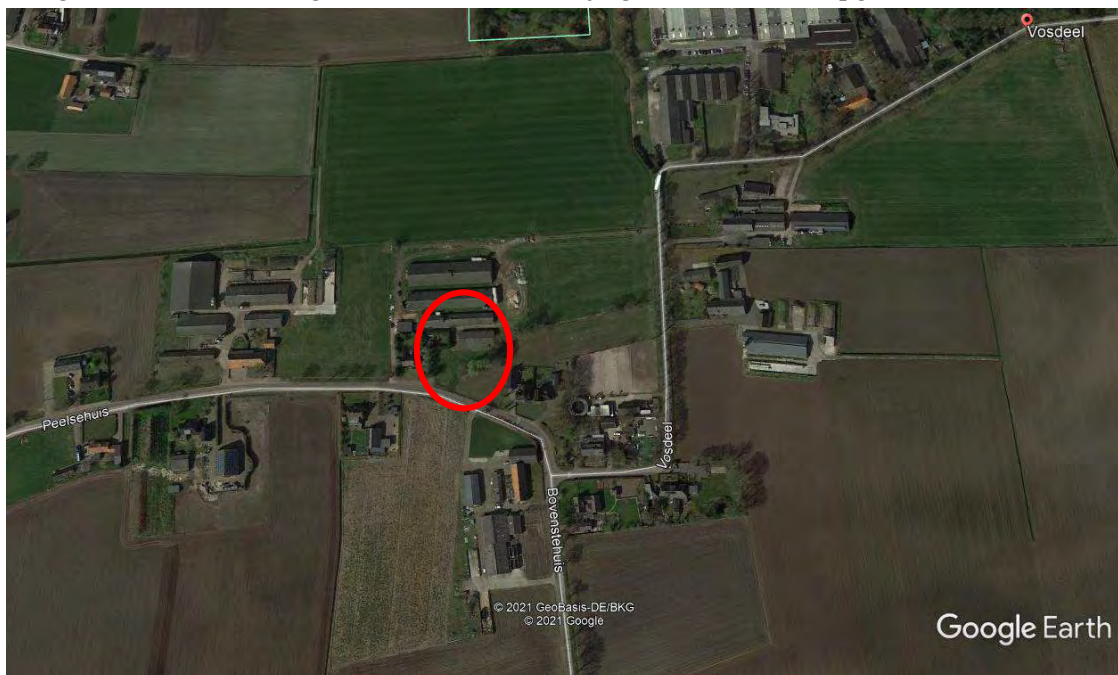
## INHOUD

|             |                                                              |    |
|-------------|--------------------------------------------------------------|----|
| 1           | Inleiding                                                    | 4  |
| 2           | Uitgangspunten                                               | 5  |
| 2.1         | Ruimtelijke gegevens                                         | 5  |
| 2.2         | Verkeersgegevens                                             | 5  |
| 2.2.1       | Wegverkeerslawaaï                                            | 5  |
| 2.3         | Toegepaste rekenmethode                                      | 6  |
| 3           | Normstelling Wet geluidhinder                                | 7  |
| 3.1         | Wegverkeerslawaaï                                            | 7  |
| 3.1.1       | Algemeen                                                     | 7  |
| 3.1.2       | Omvang geluidzones langs wegen                               | 7  |
| 3.1.3       | Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder                 | 7  |
| 3.1.4       | Aftrek stille banden                                         | 8  |
| 3.1.5       | Stedelijk en buitenstedelijk gebied                          | 8  |
| 3.1.6       | Nieuwe situaties                                             | 9  |
| 3.1.7       | Maximaal toelaatbare geluidbelasting                         | 9  |
| 3.2         | Bouwbesluit 2012                                             | 9  |
| 4           | Berekeningsresultaten                                        | 10 |
| 4.1         | Wegverkeerslawaaï                                            | 11 |
| 4.1.1       | Vosdeel                                                      | 11 |
| 4.1.2       | Peelsehuis / Bovenstedeel                                    | 12 |
| 4.2         | Cumulatie en Bouwbesluit                                     | 14 |
| 5           | Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie                        | 16 |
| 5.1         | Algemeen                                                     | 16 |
| 5.2         | Wet geluidhinder                                             | 16 |
| 5.2.1       | Algemeen                                                     | 16 |
| 5.2.2       | Vosdeel                                                      | 16 |
| 5.2.3       | Peelsehuis / Bovenstedeel                                    | 16 |
| Bijlagen:   |                                                              |    |
| Bijlage I   | Figuren akoestisch model                                     |    |
| Bijlage II  | Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting |    |
| Bijlage III | Verstreckte verkeersgegevens                                 |    |

# 1 INLEIDING

In opdracht van Bergs Advies is vanwege de realisatie van een nieuwe woning, ten oosten van Peelsehuis 8 te Boekel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. De bestaande varkenshouderij wordt gesaneerd. De bedrijfswoning wordt een burgerwoning en ten oosten daarvan kan een nieuwe woning worden gerealiseerd.

In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google Earth)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Peelsehuis/Bovenstehuis en Vosdeel. Omdat de exacte locatie van de woning nog niet bekend is, is de ligging van de 48- en 53 dB contour bepaald.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

## 2 UITGANGSPUNTEN

### 2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

### 2.2 Verkeersgegevens

#### 2.2.1 Wegverkeerslawaaai

De verkeersgegevens zijn aangereikt door de gemeente Boekel. De gegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel voor het jaar 2030. Er is geen verdeling bekend, zodat gebruik is gemaakt van een standaard verdeling voor een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom. Om te komen tot het maatgevende jaar 2031 is een ophogingspercentage van 2% gehanteerd. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2031.

| Straat                    | Etmaal-intensiteit | Periode verdeling |       | Verdeling per voertuigcategorie |       |       | Snelheid km/h | Wegdek |
|---------------------------|--------------------|-------------------|-------|---------------------------------|-------|-------|---------------|--------|
|                           |                    |                   |       | Qlv                             | Qmv   | Qzv   |               |        |
| Vosdeel                   | 102                | D                 | 6,60% | 92,50%                          | 5,50% | 2,00% | 60            | 01     |
|                           |                    | A                 | 3,60% | 94,25%                          | 4,00% | 1,75% |               |        |
|                           |                    | N                 | 0,80% | 96,00%                          | 2,50% | 1,50% |               |        |
| Peelsehuis                | 1428               | D                 | 6,60% | 92,50%                          | 5,50% | 2,00% | 60            | 01     |
|                           |                    | A                 | 3,60% | 94,25%                          | 4,00% | 1,75% |               |        |
|                           |                    | N                 | 0,80% | 96,00%                          | 2,50% | 1,50% |               |        |
| Peelsehuis / Bovenstedeel | 1530               | D                 | 6,60% | 92,50%                          | 5,50% | 2,00% | 60            | 01     |
|                           |                    | A                 | 3,60% | 94,25%                          | 4,00% | 1,75% |               |        |
|                           |                    | N                 | 0,80% | 96,00%                          | 2,50% | 1,50% |               |        |

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt / DAB.

In het model zijn de wegvakken Peelsehuis en Peelsehuis/Bovenstedeel als een weg beschouwd.

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.



### 2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

Er is gerekend met bodemfactor 0.5, halfharde ondergrond.

### 3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

#### 3.1 Wegverkeerslawai

##### 3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in  $L_{den}$  in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left( 12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

##### 3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

| Gebied          |                      | Breedte (m) geluidzones (art. 74) |
|-----------------|----------------------|-----------------------------------|
| Stedelijk       | 1 of 2 rijstroken    | 200                               |
|                 | 3 of meer rijstroken | 350                               |
| Buitenstedelijk | 1 of 2 rijstroken    | 250                               |
|                 | 3 of 4 rijstroken    | 400                               |
|                 | 5 of meer rijstroken | 600                               |

##### 3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

| Representatieve snelheid | Aftrek artikel 110g Wgh                                                                     |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| < 70 km/h                | 5 dB                                                                                        |
| ≥ 70 km/h                | 4 dB<br>voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt |
| ≥ 70 km/h                | 3 dB<br>voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt |
| ≥ 70 km/h                | 2 dB<br>voor andere waarden van de geluidbelasting                                          |

### 3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

| Representatieve snelheid | Wegverharding                                                                                      | Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek) |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| < 70 km/h                | Alle                                                                                               | 0 dB                                         |
| ≥ 70 km/h                | ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking | 1 dB                                         |
| ≥ 70 km/h                | Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld                                                   | 2 dB                                         |

### 3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.



### 3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

### 3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- |                                                     |                       |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| - voorkeursgrenswaarde:                             | 48 dB (art. 82 lid 1) |
| - maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied | 53 dB (art. 83 lid 1) |

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

## 3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het reeds verkregen niveau.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

## 4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende geluidbelastingen bepaald. Omdat de ligging van de woning nog niet definitief is, zijn de contouren bepaald van de ligging van de 48- en 53 dB contour, voor respectievelijk de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde voor buitenstedelijk gebied. Als waarneemhoogte is steeds uitgegaan van het midden van de gevelhoogte, uitgaande van drie bouwlagen. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg de ligging van de contour van de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde aangegeven. De resultaten zijn weergegeven per waarneemhoogte, inclusief de aftrek conform artikel 110g. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Blauw: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van eventueel door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Paars: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

## 4.1 Wegverkeerslawai

### 4.1.1 Vosdeel



Figuur 4.1: Berekeningsresultaten Vosdeel, 1.5 m hoogte (in dB).



Figuur 4.2: Berekeningsresultaten Vosdeel, 4.5 m hoogte (in dB).





Figuur 4.3: Berekeningsresultaten Vosdeel, 7.5 m hoogte (in dB).

#### 4.1.2 Peelsehuis / Bovenstedeel



Figuur 4.4: Berekeningsresultaten Peelsehuis / Bovenstedeel, 1.5 m hoogte in [dB]



Figuur 4.5: Berekeningsresultaten Peelsehuis / Bovenstedeel, 4.5 m hoogte in [dB]



Figuur 4.6: Berekeningsresultaten Peelsehuis / Bovenstedeel, 7.5 m hoogte in [dB]

## 4.2 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in onderstaande figuren. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. De minimaal vereiste gevelgeluidwering is formeel de hoogste geluidbelasting per weg, minus 33 dB. Uit het oogpunt van gezondheid en comfort wordt aanbevolen voor de gevelgeluidwering uit te gaan van de gecumuleerde geluidbelasting.

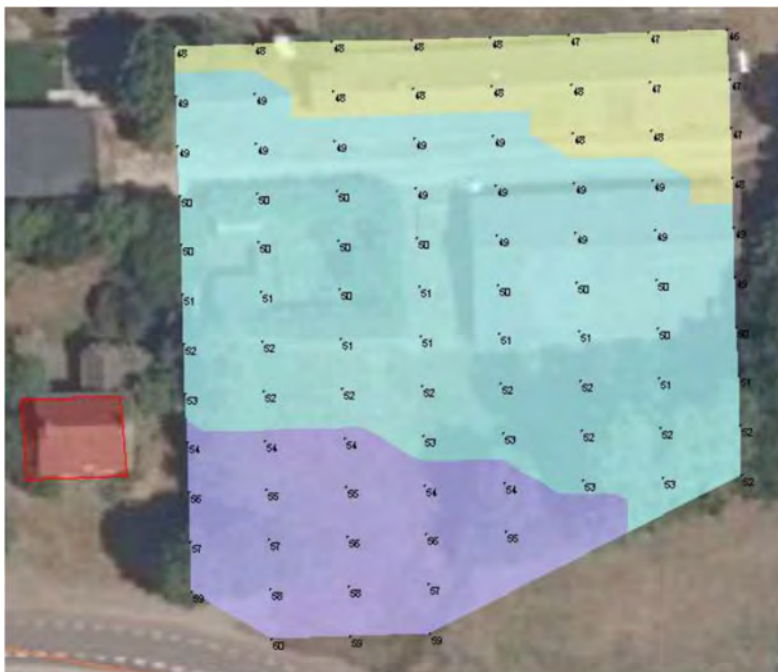


Figuur 4.7: gecumuleerde geluidbelasting, 1.5 m hoogte in [dB] (ex. Aftrek art.110g)





Figuur 4.8: gecumuleerde geluidbelating, 4.5 m hoogte in [dB] (ex. Aftrek art.110g)



Figuur 4.9: gecumuleerde geluidbelating, 7.5 m hoogte in [dB] (ex. Aftrek art.110g)

## 5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

### 5.1 Algemeen

In opdracht van Bergs Advies is, in het kader van de realisatie van een nieuwbouwwoning ten oosten van Peelsehuis 8 te Boekel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Peelsehuis/ Bovenstedeel en Vosdeel. Omdat de exacte locatie van de nieuwe woning nog niet bekend is, is de ligging van de contouren voor de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde bepaald.

### 5.2 Wet geluidhinder

#### 5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaaï)”*.

#### 5.2.2 Vosdeel

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg blijft op het gehele bouwvlak onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, incl. aftrek artikel 110g. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

#### 5.2.3 Peelsehuis / Bovenstedeel

- Tot ongeveer 6 meter vanaf de zijkant van de weg wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden. In dit deel van het plangebied kan niet zondermeer worden gebouwd.
- Tot ongeveer 23 meter vanaf de zijkant van de weg wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Indien in dit deel van het plangebied wordt gebouwd, moet een hogere waarde worden aangevraagd bij de gemeente Boekel.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woning een open plek opvult tussen aanwezige bebouwing.

- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €60.000,- ( $200 \text{ m} * 6 \text{ m} * €50,-$ ) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard.
- Soms stellen gemeenten bij het verlenen van een hogere waarde een aanvullende eis dat het bouwplan dient te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. De achtergevel van de woning zal hieraan voldoen. De gemeente Boekel heeft echter aangegeven niet te beschikken over een geluidbeleid.
- Conform Bouwbesluit worden in de situatie dat een hogere waarde wordt verleend, eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB.



## **BIJLAGE I**

Figuren akoestisch rekenmodel

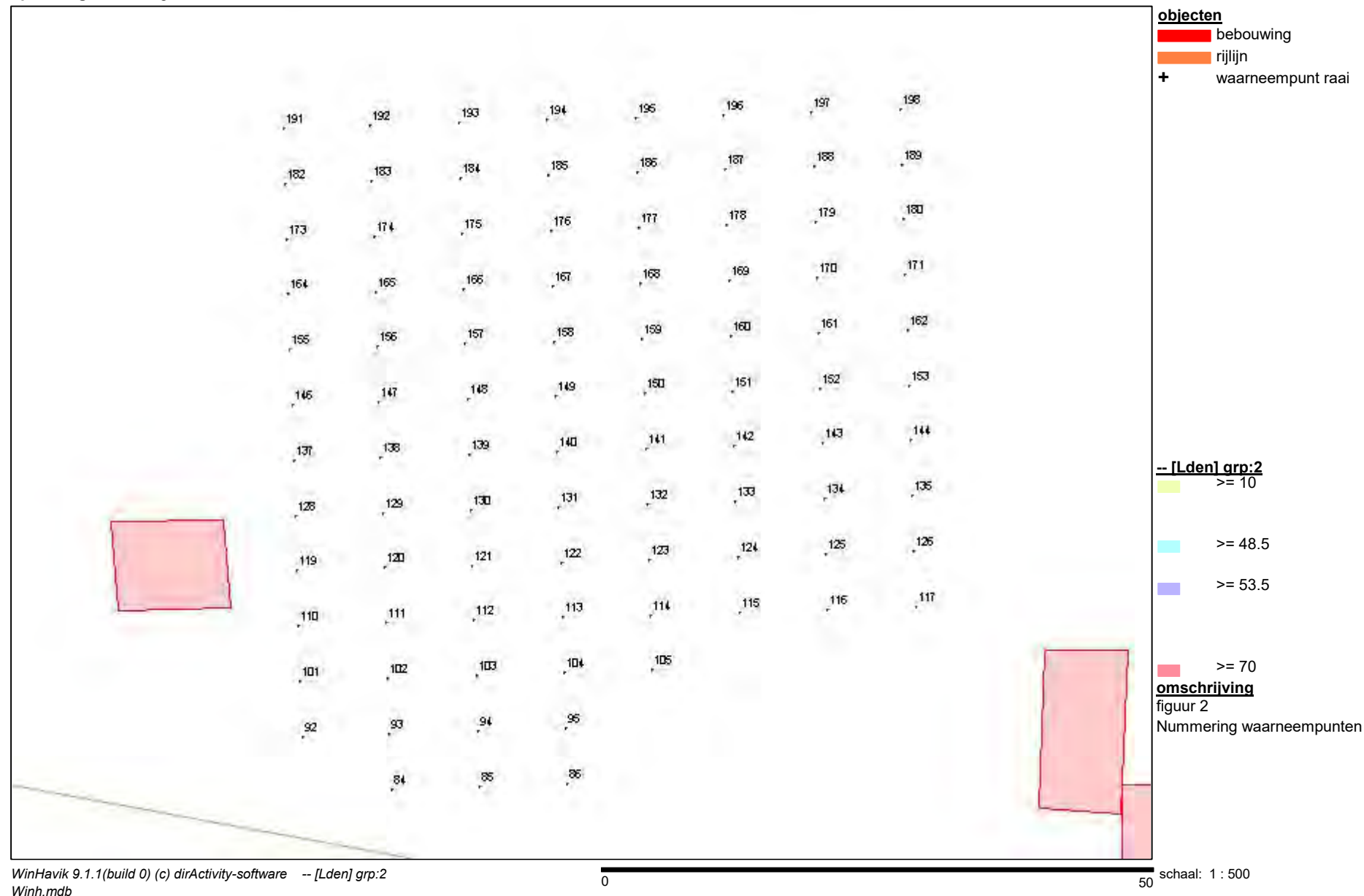
## K+ Adviesgroep b.v.

project M210145 Vosdeel 1B Peelsehuis te Boekel  
opdrachtgever Bergs Advies



## K+ Adviesgroep b.v.

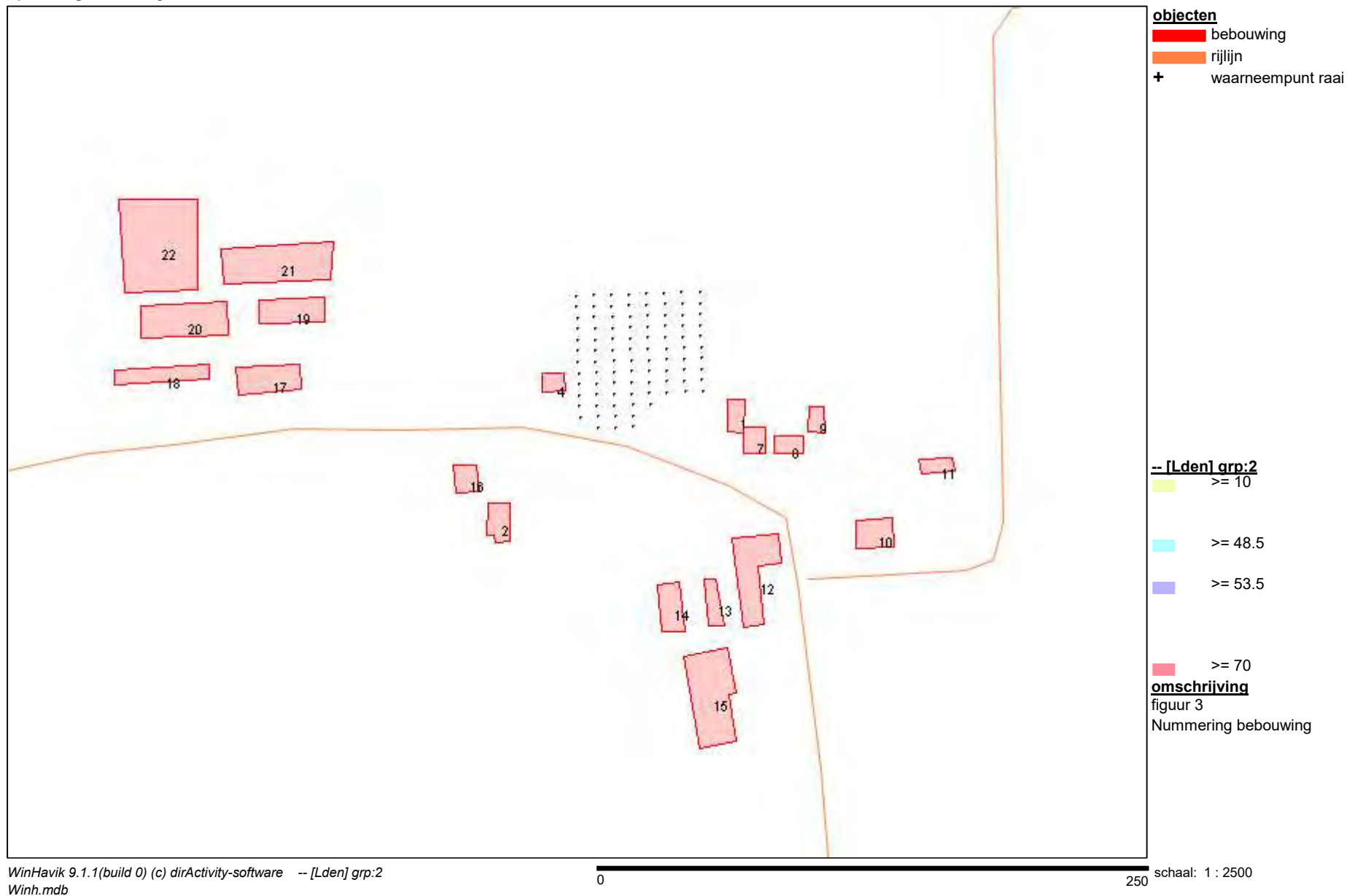
project M210145 Vosdeel 1B Peelsehuis te Boekel  
opdrachtgever Bergs Advies



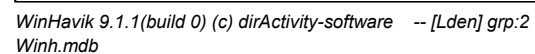


## K+ Adviesgroep b.v.

project M210145 Vosdeel 1B Peelsehuis te Boekel  
opdrachtgever Bergs Advies



**project** M210145 Vosdeel 1B Peelsehuis te Boekel  
**opdrachtgever** Bergs Advies



50 schaal: 1 : 2500

## K+ Adviesgroep b.v.

project M210145 Vosdeel 1B Peelsehuis te Boekel  
opdrachtgever Bergs Advies



**objecten**  
■ bebouwing  
■ rijlijn  
+ waarneempunt raai

**VL(aftrek per wnp per weg RMG2012/2014 art 3.4) [L**

■  $\geq 10$   
■  $\geq 48.5$   
■  $\geq 53.5$   
■  $\geq 70$

**omschrijving**  
figuur 5A  
Contour Vosdeel  
1.5 m hoogte





## K+ Adviesgroep b.v.

project M210145 Vosdeel 1B Peelsehuis te Boekel  
opdrachtgever Bergs Advies



**objecten**  
■ bebouwing  
■ rijlijn  
+ waarneempunt raai

**VL(aftrek per wnp per weg RMG2012/2014 art 3.4) [L**

■  $\geq 10$   
■  $\geq 48.5$   
■  $\geq 53.5$   
■  $\geq 70$

**omschrijving**  
figuur 5B  
Contour Vosdeel  
4.5 m hoogte



K+ Adviesgroep b.v.

project M210145 Vosdeel 1B Peelsehuis te Boekel  
opdrachtgever Bergs Advies



- objecten**
- bebouwing
  - rijlijn
  - + waarneempunt raai

**VL(aftrek per wnp per weg RMG2012/2014 art 3.4) [L**

- $\geq 10$
- $\geq 48.5$
- $\geq 53.5$
- $\geq 70$

**omschrijving**  
figuur 5C  
Contour Vosdeel  
7.5 m hoogte



## K+ Adviesgroep b.v.

project M210145 Vosdeel 1B Peelsehuis te Boekel  
opdrachtgever Bergs Advies



**objecten**  
■ bebouwing  
■ rijlijn  
+ waarneempunt raai

**VL(aftrek per wnp per weg RMG2012/2014 art 3.4) [L**

■  $\geq 10$   
■  $\geq 48.5$   
■  $\geq 53.5$   
■  $\geq 70$

**omschrijving**  
figuur 6A  
Contour Peelsehuis  
1.5 m hoogte





## K+ Adviesgroep b.v.

project M210145 Vosdeel 1B Peelsehuis te Boekel  
opdrachtgever Bergs Advies



**objecten**  
■ bebouwing  
■ rijlijn  
+ waarneempunt raai

**VL(aftrek per wnp per weg RMG2012/2014 art 3.4) L**

■  $\geq 10$   
■  $\geq 48.5$   
■  $\geq 53.5$   
■  $\geq 70$

**omschrijving**  
figuur 6B  
Contour Peelsehuis  
4.5 m hoogte



**project** M210145 Vosdeel 1B Peelsehuis te Boekel  
**opdrachtgever** Bergs Advies



**objecten**

-  bebouwing
-  rijlijn
- +** waarneempunt raai

**VL(aftrek per wnp per weg RMG2012/2014 art 3.4) [L**

$\geq 10$

  $\geq 48.5$

  $\geq 53.5$

  $\geq 70$

**omschrijving**

figuur 6C

Contour Peelsehuis

7.5 m hoogte

## K+ Adviesgroep b.v.

project M210145 Vosdeel 1B Peelsehuis te Boekel  
opdrachtgever Bergs Advies



**objecten**  
■ bebouwing  
■ rijlijn  
+ waarneempunt raai

**VL(aftrek per wnp per weg RMG2012/2014 art 3.4) [L<sub>den</sub>]**

■ >= 10  
■ >= 48.5  
■ >= 53.5  
■ >= 70

**omschrijving**  
figuur 7A  
Contour gecumuleerde belasting  
1.5 m hoogte  
(ex. aftrek art. 110g Wgh)



## K+ Adviesgroep b.v.

project M210145 Vosdeel 1B Peelsehuis te Boekel  
opdrachtgever Bergs Advies



**objecten**  
■ bebouwing  
■ rijlijn  
+ waarneempunt raai

**VL(aftrek per wnp per weg RMG2012/2014 art 3.4) [L**

■  $\geq 10$   
■  $\geq 48.5$   
■  $\geq 53.5$   
■  $\geq 70$

**omschrijving**  
figuur 7B  
Contour gecumuleerde belasting  
4.5 m hoogte  
(ex. aftrek art. 110g Wgh)



## K+ Adviesgroep b.v.

project M210145 Vosdeel 1B Peelsehuis te Boekel  
opdrachtgever Bergs Advies



**objecten**  
■ bebouwing  
■ rijlijn  
+ waarneempunt raai

**VL(aftrek per wnp per weg RMG2012/2014 art 3.4) [L<sub>den</sub>]**

■ >= 46  
■ >= 48.5  
■ >= 53.5  
■ >= 70

**omschrijving**  
figuur 7C  
Contour gecumuleerde belasting  
7.5 m hoogte  
(ex. aftrek art. 110g Wgh)

## **BIJLAGE II**

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting



**Projectgegevens**

projectnaam: M210145 Vosdeel 1B Peelsehuis te Boekel  
opdrachtgever: Bergs Advies  
adviseur: ws  
databaseversie: 911  
situatie: Contouren  
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 17.2.0 (build2)  
rekenhart17;rmg2019  
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒  
alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen): ☒  
standaard bodemabsorptie: 50 %  
rekenresultaat binnengelezen (datum): 29-03-2021  
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 21:45  
maximum aantal reflecties: 1 graden  
minimum zichthoek reflecties: 2 graden  
maximum sectorhoek: 5 graden  
vaste sectorhoek: 2  
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

**Bebouwing**

| nr | z,gem | m,gem | lengte | adres | reflectie | kenmerk |
|----|-------|-------|--------|-------|-----------|---------|
| 1  | 3.0   | 0.0   | 37     |       | 80        |         |
| 2  | 5.0   | 0.0   | 46     |       | 80        |         |
| 4  | 8.0   | 0.0   | 28     |       | 80        |         |
| 7  | 8.0   | 0.0   | 34     |       | 80        |         |
| 8  | 8.0   | 0.0   | 34     |       | 80        |         |
| 9  | 5.0   | 0.0   | 26     |       | 80        |         |
| 10 | 0.0   | 0.0   | 47     |       | 80        |         |
| 11 | 0.0   | 0.0   | 37     |       | 80        |         |
| 12 | 5.0   | 0.0   | 81     |       | 80        |         |
| 13 | 3.0   | 0.0   | 34     |       | 80        |         |
| 14 | 3.0   | 0.0   | 44     |       | 80        |         |
| 15 | 5.0   | 0.0   | 83     |       | 80        |         |
| 16 | 8.0   | 0.0   | 34     |       | 80        |         |
| 17 | 7.0   | 0.0   | 69     |       | 80        |         |
| 18 | 5.0   | 0.0   | 92     |       | 80        |         |
| 19 | 0.0   | 0.0   | 71     |       | 80        |         |
| 20 | 0.0   | 0.0   | 93     |       | 80        |         |
| 21 | 0.0   | 0.0   | 116    |       | 80        |         |
| 22 | 8.0   | 0.0   | 119    |       | 80        |         |

## Waarneempunten met rekenresultaten

| (*) IL: inc. maatregel, VL: inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            | (^) VL: ex. optrektoeslag |            |        |          |          |    |            |   |     |       |       |       |       |    |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------|-----|----------|--------|-------|-----------|-------|---------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|------------|---------------------------|------------|--------|----------|----------|----|------------|---|-----|-------|-------|-------|-------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| nr                                                              | z1  | m1 adres | huisnr | type  | afw.toets | refl  | kenmerk | rhart | groep | sh    | wnh | dag | avond | nacht | Lden  | af Lden(*) | Letm                      | af Letm(*) | dag(^) | avond(^) | nacht(^) |    |            |   |     |       |       |       |       |    |       |       |       |       |       |       |       |
| 84                                                              | 0.0 | 0.0      | --     |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          |    |            |   |     |       |       |       |       |    |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 60.63 | 57.87 | 51.20 | 61.27 | 61 | 61.20 | 61    | 60.63 | 57.87 | 51.20 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 4.5 | 60.39 | 57.63 | 50.96 | 61.03 | 61 | 60.96 | 61    | 60.39 | 57.63 | 50.96 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 7.5 | 59.76 | 56.99 | 50.32 | 60.40 | 60 | 60.32 | 60    | 59.76 | 56.99 | 50.32 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (1)        | 1 | 1.5 | 27.13 | 24.38 | 17.18 | 27.61 | 5  | 23    | 27.18 | 5     | 22    | 27.13 | 24.38 | 17.18 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (1)        | 1 | 4.5 | 27.60 | 24.85 | 17.62 | 28.07 | 5  | 23    | 27.62 | 5     | 23    | 27.60 | 24.85 | 17.62 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (1)        | 1 | 7.5 | 27.90 | 25.15 | 17.91 | 28.37 | 5  | 23    | 27.91 | 5     | 23    | 27.90 | 25.15 | 17.91 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (2)        | 1 | 1.5 | 60.63 | 57.87 | 51.20 | 61.27 | 5  | 56    | 61.20 | 5     | 56    | 60.63 | 57.87 | 51.20 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (2)        | 1 | 4.5 | 60.39 | 57.62 | 50.95 | 61.03 | 5  | 56    | 60.95 | 5     | 56    | 60.39 | 57.62 | 50.95 |
| VL                                                              | (2) | 1        | 7.5    | 59.75 | 56.99     | 50.32 | 60.39   | 5     | 55    | 60.32 | 5   | 55  | 59.75 | 56.99 | 50.32 |            |                           |            |        |          |          |    |            |   |     |       |       |       |       |    |       |       |       |       |       |       |       |
| 85                                                              | 0.0 | 0.0      | --     |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          |    |            |   |     |       |       |       |       |    |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 59.28 | 56.52 | 49.86 | 59.93 | 60 | 59.86 | 60    | 59.28 | 56.52 | 49.86 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 4.5 | 59.22 | 56.45 | 49.78 | 59.86 | 60 | 59.78 | 60    | 59.22 | 56.45 | 49.78 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 7.5 | 58.76 | 55.99 | 49.32 | 59.40 | 59 | 59.32 | 59    | 58.76 | 55.99 | 49.32 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (1)        | 1 | 1.5 | 27.33 | 24.59 | 17.38 | 27.81 | 5  | 23    | 27.38 | 5     | 22    | 27.33 | 24.59 | 17.38 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (1)        | 1 | 4.5 | 27.80 | 25.05 | 17.82 | 28.27 | 5  | 23    | 27.82 | 5     | 23    | 27.80 | 25.05 | 17.82 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (1)        | 1 | 7.5 | 28.16 | 25.41 | 18.17 | 28.63 | 5  | 24    | 28.17 | 5     | 23    | 28.16 | 25.41 | 18.17 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (2)        | 1 | 1.5 | 59.28 | 56.52 | 49.85 | 59.92 | 5  | 55    | 59.85 | 5     | 55    | 59.28 | 56.52 | 49.85 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (2)        | 1 | 4.5 | 59.21 | 56.45 | 49.78 | 59.85 | 5  | 55    | 59.78 | 5     | 55    | 59.21 | 56.45 | 49.78 |
| VL                                                              | (2) | 1        | 7.5    | 58.75 | 55.99     | 49.32 | 59.39   | 5     | 54    | 59.32 | 5   | 54  | 58.75 | 55.99 | 49.32 |            |                           |            |        |          |          |    |            |   |     |       |       |       |       |    |       |       |       |       |       |       |       |
| 86                                                              | 0.0 | 0.0      | --     |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          |    |            |   |     |       |       |       |       |    |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 58.07 | 55.31 | 48.64 | 58.71 | 59 | 58.64 | 59    | 58.07 | 55.31 | 48.64 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 4.5 | 58.20 | 55.44 | 48.77 | 58.84 | 59 | 58.77 | 59    | 58.20 | 55.44 | 48.77 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 7.5 | 57.95 | 55.18 | 48.52 | 58.59 | 59 | 58.52 | 59    | 57.95 | 55.18 | 48.52 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (1)        | 1 | 1.5 | 27.92 | 25.17 | 17.97 | 28.40 | 5  | 23    | 27.97 | 5     | 23    | 27.92 | 25.17 | 17.97 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (1)        | 1 | 4.5 | 28.42 | 25.67 | 18.44 | 28.89 | 5  | 24    | 28.44 | 5     | 23    | 28.42 | 25.67 | 18.44 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (1)        | 1 | 7.5 | 28.80 | 26.04 | 18.80 | 29.26 | 5  | 24    | 28.80 | 5     | 24    | 28.80 | 26.04 | 18.80 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (2)        | 1 | 1.5 | 58.06 | 55.30 | 48.64 | 58.71 | 5  | 54    | 58.64 | 5     | 54    | 58.06 | 55.30 | 48.64 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (2)        | 1 | 4.5 | 58.20 | 55.44 | 48.77 | 58.84 | 5  | 54    | 58.77 | 5     | 54    | 58.20 | 55.44 | 48.77 |
| VL                                                              | (2) | 1        | 7.5    | 57.94 | 55.18     | 48.51 | 58.58   | 5     | 54    | 58.51 | 5   | 54  | 57.94 | 55.18 | 48.51 |            |                           |            |        |          |          |    |            |   |     |       |       |       |       |    |       |       |       |       |       |       |       |
| 92                                                              | 0.0 | 0.0      | --     |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          |    |            |   |     |       |       |       |       |    |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 58.71 | 55.95 | 49.29 | 59.36 | 59 | 59.29 | 59    | 58.71 | 55.95 | 49.29 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 4.5 | 58.88 | 56.11 | 49.45 | 59.52 | 60 | 59.45 | 59    | 58.88 | 56.11 | 49.45 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 7.5 | 58.61 | 55.85 | 49.18 | 59.25 | 59 | 59.18 | 59    | 58.61 | 55.85 | 49.18 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (1)        | 1 | 1.5 | 26.69 | 23.94 | 16.74 | 27.17 | 5  | 22    | 26.74 | 5     | 22    | 26.69 | 23.94 | 16.74 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (1)        | 1 | 4.5 | 27.11 | 24.36 | 17.13 | 27.58 | 5  | 23    | 27.13 | 5     | 22    | 27.11 | 24.36 | 17.13 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (1)        | 1 | 7.5 | 27.37 | 24.61 | 17.37 | 27.83 | 5  | 23    | 27.37 | 5     | 22    | 27.37 | 24.61 | 17.37 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (2)        | 1 | 1.5 | 58.71 | 55.95 | 49.29 | 59.36 | 5  | 54    | 59.29 | 5     | 54    | 58.71 | 55.95 | 49.29 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (2)        | 1 | 4.5 | 58.87 | 56.11 | 49.44 | 59.51 | 5  | 55    | 59.44 | 5     | 54    | 58.87 | 56.11 | 49.44 |
| VL                                                              | (2) | 1        | 7.5    | 58.60 | 55.84     | 49.17 | 59.24   | 5     | 54    | 59.17 | 5   | 54  | 58.60 | 55.84 | 49.17 |            |                           |            |        |          |          |    |            |   |     |       |       |       |       |    |       |       |       |       |       |       |       |
| 93                                                              | 0.0 | 0.0      | --     |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          |    |            |   |     |       |       |       |       |    |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 57.67 | 54.91 | 48.24 | 58.31 | 58 | 58.24 | 58    | 57.67 | 54.91 | 48.24 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 4.5 | 57.90 | 55.14 | 48.47 | 58.54 | 59 | 58.47 | 58    | 57.90 | 55.14 | 48.47 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 7.5 | 57.67 | 54.91 | 48.24 | 58.31 | 58 | 58.24 | 58    | 57.67 | 54.91 | 48.24 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (1)        | 1 | 1.5 | 27.05 | 24.30 | 17.10 | 27.53 | 5  | 23    | 27.10 | 5     | 22    | 27.05 | 24.30 | 17.10 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (1)        | 1 | 4.5 | 27.52 | 24.77 | 17.54 | 27.99 | 5  | 23    | 27.54 | 5     | 23    | 27.52 | 24.77 | 17.54 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (1)        | 1 | 7.5 | 27.80 | 25.05 | 17.81 | 28.27 | 5  | 23    | 27.81 | 5     | 23    | 27.80 | 25.05 | 17.81 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (2)        | 1 | 1.5 | 57.66 | 54.90 | 48.24 | 58.31 | 5  | 53    | 58.24 | 5     | 53    | 57.66 | 54.90 | 48.24 |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | (2)        | 1 | 4.5 | 57.89 | 55.13 | 48.46 | 58.53 | 5  | 54    | 58.46 | 5     | 53    | 57.89 | 55.13 | 48.46 |
| VL                                                              | (2) | 1        | 7.5    | 57.67 | 54.91     | 48.24 | 58.31   | 5     | 53    | 58.24 | 5   | 53  | 57.67 | 54.91 | 48.24 |            |                           |            |        |          |          |    |            |   |     |       |       |       |       |    |       |       |       |       |       |       |       |
| 94                                                              | 0.0 | 0.0      | --     |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          |    |            |   |     |       |       |       |       |    |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 56.89 | 54.14 | 47.47 | 57.54 | 58 | 57.47 | 57    | 56.89 | 54.14 | 47.47 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 4.5 | 57.20 | 54.44 | 47.77 | 57.84 | 58 | 57.77 | 58    | 57.20 | 54.44 | 47.77 |       |       |
|                                                                 |     |          |        |       |           |       |         |       |       |       |     |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |          | VL | totaal (0) | 1 | 7.5 | 57.10 | 54.34 | 47.67 | 57.74 | 58 | 57.67 | 58    | 57.10 | 54.34 | 47.67 |       |       |
| VL                                                              | (1) | 1        | 1.5    | 27.81 | 25.07     | 17.86 | 28.29   | 5     | 23    | 27.86 | 5   | 23  | 27.81 | 25.07 | 17.86 |            |                           |            |        |          |          |    |            |   |     |       |       |       |       |    |       |       |       |       |       |       |       |





|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | (*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |            |     |       |       |       |            | (^) VL: ex. optrektoeslag |            |        |          |          |            |       |       |       |
|-----|------------|-----|-------|--------|-------|-----------|-------|---------|-------|-------|----------------------------------------------------------------|------------|-----|-------|-------|-------|------------|---------------------------|------------|--------|----------|----------|------------|-------|-------|-------|
| nr  | z1         | m1  | adres | huisnr | type  | afw.toets | refl  | kenmerk | rhart | groep | sh                                                             | wnh        | dag | avond | nacht | Lden  | af Lden(*) | Letm                      | af Letm(*) | dag(^) | avond(^) | nacht(^) |            |       |       |       |
| 110 | 0.0        | 0.0 |       |        | --    |           |       |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 54.26 | 51.50 | 44.84      | 54.91                     | 55         | 54.84  | 55       | 54.26    | 51.50      | 44.84 |       |       |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 1.5   | 28.67 | 25.92 | 18.72      | 29.15                     | 5          | 24     | 28.72    | 5        | 24         | 28.67 | 25.92 | 18.72 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 28.99 | 26.23 | 19.00      | 29.46                     | 5          | 24     | 29.00    | 5        | 24         | 28.99 | 26.23 | 19.00 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 29.63 | 26.88 | 19.64      | 30.10                     | 5          | 25     | 29.64    | 5        | 25         | 29.63 | 26.88 | 19.64 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 53.53 | 50.78 | 44.12      | 54.18                     | 5          | 49     | 54.12    | 5        | 49         | 53.53 | 50.78 | 44.12 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 54.25 | 51.50 | 44.83      | 54.90                     | 5          | 50     | 54.83    | 5        | 50         | 54.25 | 51.50 | 44.83 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 54.25 | 51.49 | 44.82      | 54.89                     | 5          | 50     | 54.82    | 5        | 50         | 54.25 | 51.49 | 44.82 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 54.71 | 51.96 | 45.30      | 55.36                     | 55         | 55.30  | 55       | 54.71    | 51.96      | 45.30 |       |       |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 55.28 | 52.52 | 45.86      | 55.93                     | 56         | 55.86  | 56       | 55.28    | 52.52      | 45.86 |       |       |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 55.33 | 52.57 | 45.91      | 55.98                     | 56         | 55.91  | 56       | 55.33    | 52.57      | 45.91 |       |       |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 1.5   | 27.54 | 24.80 | 17.59      | 28.02                     | 5          | 23     | 27.59    | 5        | 23         | 27.54 | 24.80 | 17.59 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 27.84 | 25.09 | 17.86      | 28.31                     | 5          | 23     | 27.86    | 5        | 23         | 27.84 | 25.09 | 17.86 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 28.14 | 25.38 | 18.14      | 28.60                     | 5          | 24     | 28.14    | 5        | 23         | 28.14 | 25.38 | 18.14 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 54.71 | 51.95 | 45.29      | 55.36                     | 5          | 50     | 55.29    | 5        | 50         | 54.71 | 51.95 | 45.29 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 55.27 | 52.51 | 45.85      | 55.92                     | 5          | 51     | 55.85    | 5        | 51         | 55.27 | 52.51 | 45.85 |
| 111 | 0.0        | 0.0 |       | --     |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 55.33 | 52.57 | 45.90      | 55.97                     | 5          | 51     | 55.90    | 5        | 51         | 55.33 | 52.57 | 45.90 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 53.89 | 51.14 | 44.48      | 54.54                     | 55         | 54.48  | 54       | 53.89    | 51.14      | 44.48 |       |       |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 54.53 | 51.77 | 45.11      | 55.18                     | 55         | 55.11  | 55       | 54.53    | 51.77      | 45.11 |       |       |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 54.52 | 51.76 | 45.09      | 55.16                     | 55         | 55.09  | 55       | 54.52    | 51.76      | 45.09 |       |       |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 1.5   | 27.59 | 24.84 | 17.64      | 28.07                     | 5          | 23     | 27.64    | 5        | 23         | 27.59 | 24.84 | 17.64 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 27.91 | 25.16 | 17.92      | 28.38                     | 5          | 23     | 27.92    | 5        | 23         | 27.91 | 25.16 | 17.92 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 28.26 | 25.50 | 18.26      | 28.72                     | 5          | 24     | 28.26    | 5        | 23         | 28.26 | 25.50 | 18.26 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 53.88 | 51.13 | 44.47      | 54.53                     | 5          | 50     | 54.47    | 5        | 49         | 53.88 | 51.13 | 44.47 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 54.52 | 51.76 | 45.10      | 55.17                     | 5          | 50     | 55.10    | 5        | 50         | 54.52 | 51.76 | 45.10 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 54.51 | 51.75 | 45.08      | 55.15                     | 5          | 50     | 55.08    | 5        | 50         | 54.51 | 51.75 | 45.08 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 53.28 | 50.53 | 43.87      | 53.93                     | 54         | 53.87  | 54       | 53.28    | 50.53      | 43.87 |       |       |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 54.08 | 51.32 | 44.65      | 54.72                     | 55         | 54.65  | 55       | 54.08    | 51.32      | 44.65 |       |       |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 54.07 | 51.32 | 44.65      | 54.72                     | 55         | 54.65  | 55       | 54.07    | 51.32      | 44.65 |       |       |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 1.5   | 27.66 | 24.92 | 17.72      | 28.15                     | 5          | 23     | 27.72    | 5        | 23         | 27.66 | 24.92 | 17.72 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 27.98 | 25.23 | 18.00      | 28.45                     | 5          | 23     | 28.00    | 5        | 23         | 27.98 | 25.23 | 18.00 |
| 112 | 0.0        | 0.0 |       | --     |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 28.49 | 25.74 | 18.50      | 28.96                     | 5          | 24     | 28.50    | 5        | 23         | 28.49 | 25.74 | 18.50 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 53.27 | 50.52 | 43.86      | 53.92                     | 5          | 49     | 53.86    | 5        | 49         | 53.27 | 50.52 | 43.86 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 54.06 | 51.31 | 44.64      | 54.71                     | 5          | 50     | 54.64    | 5        | 50         | 54.06 | 51.31 | 44.64 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 54.06 | 51.30 | 44.64      | 54.71                     | 5          | 50     | 54.64    | 5        | 50         | 54.06 | 51.30 | 44.64 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 52.76 | 50.01 | 43.36      | 53.41                     | 53         | 53.36  | 53       | 52.76    | 50.01      | 43.36 |       |       |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 53.68 | 50.92 | 44.26      | 54.33                     | 54         | 54.26  | 54       | 53.68    | 50.92      | 44.26 |       |       |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 53.71 | 50.95 | 44.28      | 54.35                     | 54         | 54.28  | 54       | 53.71    | 50.95      | 44.28 |       |       |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 1.5   | 28.24 | 25.49 | 18.29      | 28.72                     | 5          | 24     | 28.29    | 5        | 23         | 28.24 | 25.49 | 18.29 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 28.56 | 25.80 | 18.57      | 29.03                     | 5          | 24     | 28.57    | 5        | 24         | 28.56 | 25.80 | 18.57 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 29.01 | 26.26 | 19.02      | 29.48                     | 5          | 24     | 29.02    | 5        | 24         | 29.01 | 26.26 | 19.02 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 52.75 | 50.00 | 43.34      | 53.40                     | 5          | 48     | 53.34    | 5        | 48         | 52.75 | 50.00 | 43.34 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 53.67 | 50.91 | 44.25      | 54.32                     | 5          | 49     | 54.25    | 5        | 49         | 53.67 | 50.91 | 44.25 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 53.69 | 50.93 | 44.27      | 54.34                     | 5          | 49     | 54.27    | 5        | 49         | 53.69 | 50.93 | 44.27 |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 52.08 | 49.33 | 42.67      | 52.73                     | 53         | 52.67  | 53       | 52.08    | 49.33      | 42.67 |       |       |
|     |            |     |       |        |       |           |       |         |       |       | 113                                                            | 0.0        | 0.0 |       | --    |       |            |                           |            |        |          | VL       | totaal (0) | 1     | 4.5   | 53.15 |
| VL  | totaal (0) | 1   | 7.5   | 53.19  | 50.43 | 43.77     | 53.84 | 54      | 53.77 | 54    |                                                                |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          | 53.19    | 50.43      | 43.77 |       |       |
| VL  | (1)        | 1   | 1.5   | 28.14  | 25.39 | 18.19     | 28.62 | 5       | 24    | 28.19 |                                                                |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          | 5        | 23         | 28.14 | 25.39 | 18.19 |
| VL  | (1)        | 1   | 4.5   | 28.41  | 25.66 | 18.43     | 28.88 | 5       | 24    | 28.43 |                                                                |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          | 5        | 23         | 28.41 | 25.66 | 18.43 |
| VL  | (1)        | 1   | 7.5   | 29.15  | 26.40 | 19.16     | 29.62 | 5       | 25    | 29.16 |                                                                |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          | 5        | 24         | 29.15 | 26.40 | 19.16 |
| VL  | (2)        | 1   | 1.5   | 52.06  | 49.31 | 42.65     | 52.71 | 5       | 48    | 52.65 |                                                                |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          | 5        | 48         | 52.06 | 49.31 | 42.65 |
| VL  | (2)        | 1   | 4.5   | 53.14  | 50.38 | 43.72     | 53.79 | 5       | 49    | 53.72 |                                                                |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          | 5        | 49         | 53.14 | 50.38 | 43.72 |
| VL  | (2)        | 1   | 7.5   | 53.17  | 50.41 | 43.75     | 53.82 | 5       | 49    | 53.75 |                                                                |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          | 5        | 49         | 53.17 | 50.41 | 43.75 |

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software 29-03-2021 21:56



| (*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |     |          |        |      |           |      |         |       |       |            |     |     |       |       |       |            |      |            | (^) VL: ex. optrektoeslag |          |          |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------|-----|----------|--------|------|-----------|------|---------|-------|-------|------------|-----|-----|-------|-------|-------|------------|------|------------|---------------------------|----------|----------|-------|-------|-------|
| nr                                                             | z1  | m1 adres | huisnr | type | afw.toets | refl | kenmerk | rhart | groep | sh         | wnh | dag | avond | nacht | Lden  | af Lden(*) | Letm | af Letm(*) | dag(^)                    | avond(^) | nacht(^) |       |       |       |
| 122                                                            | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 4.5 | 52.99 | 50.23 | 43.57 | 53.64      | 5    | 49         | 53.57                     | 5        | 49       | 52.99 | 50.23 | 43.57 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 7.5 | 53.01 | 50.25 | 43.59 | 53.66      | 5    | 49         | 53.59                     | 5        | 49       | 53.01 | 50.25 | 43.59 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 1.5 | 51.28 | 48.53 | 41.87 | 51.93      |      | 52         | 51.87                     |          | 52       | 51.28 | 48.53 | 41.87 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 4.5 | 52.51 | 49.75 | 43.09 | 53.16      |      | 53         | 53.09                     |          | 53       | 52.51 | 49.75 | 43.09 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 7.5 | 52.57 | 49.81 | 43.15 | 53.22      |      | 53         | 53.15                     |          | 53       | 52.57 | 49.81 | 43.15 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 1.5 | 27.79 | 25.04 | 17.84 | 28.27      | 5    | 23         | 27.84                     | 5        | 23       | 27.79 | 25.04 | 17.84 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 4.5 | 28.07 | 25.31 | 18.08 | 28.54      | 5    | 24         | 28.08                     | 5        | 23       | 28.07 | 25.31 | 18.08 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 7.5 | 28.63 | 25.88 | 18.64 | 29.10      | 5    | 24         | 28.64                     | 5        | 24       | 28.63 | 25.88 | 18.64 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 1.5 | 51.26 | 48.51 | 41.86 | 51.91      | 5    | 47         | 51.86                     | 5        | 47       | 51.26 | 48.51 | 41.86 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 4.5 | 52.49 | 49.74 | 43.08 | 53.14      | 5    | 48         | 53.08                     | 5        | 48       | 52.49 | 49.74 | 43.08 |
| 123                                                            | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 7.5 | 52.55 | 49.79 | 43.13 | 53.20      | 5    | 48         | 53.13                     | 5        | 48       | 52.55 | 49.79 | 43.13 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 1.5 | 50.89 | 48.14 | 41.49 | 51.54      |      | 52         | 51.49                     |          | 51       | 50.89 | 48.14 | 41.49 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 4.5 | 52.22 | 49.47 | 42.80 | 52.87      |      | 53         | 52.80                     |          | 53       | 52.22 | 49.47 | 42.80 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 7.5 | 52.32 | 49.56 | 42.89 | 52.96      |      | 53         | 52.89                     |          | 53       | 52.32 | 49.56 | 42.89 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 1.5 | 27.89 | 25.14 | 17.94 | 28.37      | 5    | 23         | 27.94                     | 5        | 23       | 27.89 | 25.14 | 17.94 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 4.5 | 28.15 | 25.40 | 18.17 | 28.62      | 5    | 24         | 28.17                     | 5        | 23       | 28.15 | 25.40 | 18.17 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 7.5 | 28.91 | 26.15 | 18.91 | 29.37      | 5    | 24         | 28.91                     | 5        | 24       | 28.91 | 26.15 | 18.91 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 1.5 | 50.87 | 48.12 | 41.47 | 51.52      | 5    | 47         | 51.47                     | 5        | 46       | 50.87 | 48.12 | 41.47 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 4.5 | 52.20 | 49.45 | 42.79 | 52.85      | 5    | 48         | 52.79                     | 5        | 48       | 52.20 | 49.45 | 42.79 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 7.5 | 52.30 | 49.54 | 42.88 | 52.95      | 5    | 48         | 52.88                     | 5        | 48       | 52.30 | 49.54 | 42.88 |
| 124                                                            | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 1.5 | 50.28 | 47.53 | 40.88 | 50.93      |      | 51         | 50.88                     |          | 51       | 50.28 | 47.53 | 40.88 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 4.5 | 51.73 | 48.97 | 42.31 | 52.38      |      | 52         | 52.31                     |          | 52       | 51.73 | 48.97 | 42.31 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 7.5 | 51.85 | 49.09 | 42.43 | 52.50      |      | 52         | 52.43                     |          | 52       | 51.85 | 49.09 | 42.43 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 1.5 | 28.33 | 25.59 | 18.38 | 28.81      | 5    | 24         | 28.38                     | 5        | 23       | 28.33 | 25.59 | 18.38 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 4.5 | 28.71 | 25.96 | 18.73 | 29.18      | 5    | 24         | 28.73                     | 5        | 24       | 28.71 | 25.96 | 18.73 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 7.5 | 29.58 | 26.83 | 19.59 | 30.05      | 5    | 25         | 29.59                     | 5        | 25       | 29.58 | 26.83 | 19.59 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 1.5 | 50.25 | 47.50 | 40.85 | 50.90      | 5    | 46         | 50.85                     | 5        | 46       | 50.25 | 47.50 | 40.85 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 4.5 | 51.70 | 48.95 | 42.29 | 52.35      | 5    | 47         | 52.29                     | 5        | 47       | 51.70 | 48.95 | 42.29 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 7.5 | 51.82 | 49.07 | 42.40 | 52.47      | 5    | 47         | 52.40                     | 5        | 47       | 51.82 | 49.07 | 42.40 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 1.5 | 49.70 | 46.95 | 40.29 | 50.35      |      | 50         | 50.29                     |          | 50       | 49.70 | 46.95 | 40.29 |
| 125                                                            | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 4.5 | 51.19 | 48.43 | 41.77 | 51.84      |      | 52         | 51.77                     |          | 52       | 51.19 | 48.43 | 41.77 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 7.5 | 51.34 | 48.58 | 41.92 | 51.99      |      | 52         | 51.92                     |          | 52       | 51.34 | 48.58 | 41.92 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 1.5 | 28.31 | 25.56 | 18.36 | 28.79      | 5    | 24         | 28.36                     | 5        | 23       | 28.31 | 25.56 | 18.36 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 4.5 | 28.63 | 25.88 | 18.65 | 29.10      | 5    | 24         | 28.65                     | 5        | 24       | 28.63 | 25.88 | 18.65 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 7.5 | 29.84 | 27.08 | 19.84 | 30.30      | 5    | 25         | 29.84                     | 5        | 25       | 29.84 | 27.08 | 19.84 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 1.5 | 49.66 | 46.91 | 40.26 | 50.31      | 5    | 45         | 50.26                     | 5        | 45       | 49.66 | 46.91 | 40.26 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 4.5 | 51.16 | 48.41 | 41.75 | 51.81      | 5    | 47         | 51.75                     | 5        | 47       | 51.16 | 48.41 | 41.75 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 7.5 | 51.31 | 48.55 | 41.89 | 51.96      | 5    | 47         | 51.89                     | 5        | 47       | 51.31 | 48.55 | 41.89 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 1.5 | 49.05 | 46.30 | 39.64 | 49.70      |      | 50         | 49.64                     |          | 50       | 49.05 | 46.30 | 39.64 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 4.5 | 50.59 | 47.83 | 41.17 | 51.24      |      | 51         | 51.17                     |          | 51       | 50.59 | 47.83 | 41.17 |
| 126                                                            | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 7.5 | 50.92 | 48.16 | 41.50 | 51.57      |      | 52         | 51.50                     |          | 52       | 50.92 | 48.16 | 41.50 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 1.5 | 28.46 | 25.72 | 18.51 | 28.94      | 5    | 24         | 28.51                     | 5        | 24       | 28.46 | 25.72 | 18.51 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 4.5 | 28.67 | 25.92 | 18.69 | 29.14      | 5    | 24         | 28.69                     | 5        | 24       | 28.67 | 25.92 | 18.69 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 7.5 | 30.07 | 27.32 | 20.08 | 30.54      | 5    | 26         | 30.08                     | 5        | 25       | 30.07 | 27.32 | 20.08 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 1.5 | 49.01 | 46.26 | 39.61 | 49.66      | 5    | 45         | 49.61                     | 5        | 45       | 49.01 | 46.26 | 39.61 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 4.5 | 50.56 | 47.81 | 41.15 | 51.21      | 5    | 46         | 51.15                     | 5        | 46       | 50.56 | 47.81 | 41.15 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (2)        | 1   | 7.5 | 50.88 | 48.13 | 41.47 | 51.53      | 5    | 47         | 51.47                     | 5        | 46       | 50.88 | 48.13 | 41.47 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 1.5 | 50.54 | 47.79 | 41.13 | 51.19      |      | 51         | 51.13                     |          | 51       | 50.54 | 47.79 | 41.13 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 4.5 | 51.78 | 49.02 | 42.36 | 52.43      |      | 52         | 52.36                     |          | 52       | 51.78 | 49.02 | 42.36 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | totaal (0) | 1   | 7.5 | 51.88 | 49.12 | 42.45 | 52.52      |      | 53         | 52.45                     |          | 52       | 51.88 | 49.12 | 42.45 |
| 128                                                            | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 1.5 | 27.50 | 24.75 | 17.55 | 27.98      | 5    | 23         | 27.55                     | 5        | 23       | 27.50 | 24.75 | 17.55 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL    | (1)        | 1   | 4.5 | 27.87 | 25.12 | 17.88 | 28.34      | 5    | 23         | 27.88                     | 5        | 23       | 27.87 | 25.12 | 17.88 |

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software 29-03-2021 21:57

| (*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |            |          |        |       |           |       |         |       |       |       |            |     |       |       |       |            |       | (^) VL: ex. optrektoeslag |        |          |          |       |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------|------------|----------|--------|-------|-----------|-------|---------|-------|-------|-------|------------|-----|-------|-------|-------|------------|-------|---------------------------|--------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|-------|---|----|-------|-------|-------|
| nr                                                             | z1         | m1 adres | huisnr | type  | afw.toets | refl  | kenmerk | rhart | groep | sh    | wnh        | dag | avond | nacht | Lden  | af Lden(*) | Letm  | af Letm(*)                | dag(^) | avond(^) | nacht(^) |       |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
| 135                                                            | 0.0        | 0.0      | --     |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 1.5   | 28.26 | 25.51 | 18.31      | 28.74 | 5                         | 24     | 28.31    | 5        | 23    | 28.26 | 25.51 | 18.31 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 4.5   | 28.67 | 25.91 | 18.68      | 29.14 | 5                         | 24     | 28.68    | 5        | 24    | 28.67 | 25.91 | 18.68 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 7.5   | 29.87 | 27.11 | 19.88      | 30.34 | 5                         | 25     | 29.88    | 5        | 25    | 29.87 | 27.11 | 19.88 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 1.5   | 48.70 | 45.95 | 39.30      | 49.35 | 5                         | 44     | 49.30    | 5        | 44    | 48.70 | 45.95 | 39.30 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 4.5   | 50.36 | 47.61 | 40.95      | 51.01 | 5                         | 46     | 50.95    | 5        | 46    | 50.36 | 47.61 | 40.95 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 7.5   | 50.49 | 47.74 | 41.08      | 51.14 | 5                         | 46     | 51.08    | 5        | 46    | 50.49 | 47.74 | 41.08 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 1.5   | 47.86 | 45.11 | 38.45      | 48.51 | 49                        | 48.45  |          | 48       | 47.86 | 45.11 | 38.45 |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 4.5   | 49.63 | 46.88 | 40.21      | 50.28 |                           | 50     | 50.21    |          | 50    | 49.63 | 46.88 | 40.21 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 7.5   | 49.93 | 47.18 | 40.51      | 50.58 |                           | 51     | 50.51    |          | 51    | 49.93 | 47.18 | 40.51 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 1.5   | 29.60 | 26.85 | 19.65      | 30.08 | 5                         | 25     | 29.65    | 5        | 25    | 29.60 | 26.85 | 19.65 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 4.5   | 29.53 | 26.78 | 19.55      | 30.00 | 5                         | 25     | 29.55    | 5        | 25    | 29.53 | 26.78 | 19.55 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 7.5   | 30.54 | 27.79 | 20.55      | 31.01 | 5                         | 26     | 30.55    | 5        | 26    | 30.54 | 27.79 | 20.55 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 1.5   | 47.80 | 45.05 | 38.40      | 48.45 | 5                         | 43     | 48.40    | 5        | 43    | 47.80 | 45.05 | 38.40 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 4.5   | 49.59 | 46.83 | 40.17      | 50.24 | 5                         | 45     | 50.17    | 5        | 45    | 49.59 | 46.83 | 40.17 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
| 137                                                            | 0.0        | 0.0      | --     |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 7.5   | 49.88 | 47.13 | 40.47      | 50.53 | 5                         | 46     | 50.47    | 5        | 45    | 49.88 | 47.13 | 40.47 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 1.5   | 49.51 | 46.76 | 40.10      | 50.16 |                           | 50     | 50.10    |          | 50    | 49.51 | 46.76 | 40.10 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 4.5   | 50.90 | 48.14 | 41.48      | 51.55 |                           | 52     | 51.48    |          | 51    | 50.90 | 48.14 | 41.48 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 7.5   | 51.15 | 48.39 | 41.73      | 51.80 |                           | 52     | 51.73    |          | 52    | 51.15 | 48.39 | 41.73 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 1.5   | 27.15 | 24.40 | 17.20      | 27.63 | 5                         | 23     | 27.20    | 5        | 22    | 27.15 | 24.40 | 17.20 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 4.5   | 27.49 | 24.73 | 17.50      | 27.96 | 5                         | 23     | 27.50    | 5        | 23    | 27.49 | 24.73 | 17.50 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 7.5   | 27.86 | 25.11 | 17.87      | 28.33 | 5                         | 23     | 27.87    | 5        | 23    | 27.86 | 25.11 | 17.87 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 1.5   | 49.48 | 46.73 | 40.08      | 50.13 | 5                         | 45     | 50.08    | 5        | 45    | 49.48 | 46.73 | 40.08 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 4.5   | 50.88 | 48.12 | 41.46      | 51.53 | 5                         | 47     | 51.46    | 5        | 46    | 50.88 | 48.12 | 41.46 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 7.5   | 51.13 | 48.37 | 41.71      | 51.78 | 5                         | 47     | 51.71    | 5        | 47    | 51.13 | 48.37 | 41.71 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 1.5   | 49.26 | 46.51 | 39.85      | 49.91 |                           | 50     | 49.85    |          | 50    | 49.26 | 46.51 | 39.85 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 4.5   | 50.71 | 47.95 | 41.29      | 51.36 |                           | 51     | 51.29    |          | 51    | 50.71 | 47.95 | 41.29 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 7.5   | 50.86 | 48.10 | 41.44      | 51.51 |                           | 52     | 51.44    |          | 51    | 50.86 | 48.10 | 41.44 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 1.5   | 27.43 | 24.69 | 17.48      | 27.91 | 5                         | 23     | 27.48    | 5        | 22    | 27.43 | 24.69 | 17.48 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
| 138                                                            | 0.0        | 0.0      | --     |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 4.5   | 27.83 | 25.08 | 17.85      | 28.30 | 5                         | 23     | 27.85    | 5        | 23    | 27.83 | 25.08 | 17.85 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 7.5   | 28.27 | 25.52 | 18.28      | 28.74 | 5                         | 24     | 28.28    | 5        | 23    | 28.27 | 25.52 | 18.28 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 1.5   | 49.23 | 46.48 | 39.83      | 49.88 | 5                         | 45     | 49.83    | 5        | 45    | 49.23 | 46.48 | 39.83 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 4.5   | 50.69 | 47.93 | 41.27      | 51.34 | 5                         | 46     | 51.27    | 5        | 46    | 50.69 | 47.93 | 41.27 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 7.5   | 50.83 | 48.08 | 41.41      | 51.48 | 5                         | 46     | 51.41    | 5        | 46    | 50.83 | 48.08 | 41.41 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 1.5   | 49.00 | 46.25 | 39.59      | 49.65 |                           | 50     | 49.59    |          | 50    | 49.00 | 46.25 | 39.59 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 4.5   | 50.60 | 47.85 | 41.18      | 51.25 |                           | 51     | 51.18    |          | 51    | 50.60 | 47.85 | 41.18 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 7.5   | 50.68 | 47.92 | 41.26      | 51.33 |                           | 51     | 51.26    |          | 51    | 50.68 | 47.92 | 41.26 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 1.5   | 27.46 | 24.71 | 17.51      | 27.94 | 5                         | 23     | 27.51    | 5        | 23    | 27.46 | 24.71 | 17.51 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 4.5   | 27.82 | 25.07 | 17.84      | 28.29 | 5                         | 23     | 27.84    | 5        | 23    | 27.82 | 25.07 | 17.84 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 7.5   | 28.30 | 25.55 | 18.31      | 28.77 | 5                         | 24     | 28.31    | 5        | 23    | 28.30 | 25.55 | 18.31 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 1.5   | 48.97 | 46.22 | 39.57      | 49.62 | 5                         | 45     | 49.57    | 5        | 45    | 48.97 | 46.22 | 39.57 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 4.5   | 50.58 | 47.82 | 41.16      | 51.23 | 5                         | 46     | 51.16    | 5        | 46    | 50.58 | 47.82 | 41.16 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 7.5   | 50.66 | 47.90 | 41.24      | 51.31 | 5                         | 46     | 51.24    | 5        | 46    | 50.66 | 47.90 | 41.24 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
| 140                                                            | 0.0        | 0.0      | --     |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 1.5   | 48.76 | 46.01 | 39.35      | 49.41 |                           | 49     | 49.35    |          | 49    | 48.76 | 46.01 | 39.35 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 4.5   | 50.45 | 47.70 | 41.03      | 51.10 |                           | 51     | 51.03    |          | 51    | 50.45 | 47.70 | 41.03 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 7.5   | 50.55 | 47.79 | 41.13      | 51.20 |                           | 51     | 51.13    |          | 51    | 50.55 | 47.79 | 41.13 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 1.5   | 27.50 | 24.75 | 17.55      | 27.98 | 5                         | 23     | 27.55    | 5        | 23    | 27.50 | 24.75 | 17.55 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 4.5   | 27.82 | 25.06 | 17.83      | 28.29 | 5                         | 23     | 27.83    | 5        | 23    | 27.82 | 25.06 | 17.83 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (1)        | 1   | 7.5   | 28.43 | 25.68 | 18.44      | 28.90 | 5                         | 24     | 28.44    | 5        | 23    | 28.43 | 25.68 | 18.44 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 1.5   | 48.73 | 45.98 | 39.33      | 49.38 | 5                         | 44     | 49.33    | 5        | 44    | 48.73 | 45.98 | 39.33 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 4.5   | 50.43 | 47.67 | 41.01      | 51.08 | 5                         | 46     | 51.01    | 5        | 46    | 50.43 | 47.67 | 41.01 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | (2)        | 1   | 7.5   | 50.52 | 47.76 | 41.10      | 51.17 | 5                         | 46     | 51.10    | 5        | 46    | 50.52 | 47.76 | 41.10 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL    | totaal (0) | 1   | 1.5   | 48.68 | 45.93 | 39.27      | 49.33 |                           | 49     | 49.27    |          | 49    | 48.68 | 45.93 | 39.27 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | 141   | 0.0        | 0.0 | --    |       |       |            |       |                           |        | VL       | (1)      | 1     | 1.5   | 28.26 | 25.51 | 18.31 | 28.74 | 5 | 24 | 28.31 | 5 | 23 | 28.26 | 25.51 | 18.31 |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |       |            |     |       |       |       |            |       |                           |        | VL       | (1)      | 1     | 4.5   | 28.67 | 25.91 | 18.68 | 29.14 | 5 | 24 | 28.68 | 5 | 24 | 28.67 | 25.91 | 18.68 |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |       |            |     |       |       |       |            |       |                           |        | VL       | (1)      | 1     | 7.5   | 29.87 | 27.11 | 19.88 | 30.34 | 5 | 25 | 29.88 | 5 | 25 | 29.87 | 27.11 | 19.88 |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |       |            |     |       |       |       |            |       |                           |        | VL       | (2)      | 1     | 1.5   | 48.70 | 45.95 | 39.30 | 49.35 | 5 | 44 | 49.30 | 5 | 44 | 48.70 | 45.95 | 39.30 |
| VL                                                             | (2)        | 1        | 4.5    | 50.36 | 47.61     | 40.95 | 51.01   | 5     | 46    |       |            |     |       |       |       |            |       |                           |        | 50.95    | 5        | 46    | 50.36 | 47.61 | 40.95 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
| VL                                                             | (2)        | 1        | 7.5    | 50.49 | 47.74     | 41.08 | 51.14   | 5     | 46    |       |            |     |       |       |       |            |       |                           |        | 51.08    | 5        | 46    | 50.49 | 47.74 | 41.08 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
| VL                                                             | totaal (0) | 1        | 1.5    | 47.86 | 45.11     | 38.45 | 48.51   | 49    | 48.45 |       |            |     |       |       |       |            |       |                           |        |          | 48       | 47.86 | 45.11 | 38.45 |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
| VL                                                             | totaal (0) | 1        | 4.5    | 49.63 | 46.88     | 40.21 | 50.28   |       | 50    |       |            |     |       |       |       |            |       |                           |        | 50.21    |          | 50    | 49.63 | 46.88 | 40.21 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
| VL                                                             | totaal (0) | 1        | 7.5    | 49.93 | 47.18     | 40.51 | 50.58   |       | 51    |       |            |     |       |       |       |            |       |                           |        | 50.51    |          | 51    | 49.93 | 47.18 | 40.51 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
| VL                                                             | (1)        | 1        | 1.5    | 29.60 | 26.85     | 19.65 | 30.08   | 5     | 25    |       |            |     |       |       |       |            |       |                           |        | 29.65    | 5        | 25    | 29.60 | 26.85 | 19.65 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
| VL                                                             | (1)        | 1        | 4.5    | 29.53 | 26.78     | 19.55 | 30.00   | 5     | 25    |       |            |     |       |       |       |            |       |                           |        | 29.55    | 5        | 25    | 29.53 | 26.78 | 19.55 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
| VL                                                             | (1)        | 1        | 7.5    | 30.54 | 27.79     | 20.55 | 31.01   | 5     | 26    |       |            |     |       |       |       |            |       |                           |        | 30.55    | 5        | 26    | 30.54 | 27.79 | 20.55 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
| VL                                                             | (2)        | 1        | 1.5    | 47.80 | 45.05     | 38.40 | 48.45   | 5     | 43    |       |            |     |       |       |       |            |       |                           |        | 48.40    | 5        | 43    | 47.80 | 45.05 | 38.40 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
| VL                                                             | (2)        | 1        | 4.5    | 49.59 | 46.83     | 40.17 | 50.24   | 5     | 45    |       |            |     |       |       |       |            |       |                           |        | 50.17    | 5        | 45    | 49.59 | 46.83 | 40.17 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |
| VL                                                             | (2)        | 1        | 7.5    | 49.88 | 47.13     | 40.47 | 50.53   | 5     | 46    | 50.47 | 5          | 45  | 49.88 | 47.13 | 40.47 |            |       |                           |        |          |          |       |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software 29-03-2021 21:57



WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software 29-03-2021 21:57

| (*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |     |          |        |      |           |      |         |       |               |    |     |       |       |       |       |            |      |            | (^) VL: ex. optrektoeslag |          |          |       |       |
|----------------------------------------------------------------|-----|----------|--------|------|-----------|------|---------|-------|---------------|----|-----|-------|-------|-------|-------|------------|------|------------|---------------------------|----------|----------|-------|-------|
| nr                                                             | z1  | m1 adres | huisnr | type | afw.toets | refl | kenmerk | rhart | groep         | sh | wnh | dag   | avond | nacht | Lden  | af Lden(*) | Letm | af Letm(*) | dag(^)                    | avond(^) | nacht(^) |       |       |
| 155                                                            | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 1.5 | 45.92 | 43.18 | 36.52 | 46.58 | 5          | 42   | 46.52      | 5                         | 42       | 45.92    | 43.18 | 36.52 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 4.5 | 47.79 | 45.03 | 38.38 | 48.44 | 5          | 43   | 48.38      | 5                         | 43       | 47.79    | 45.03 | 38.38 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.25 | 45.50 | 38.84 | 48.90 | 5          | 44   | 48.84      | 5                         | 44       | 48.25    | 45.50 | 38.84 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 47.67 | 44.92 | 38.26 | 48.32 |            | 48   | 48.26      |                           | 48       | 47.67    | 44.92 | 38.26 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 49.14 | 46.39 | 39.73 | 49.79 |            | 50   | 49.73      |                           | 50       | 49.14    | 46.39 | 39.73 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 7.5 | 49.58 | 46.82 | 40.16 | 50.23 |            | 50   | 50.16      |                           | 50       | 49.58    | 46.82 | 40.16 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 1.5 | 26.84 | 24.09 | 16.89 | 27.32 | 5          | 22   | 26.89      | 5                         | 22       | 26.84    | 24.09 | 16.89 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 4.5 | 27.17 | 24.42 | 17.18 | 27.64 | 5          | 23   | 27.18      | 5                         | 22       | 27.17    | 24.42 | 17.18 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 7.5 | 27.51 | 24.75 | 17.51 | 27.97 | 5          | 23   | 27.51      | 5                         | 23       | 27.51    | 24.75 | 17.51 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 1.5 | 47.63 | 44.88 | 38.23 | 48.28 | 5          | 43   | 48.23      | 5                         | 43       | 47.63    | 44.88 | 38.23 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 4.5 | 49.12 | 46.36 | 39.70 | 49.77 | 5          | 45   | 49.70      | 5                         | 45       | 49.12    | 46.36 | 39.70 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 7.5 | 49.55 | 46.79 | 40.13 | 50.20 | 5          | 45   | 50.13      | 5                         | 45       | 49.55    | 46.79 | 40.13 |
| 156                                                            | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 47.95 | 45.20 | 38.55 | 48.60 |            | 49   | 48.55      |                           | 49       | 47.95    | 45.20 | 38.55 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 49.39 | 46.64 | 39.98 | 50.04 |            | 50   | 49.98      |                           | 50       | 49.39    | 46.64 | 39.98 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 7.5 | 49.79 | 47.04 | 40.38 | 50.44 |            | 50   | 50.38      |                           | 50       | 49.79    | 47.04 | 40.38 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 1.5 | 26.64 | 23.89 | 16.69 | 27.12 | 5          | 22   | 26.69      | 5                         | 22       | 26.64    | 23.89 | 16.69 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 4.5 | 26.94 | 24.18 | 16.94 | 27.40 | 5          | 22   | 26.94      | 5                         | 22       | 26.94    | 24.18 | 16.94 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 7.5 | 27.41 | 24.65 | 17.41 | 27.87 | 5          | 23   | 27.41      | 5                         | 22       | 27.41    | 24.65 | 17.41 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 1.5 | 47.92 | 45.17 | 38.52 | 48.57 | 5          | 44   | 48.52      | 5                         | 44       | 47.92    | 45.17 | 38.52 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 4.5 | 49.37 | 46.62 | 39.96 | 50.02 | 5          | 45   | 49.96      | 5                         | 45       | 49.37    | 46.62 | 39.96 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 7.5 | 49.77 | 47.01 | 40.35 | 50.42 | 5          | 45   | 50.35      | 5                         | 45       | 49.77    | 47.01 | 40.35 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 47.94 | 45.20 | 38.54 | 48.60 |            | 49   | 48.54      |                           | 49       | 47.94    | 45.20 | 38.54 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 49.31 | 46.56 | 39.90 | 49.96 |            | 50   | 49.90      |                           | 50       | 49.31    | 46.56 | 39.90 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 7.5 | 49.67 | 46.92 | 40.25 | 50.32 |            | 50   | 50.25      |                           | 50       | 49.67    | 46.92 | 40.25 |
| 157                                                            | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 1.5 | 27.71 | 24.97 | 17.76 | 28.19 | 5          | 23   | 27.76      | 5                         | 23       | 27.71    | 24.97 | 17.76 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 4.5 | 27.93 | 25.18 | 17.94 | 28.40 | 5          | 23   | 27.94      | 5                         | 23       | 27.93    | 25.18 | 17.94 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 7.5 | 28.47 | 25.72 | 18.48 | 28.94 | 5          | 24   | 28.48      | 5                         | 23       | 28.47    | 25.72 | 18.48 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 1.5 | 47.90 | 45.15 | 38.50 | 48.55 | 5          | 44   | 48.50      | 5                         | 43       | 47.90    | 45.15 | 38.50 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 4.5 | 49.28 | 46.53 | 39.87 | 49.93 | 5          | 45   | 49.87      | 5                         | 45       | 49.28    | 46.53 | 39.87 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 7.5 | 49.64 | 46.88 | 40.22 | 50.29 | 5          | 45   | 50.22      | 5                         | 45       | 49.64    | 46.88 | 40.22 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 48.08 | 45.34 | 38.68 | 48.74 |            | 49   | 48.68      |                           | 49       | 48.08    | 45.34 | 38.68 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 49.37 | 46.62 | 39.95 | 50.02 |            | 50   | 49.95      |                           | 50       | 49.37    | 46.62 | 39.95 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 7.5 | 49.71 | 46.96 | 40.29 | 50.36 |            | 50   | 50.29      |                           | 50       | 49.71    | 46.96 | 40.29 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 1.5 | 27.45 | 24.70 | 17.50 | 27.93 | 5          | 23   | 27.50      | 5                         | 23       | 27.45    | 24.70 | 17.50 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 4.5 | 27.86 | 25.11 | 17.88 | 28.33 | 5          | 23   | 27.88      | 5                         | 23       | 27.86    | 25.11 | 17.88 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 7.5 | 28.34 | 25.59 | 18.35 | 28.81 | 5          | 24   | 28.35      | 5                         | 23       | 28.34    | 25.59 | 18.35 |
| 158                                                            | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 1.5 | 48.05 | 45.30 | 38.65 | 48.70 | 5          | 44   | 48.65      | 5                         | 44       | 48.05    | 45.30 | 38.65 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 4.5 | 49.34 | 46.58 | 39.93 | 49.99 | 5          | 45   | 49.93      | 5                         | 45       | 49.34    | 46.58 | 39.93 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 7.5 | 49.68 | 46.93 | 40.27 | 50.33 | 5          | 45   | 50.27      | 5                         | 45       | 49.68    | 46.93 | 40.27 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 46.85 | 44.10 | 37.45 | 47.50 |            | 48   | 47.45      |                           | 47       | 46.85    | 44.10 | 37.45 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 48.50 | 45.75 | 39.08 | 49.15 |            | 49   | 49.08      |                           | 49       | 48.50    | 45.75 | 39.08 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 7.5 | 48.85 | 46.09 | 39.43 | 49.50 |            | 49   | 49.43      |                           | 49       | 48.85    | 46.09 | 39.43 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 1.5 | 27.86 | 25.11 | 17.91 | 28.34 | 5          | 23   | 27.91      | 5                         | 23       | 27.86    | 25.11 | 17.91 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 4.5 | 27.94 | 25.19 | 17.96 | 28.41 | 5          | 23   | 27.96      | 5                         | 23       | 27.94    | 25.19 | 17.96 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 7.5 | 28.80 | 26.05 | 18.81 | 29.27 | 5          | 24   | 28.81      | 5                         | 24       | 28.80    | 26.05 | 18.81 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 1.5 | 46.80 | 44.05 | 37.40 | 47.45 | 5          | 42   | 47.40      | 5                         | 42       | 46.80    | 44.05 | 37.40 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 4.5 | 48.46 | 45.71 | 39.05 | 49.11 | 5          | 44   | 49.05      | 5                         | 44       | 48.46    | 45.71 | 39.05 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.81 | 46.05 | 39.39 | 49.46 | 5          | 44   | 49.39      | 5                         | 44       | 48.81    | 46.05 | 39.39 |
| 159                                                            | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 46.67 | 43.92 | 37.26 | 47.32 |            | 47   | 47.26      |                           | 47       | 46.67    | 43.92 | 37.26 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 48.28 | 45.53 | 38.86 | 48.93 |            | 49   | 48.86      |                           | 49       | 48.28    | 45.53 | 38.86 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL totaal (0) | 1  | 7.5 | 48.69 | 45.94 | 39.27 | 49.34 |            | 49   | 49.27      |                           | 49       | 48.69    | 45.94 | 39.27 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 1.5 | 28.34 | 25.59 | 18.39 | 28.82 | 5          | 24   | 28.39      | 5                         | 23       | 28.34    | 25.59 | 18.39 |
| 160                                                            | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       | VL (1)        | 1  | 1.5 | 28.34 | 25.59 | 18.39 | 28.82 | 5          | 24   | 28.39      | 5                         | 23       | 28.34    | 25.59 | 18.39 |

|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | (*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |            |     |       |       |       |            |       |            |        | (^) VL: ex. optrektoeslag |          |       |       |       |       |
|-----|-----|----------|--------|------|-----------|------|---------|-------|-------|----------------------------------------------------------------|------------|-----|-------|-------|-------|------------|-------|------------|--------|---------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|
| nr  | z1  | m1 adres | huisnr | type | afw.toets | refl | kenmerk | rhart | groep | sh                                                             | wnh        | dag | avond | nacht | Lden  | af Lden(*) | Letm  | af Letm(*) | dag(^) | avond(^)                  | nacht(^) |       |       |       |       |
| 161 | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 28.53 | 25.77 | 18.54      | 29.00 | 5          | 24     | 28.53                     | 25.77    | 18.54 |       |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 29.45 | 26.70 | 19.46      | 29.92 | 5          | 25     | 29.46                     | 5        | 24    | 29.45 | 26.70 | 19.46 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 46.60 | 43.85 | 37.20      | 47.25 | 5          | 42     | 47.20                     | 5        | 42    | 46.60 | 43.85 | 37.20 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 48.23 | 45.48 | 38.82      | 48.88 | 5          | 44     | 48.82                     | 5        | 44    | 48.23 | 45.48 | 38.82 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 48.64 | 45.88 | 39.22      | 49.29 | 5          | 44     | 49.22                     | 5        | 44    | 48.64 | 45.88 | 39.22 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 45.92 | 43.17 | 36.51      | 46.57 | 47         | 46.51  | 47                        | 45.92    | 43.17 | 36.51 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 47.69 | 44.93 | 38.27      | 48.34 | 48         | 48.27  | 48                        | 47.69    | 44.93 | 38.27 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 48.24 | 45.49 | 38.82      | 48.89 | 49         | 48.82  | 49                        | 48.24    | 45.49 | 38.82 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 1.5   | 28.40 | 25.65 | 18.45      | 28.88 | 5          | 24     | 28.45                     | 5        | 23    | 28.40 | 25.65 | 18.45 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 28.62 | 25.87 | 18.64      | 29.09 | 5          | 24     | 28.64                     | 5        | 24    | 28.62 | 25.87 | 18.64 |
| 162 | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 29.68 | 26.92 | 19.69      | 30.15 | 5          | 25     | 29.69                     | 5        | 25    | 29.68 | 26.92 | 19.69 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 45.84 | 43.10 | 36.44      | 46.50 | 5          | 41     | 46.44                     | 5        | 41    | 45.84 | 43.10 | 36.44 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 47.63 | 44.88 | 38.22      | 48.28 | 5          | 43     | 48.22                     | 5        | 43    | 47.63 | 44.88 | 38.22 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 48.18 | 45.43 | 38.77      | 48.83 | 5          | 44     | 48.77                     | 5        | 44    | 48.18 | 45.43 | 38.77 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 45.95 | 43.21 | 36.54      | 46.60 | 47         | 46.54  | 47                        | 45.95    | 43.21 | 36.54 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 47.45 | 44.70 | 38.03      | 48.10 | 48         | 48.03  | 48                        | 47.45    | 44.70 | 38.03 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 48.04 | 45.28 | 38.62      | 48.69 | 49         | 48.62  | 49                        | 48.04    | 45.28 | 38.62 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 1.5   | 29.03 | 26.28 | 19.08      | 29.51 | 5          | 25     | 29.08                     | 5        | 24    | 29.03 | 26.28 | 19.08 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 29.25 | 26.50 | 19.26      | 29.72 | 5          | 25     | 29.26                     | 5        | 24    | 29.25 | 26.50 | 19.26 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 30.26 | 27.50 | 20.27      | 30.73 | 5          | 26     | 30.27                     | 5        | 25    | 30.26 | 27.50 | 20.27 |
| 164 | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 45.86 | 43.12 | 36.47      | 46.52 | 5          | 42     | 46.47                     | 5        | 41    | 45.86 | 43.12 | 36.47 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 47.39 | 44.63 | 37.98      | 48.04 | 5          | 43     | 47.98                     | 5        | 43    | 47.39 | 44.63 | 37.98 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 47.97 | 45.21 | 38.55      | 48.62 | 5          | 44     | 48.55                     | 5        | 44    | 47.97 | 45.21 | 38.55 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 47.06 | 44.31 | 37.66      | 47.71 | 48         | 47.66  | 48                        | 47.06    | 44.31 | 37.66 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 48.44 | 45.69 | 39.03      | 49.09 | 49         | 49.03  | 49                        | 48.44    | 45.69 | 39.03 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 48.97 | 46.21 | 39.55      | 49.62 | 50         | 49.55  | 50                        | 48.97    | 46.21 | 39.55 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 1.5   | 26.47 | 23.73 | 16.52      | 26.95 | 5          | 22     | 26.52                     | 5        | 22    | 26.47 | 23.73 | 16.52 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 26.70 | 23.95 | 16.72      | 27.17 | 5          | 22     | 26.72                     | 5        | 22    | 26.70 | 23.95 | 16.72 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 27.05 | 24.29 | 17.05      | 27.51 | 5          | 23     | 27.05                     | 5        | 22    | 27.05 | 24.29 | 17.05 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 47.02 | 44.27 | 37.62      | 47.67 | 5          | 43     | 47.62                     | 5        | 43    | 47.02 | 44.27 | 37.62 |
| 165 | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 48.41 | 45.66 | 39.00      | 49.06 | 5          | 44     | 49.00                     | 5        | 44    | 48.41 | 45.66 | 39.00 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 48.94 | 46.18 | 39.52      | 49.59 | 5          | 45     | 49.52                     | 5        | 45    | 48.94 | 46.18 | 39.52 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 47.15 | 44.40 | 37.75      | 47.80 | 48         | 47.75  | 48                        | 47.15    | 44.40 | 37.75 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 48.57 | 45.82 | 39.15      | 49.22 | 49         | 49.15  | 49                        | 48.57    | 45.82 | 39.15 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 49.05 | 46.29 | 39.63      | 49.70 | 50         | 49.63  | 50                        | 49.05    | 46.29 | 39.63 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 1.5   | 26.92 | 24.18 | 16.97      | 27.40 | 5          | 22     | 26.97                     | 5        | 22    | 26.92 | 24.18 | 16.97 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 27.26 | 24.51 | 17.27      | 27.73 | 5          | 23     | 27.27                     | 5        | 22    | 27.26 | 24.51 | 17.27 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 27.70 | 24.94 | 17.70      | 28.16 | 5          | 23     | 27.70                     | 5        | 23    | 27.70 | 24.94 | 17.70 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 47.11 | 44.36 | 37.71      | 47.76 | 5          | 43     | 47.71                     | 5        | 43    | 47.11 | 44.36 | 37.71 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 48.54 | 45.78 | 39.13      | 49.19 | 5          | 44     | 49.13                     | 5        | 44    | 48.54 | 45.78 | 39.13 |
| 166 | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 49.02 | 46.26 | 39.60      | 49.67 | 5          | 45     | 49.60                     | 5        | 45    | 49.02 | 46.26 | 39.60 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 47.18 | 44.43 | 37.78      | 47.83 | 48         | 47.78  | 48                        | 47.18    | 44.43 | 37.78 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 48.56 | 45.80 | 39.14      | 49.21 | 49         | 49.14  | 49                        | 48.56    | 45.80 | 39.14 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 49.04 | 46.29 | 39.62      | 49.69 | 50         | 49.62  | 50                        | 49.04    | 46.29 | 39.62 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 1.5   | 27.03 | 24.29 | 17.09      | 27.52 | 5          | 23     | 27.09                     | 5        | 22    | 27.03 | 24.29 | 17.09 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 27.35 | 24.60 | 17.37      | 27.82 | 5          | 23     | 27.37                     | 5        | 22    | 27.35 | 24.60 | 17.37 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 27.95 | 25.19 | 17.95      | 28.41 | 5          | 23     | 27.95                     | 5        | 23    | 27.95 | 25.19 | 17.95 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 47.14 | 44.39 | 37.74      | 47.79 | 5          | 43     | 47.74                     | 5        | 43    | 47.14 | 44.39 | 37.74 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 48.53 | 45.77 | 39.11      | 49.18 | 5          | 44     | 49.11                     | 5        | 44    | 48.53 | 45.77 | 39.11 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 49.01 | 46.25 | 39.59      | 49.66 | 5          | 45     | 49.59                     | 5        | 45    | 49.01 | 46.25 | 39.59 |
| 167 | 0.0 | 0.0      | --     |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 46.82 | 44.08 | 37.42      | 47.48 | 47         | 47.42  | 47                        | 46.82    | 44.08 | 37.42 |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 48.18 | 45.43 | 38.77      | 48.83 | 49         | 48.77  | 49                        | 48.18    | 45.43 | 38.77 |       |       |

|     |     |          | (*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |           |              |               |    |     |       |       |       |       | (^) VL: ex. optrektoeslag |       |            |                          |
|-----|-----|----------|----------------------------------------------------------------|-----------|--------------|---------------|----|-----|-------|-------|-------|-------|---------------------------|-------|------------|--------------------------|
| nr  | z1  | m1 adres | huisnr type                                                    | afw.toets | refl kenmerk | rhart groep   | sh | wnh | dag   | avond | nacht | Lden  | af Lden(*)                | Letm  | af Letm(*) | dag(^) avond(^) nacht(^) |
| 168 | 0.0 | 0.0      | --                                                             |           |              | VL totaal (0) | 1  | 7.5 | 48.66 | 45.90 | 39.24 | 49.31 | 49                        | 49.24 | 49         | 48.66 45.90 39.24        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 1.5 | 27.90 | 25.15 | 17.95 | 28.38 | 5                         | 23    | 27.95      | 27.90 25.15 17.95        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 4.5 | 28.19 | 25.44 | 18.21 | 28.66 | 5                         | 24    | 28.21      | 28.19 25.44 18.21        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 7.5 | 28.80 | 26.05 | 18.81 | 29.27 | 5                         | 24    | 28.81      | 28.80 26.05 18.81        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 1.5 | 46.77 | 44.02 | 37.37 | 47.42 | 5                         | 42    | 47.37      | 46.77 44.02 37.37        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 4.5 | 48.14 | 45.38 | 38.73 | 48.79 | 5                         | 44    | 48.73      | 48.14 45.38 38.73        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.61 | 45.86 | 39.20 | 49.26 | 5                         | 44    | 49.20      | 48.61 45.86 39.20        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 46.33 | 43.59 | 36.93 | 46.99 | 47                        | 46.93 | 47         | 46.33 43.59 36.93        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 47.77 | 45.01 | 38.35 | 48.42 | 48                        | 48.35 | 48         | 47.77 45.01 38.35        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 7.5 | 48.28 | 45.52 | 38.86 | 48.93 | 49                        | 48.86 | 49         | 48.28 45.52 38.86        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 1.5 | 27.88 | 25.13 | 17.93 | 28.36 | 5                         | 23    | 27.93      | 27.88 25.13 17.93        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 4.5 | 28.01 | 25.26 | 18.03 | 28.48 | 5                         | 23    | 28.03      | 28.01 25.26 18.03        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 7.5 | 28.86 | 26.11 | 18.87 | 29.33 | 5                         | 24    | 28.87      | 28.86 26.11 18.87        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 1.5 | 46.27 | 43.52 | 36.87 | 46.92 | 5                         | 42    | 46.87      | 46.27 43.52 36.87        |
| 169 | 0.0 | 0.0      | --                                                             |           |              | VL (2)        | 1  | 4.5 | 47.72 | 44.97 | 38.31 | 48.37 | 5                         | 43    | 48.31      | 47.72 44.97 38.31        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.23 | 45.47 | 38.82 | 48.88 | 5                         | 44    | 48.82      | 48.23 45.47 38.82        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 45.95 | 43.20 | 36.55 | 46.60 | 47                        | 46.55 | 47         | 45.95 43.20 36.55        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 47.46 | 44.70 | 38.04 | 48.11 | 48                        | 48.04 | 48         | 47.46 44.70 38.04        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 7.5 | 48.11 | 45.35 | 38.69 | 48.76 | 49                        | 48.69 | 49         | 48.11 45.35 38.69        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 1.5 | 28.21 | 25.46 | 18.26 | 28.69 | 5                         | 24    | 28.26      | 28.21 25.46 18.26        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 4.5 | 28.38 | 25.62 | 18.39 | 28.85 | 5                         | 24    | 28.39      | 28.38 25.62 18.39        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 7.5 | 29.32 | 26.57 | 19.33 | 29.79 | 5                         | 25    | 29.33      | 29.32 26.57 19.33        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 1.5 | 45.88 | 43.13 | 36.48 | 46.53 | 5                         | 42    | 46.48      | 45.88 43.13 36.48        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 4.5 | 47.40 | 44.65 | 37.99 | 48.05 | 5                         | 43    | 47.99      | 47.40 44.65 37.99        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.05 | 45.30 | 38.64 | 48.70 | 5                         | 44    | 48.64      | 48.05 45.30 38.64        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 45.41 | 42.67 | 36.00 | 46.06 | 46                        | 46.00 | 46         | 45.41 42.67 36.00        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 47.10 | 44.35 | 37.69 | 47.75 | 48                        | 47.69 | 48         | 47.10 44.35 37.69        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 7.5 | 47.93 | 45.18 | 38.51 | 48.58 | 49                        | 48.51 | 49         | 47.93 45.18 38.51        |
| 170 | 0.0 | 0.0      | --                                                             |           |              | VL (1)        | 1  | 1.5 | 28.85 | 26.11 | 18.90 | 29.33 | 5                         | 24    | 28.90      | 28.85 26.11 18.90        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 4.5 | 29.23 | 26.47 | 19.24 | 29.70 | 5                         | 25    | 29.24      | 29.23 26.47 19.24        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 7.5 | 30.11 | 27.35 | 20.12 | 30.58 | 5                         | 26    | 30.12      | 30.11 27.35 20.12        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 1.5 | 45.32 | 42.57 | 35.92 | 45.97 | 5                         | 41    | 45.92      | 45.32 42.57 35.92        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 4.5 | 47.03 | 44.28 | 37.62 | 47.68 | 5                         | 43    | 47.62      | 47.03 44.28 37.62        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 47.86 | 45.11 | 38.45 | 48.51 | 5                         | 44    | 48.45      | 47.86 45.11 38.45        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 44.88 | 42.13 | 35.46 | 45.53 | 46                        | 45.46 | 45         | 44.88 42.13 35.46        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 46.31 | 43.56 | 36.89 | 46.96 | 47                        | 46.89 | 47         | 46.31 43.56 36.89        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 7.5 | 47.14 | 44.38 | 37.71 | 47.78 | 48                        | 47.71 | 48         | 47.14 44.38 37.71        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 1.5 | 29.82 | 27.08 | 19.88 | 30.31 | 5                         | 25    | 29.88      | 29.82 27.08 19.88        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 4.5 | 30.01 | 27.26 | 20.03 | 30.48 | 5                         | 25    | 30.03      | 30.01 27.26 20.03        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 7.5 | 30.82 | 28.06 | 20.82 | 31.28 | 5                         | 26    | 30.82      | 30.82 28.06 20.82        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 1.5 | 44.74 | 41.99 | 35.34 | 45.39 | 5                         | 40    | 45.34      | 44.74 41.99 35.34        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 4.5 | 46.21 | 43.45 | 36.80 | 46.86 | 5                         | 42    | 46.80      | 46.21 43.45 36.80        |
| 171 | 0.0 | 0.0      | --                                                             |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 47.03 | 44.28 | 37.62 | 47.68 | 5                         | 43    | 47.62      | 47.03 44.28 37.62        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 46.66 | 43.92 | 37.26 | 47.32 | 47                        | 47.26 | 47         | 46.66 43.92 37.26        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 47.90 | 45.15 | 38.49 | 48.55 | 49                        | 48.49 | 48         | 47.90 45.15 38.49        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 7.5 | 48.52 | 45.77 | 39.11 | 49.17 | 49                        | 49.11 | 49         | 48.52 45.77 39.11        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 1.5 | 26.54 | 23.80 | 16.59 | 27.02 | 5                         | 22    | 26.59      | 26.54 23.80 16.59        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 4.5 | 26.80 | 24.05 | 16.82 | 27.27 | 5                         | 22    | 26.82      | 26.80 24.05 16.82        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (1)        | 1  | 7.5 | 27.20 | 24.44 | 17.20 | 27.66 | 5                         | 23    | 27.20      | 27.20 24.44 17.20        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 1.5 | 46.62 | 43.87 | 37.23 | 47.28 | 5                         | 42    | 46.62      | 46.62 43.87 37.23        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 4.5 | 47.87 | 45.11 | 38.46 | 48.52 | 5                         | 44    | 48.46      | 47.87 45.11 38.46        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
| 173 | 0.0 | 0.0      | --                                                             |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |
|     |     |          |                                                                |           |              | VL (2)        | 1  | 7.5 | 48.49 | 45.74 | 39.08 | 49.14 | 5                         | 44    | 49.08      | 48.49 45.74 39.08        |



| (*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |     |          |        |      |           |      |         |       |       |    |            |     |       |       |       |            | (^) VL: ex. optrektoeslag |            |        |          |          |    |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------|-----|----------|--------|------|-----------|------|---------|-------|-------|----|------------|-----|-------|-------|-------|------------|---------------------------|------------|--------|----------|----------|----|-------|-------|-------|
| nr                                                             | z1  | m1 adres | huisnr | type | afw.toets | refl | kenmerk | rhart | groep | sh | wnh        | dag | avond | nacht | Lden  | af Lden(*) | Letm                      | af Letm(*) | dag(^) | avond(^) | nacht(^) |    |       |       |       |
| 174                                                            | 0.0 | 0.0      |        | --   |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 1.5   | 46.71 | 43.96 | 37.31      | 47.36                     |            | 47     | 47.31    |          | 47 | 46.71 | 43.96 | 37.31 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 4.5   | 47.95 | 45.20 | 38.54      | 48.60                     |            | 49     | 48.54    |          | 49 | 47.95 | 45.20 | 38.54 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 7.5   | 48.57 | 45.81 | 39.15      | 49.22                     |            | 49     | 49.15    |          | 49 | 48.57 | 45.81 | 39.15 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 1.5   | 26.64 | 23.89 | 16.69      | 27.12                     | 5          | 22     | 26.69    | 5        | 22 | 26.64 | 23.89 | 16.69 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 4.5   | 26.89 | 24.14 | 16.91      | 27.36                     | 5          | 22     | 26.91    | 5        | 22 | 26.89 | 24.14 | 16.91 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 7.5   | 27.38 | 24.63 | 17.39      | 27.85                     | 5          | 23     | 27.39    | 5        | 22 | 27.38 | 24.63 | 17.39 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 1.5   | 46.67 | 43.92 | 37.27      | 47.32                     | 5          | 42     | 47.27    | 5        | 42 | 46.67 | 43.92 | 37.27 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 4.5   | 47.92 | 45.16 | 38.51      | 48.57                     | 5          | 44     | 48.51    | 5        | 44 | 47.92 | 45.16 | 38.51 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 7.5   | 48.53 | 45.78 | 39.12      | 49.18                     | 5          | 44     | 49.12    | 5        | 44 | 48.53 | 45.78 | 39.12 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 1.5   | 46.50 | 43.76 | 37.10      | 47.16                     |            | 47     | 47.10    |          | 47 | 46.50 | 43.76 | 37.10 |
| 175                                                            | 0.0 | 0.0      |        | --   |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 4.5   | 47.75 | 44.99 | 38.33      | 48.40                     |            | 48     | 48.33    |          | 48 | 47.75 | 44.99 | 38.33 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 7.5   | 48.41 | 45.66 | 39.00      | 49.06                     |            | 49     | 49.00    |          | 49 | 48.41 | 45.66 | 39.00 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 1.5   | 27.31 | 24.56 | 17.36      | 27.79                     | 5          | 23     | 27.36    | 5        | 22 | 27.31 | 24.56 | 17.36 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 4.5   | 27.47 | 24.72 | 17.48      | 27.94                     | 5          | 23     | 27.48    | 5        | 22 | 27.47 | 24.72 | 17.48 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 7.5   | 28.01 | 25.25 | 18.01      | 28.47                     | 5          | 23     | 28.01    | 5        | 23 | 28.01 | 25.25 | 18.01 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 1.5   | 46.45 | 43.70 | 37.06      | 47.11                     | 5          | 42     | 47.06    | 5        | 42 | 46.45 | 43.70 | 37.06 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 4.5   | 47.71 | 44.95 | 38.30      | 48.36                     | 5          | 43     | 48.30    | 5        | 43 | 47.71 | 44.95 | 38.30 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 7.5   | 48.37 | 45.62 | 38.96      | 49.02                     | 5          | 44     | 48.96    | 5        | 44 | 48.37 | 45.62 | 38.96 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 1.5   | 46.44 | 43.69 | 37.03      | 47.09                     |            | 47     | 47.03    |          | 47 | 46.44 | 43.69 | 37.03 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 4.5   | 47.59 | 44.84 | 38.17      | 48.24                     |            | 48     | 48.17    |          | 48 | 47.59 | 44.84 | 38.17 |
| 176                                                            | 0.0 | 0.0      |        | --   |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 7.5   | 48.28 | 45.53 | 38.86      | 48.93                     |            | 49     | 48.86    |          | 49 | 48.28 | 45.53 | 38.86 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 1.5   | 27.36 | 24.61 | 17.41      | 27.84                     | 5          | 23     | 27.41    | 5        | 22 | 27.36 | 24.61 | 17.41 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 4.5   | 27.54 | 24.78 | 17.55      | 28.01                     | 5          | 23     | 27.55    | 5        | 23 | 27.54 | 24.78 | 17.55 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 7.5   | 28.31 | 25.56 | 18.32      | 28.78                     | 5          | 24     | 28.32    | 5        | 23 | 28.31 | 25.56 | 18.32 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 1.5   | 46.38 | 43.64 | 36.99      | 47.04                     | 5          | 42     | 46.99    | 5        | 42 | 46.38 | 43.64 | 36.99 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 4.5   | 47.55 | 44.79 | 38.14      | 48.20                     | 5          | 43     | 48.14    | 5        | 43 | 47.55 | 44.79 | 38.14 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 7.5   | 48.24 | 45.48 | 38.82      | 48.89                     | 5          | 44     | 48.82    | 5        | 44 | 48.24 | 45.48 | 38.82 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 1.5   | 45.99 | 43.25 | 36.59      | 46.65                     |            | 47     | 46.59    |          | 47 | 45.99 | 43.25 | 36.59 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 4.5   | 47.18 | 44.43 | 37.76      | 47.83                     |            | 48     | 47.76    |          | 48 | 47.18 | 44.43 | 37.76 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 7.5   | 47.87 | 45.12 | 38.45      | 48.52                     |            | 49     | 48.45    |          | 48 | 47.87 | 45.12 | 38.45 |
| 177                                                            | 0.0 | 0.0      |        | --   |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 1.5   | 28.21 | 25.46 | 18.26      | 28.69                     | 5          | 24     | 28.26    | 5        | 23 | 28.21 | 25.46 | 18.26 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 4.5   | 28.48 | 25.73 | 18.50      | 28.95                     | 5          | 24     | 28.50    | 5        | 23 | 28.48 | 25.73 | 18.50 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 7.5   | 29.22 | 26.46 | 19.23      | 29.69                     | 5          | 25     | 29.23    | 5        | 24 | 29.22 | 26.46 | 19.23 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 1.5   | 45.92 | 43.17 | 36.52      | 46.57                     | 5          | 42     | 46.52    | 5        | 42 | 45.92 | 43.17 | 36.52 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 4.5   | 47.12 | 44.37 | 37.71      | 47.77                     | 5          | 43     | 47.71    | 5        | 43 | 47.12 | 44.37 | 37.71 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 7.5   | 47.82 | 45.06 | 38.40      | 48.47                     | 5          | 43     | 48.40    | 5        | 43 | 47.82 | 45.06 | 38.40 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 1.5   | 45.23 | 42.48 | 35.82      | 45.88                     |            | 46     | 45.82    |          | 46 | 45.23 | 42.48 | 35.82 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 4.5   | 46.60 | 43.85 | 37.18      | 47.25                     |            | 47     | 47.18    |          | 47 | 46.60 | 43.85 | 37.18 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 7.5   | 47.43 | 44.67 | 38.01      | 48.08                     |            | 48     | 48.01    |          | 48 | 47.43 | 44.67 | 38.01 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 1.5   | 28.74 | 26.00 | 18.79      | 29.22                     | 5          | 24     | 28.79    | 5        | 24 | 28.74 | 26.00 | 18.79 |
| 178                                                            | 0.0 | 0.0      |        | --   |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 4.5   | 28.91 | 26.16 | 18.93      | 29.38                     | 5          | 24     | 28.93    | 5        | 24 | 28.91 | 26.16 | 18.93 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 7.5   | 29.73 | 26.98 | 19.74      | 30.20                     | 5          | 25     | 29.74    | 5        | 25 | 29.73 | 26.98 | 19.74 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 1.5   | 45.13 | 42.38 | 35.73      | 45.78                     | 5          | 41     | 45.73    | 5        | 41 | 45.13 | 42.38 | 35.73 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 4.5   | 46.52 | 43.77 | 37.11      | 47.17                     | 5          | 42     | 47.11    | 5        | 42 | 46.52 | 43.77 | 37.11 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 7.5   | 47.35 | 44.60 | 37.94      | 48.00                     | 5          | 43     | 47.94    | 5        | 43 | 47.35 | 44.60 | 37.94 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 1.5   | 44.68 | 41.94 | 35.27      | 45.33                     |            | 45     | 45.27    |          | 45 | 44.68 | 41.94 | 35.27 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 4.5   | 46.06 | 43.31 | 36.64      | 46.71                     |            | 47     | 46.64    |          | 47 | 46.06 | 43.31 | 36.64 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | totaal (0) | 1   | 7.5   | 46.95 | 44.20 | 37.53      | 47.60                     |            | 48     | 47.53    |          | 48 | 46.95 | 44.20 | 37.53 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 1.5   | 28.62 | 25.87 | 18.67      | 29.10                     | 5          | 24     | 28.67    | 5        | 24 | 28.62 | 25.87 | 18.67 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 4.5   | 28.98 | 26.23 | 19.00      | 29.45                     | 5          | 24     | 29.00    | 5        | 24 | 28.98 | 26.23 | 19.00 |
| 179                                                            | 0.0 | 0.0      |        | --   |           |      |         |       |       | VL | (1)        | 1   | 7.5   | 29.79 | 27.04 | 19.80      | 30.26                     | 5          | 25     | 29.80    | 5        | 25 | 29.79 | 27.04 | 19.80 |
|                                                                |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL | (2)        | 1   | 1.5   | 44.58 | 41.83 | 35.18      | 45.23                     | 5          | 40     | 45.18    | 5        | 40 | 44.58 | 41.83 | 35.18 |

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software 29-03-2021 21:57

|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | (*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |            |     |       |       |       |            |       | (^) VL: ex. optrektoeslag |        |          |          |       |       |       |       |
|-----|-----|----------|--------|------|-----------|------|---------|-------|-------|----------------------------------------------------------------|------------|-----|-------|-------|-------|------------|-------|---------------------------|--------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|
| nr  | z1  | m1 adres | huisnr | type | afw.toets | refl | kenmerk | rhart | groep | sh                                                             | wnh        | dag | avond | nacht | Lden  | af Lden(*) | Letm  | af Letm(*)                | dag(^) | avond(^) | nacht(^) |       |       |       |       |
| 187 | 0.0 | 0.0      |        | --   |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 28.96 | 26.21 | 18.97      | 29.43 | 5                         | 24     | 28.96    | 26.21    | 18.97 |       |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 45.51 | 42.77 | 36.12      | 46.17 | 5                         | 41     | 46.12    | 5        | 41    | 45.51 | 42.77 | 36.12 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 46.59 | 43.84 | 37.19      | 47.24 | 5                         | 42     | 47.19    | 5        | 42    | 46.59 | 43.84 | 37.19 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 47.46 | 44.71 | 38.05      | 48.11 | 5                         | 43     | 48.05    | 5        | 43    | 47.46 | 44.71 | 38.05 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 44.93 | 42.19 | 35.53      | 45.59 |                           | 46     | 45.53    |          | 46    | 44.93 | 42.19 | 35.53 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 46.06 | 43.31 | 36.64      | 46.71 |                           | 47     | 46.64    |          | 47    | 46.06 | 43.31 | 36.64 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 47.01 | 44.26 | 37.59      | 47.66 |                           | 48     | 47.59    |          | 48    | 47.01 | 44.26 | 37.59 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 1.5   | 28.53 | 25.78 | 18.58      | 29.01 | 5                         | 24     | 28.58    | 5        | 24    | 28.53 | 25.78 | 18.58 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 28.83 | 26.08 | 18.85      | 29.30 | 5                         | 24     | 28.85    | 5        | 24    | 28.83 | 26.08 | 18.85 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 29.60 | 26.84 | 19.61      | 30.07 | 5                         | 25     | 29.61    | 5        | 25    | 29.60 | 26.84 | 19.61 |
| 188 | 0.0 | 0.0      |        | --   |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 44.83 | 42.09 | 35.44      | 45.49 | 5                         | 40     | 44.83    | 42.09    | 35.44 |       |       |       |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 45.97 | 43.22 | 36.57      | 46.62 | 5                         | 42     | 46.57    | 5        | 42    | 45.97 | 43.22 | 36.57 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 46.93 | 44.18 | 37.52      | 47.58 | 5                         | 43     | 47.52    | 5        | 43    | 46.93 | 44.18 | 37.52 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 44.32 | 41.58 | 34.91      | 44.97 |                           | 45     | 44.91    |          | 45    | 44.32 | 41.58 | 34.91 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 45.44 | 42.68 | 36.01      | 46.08 |                           | 46     | 46.01    |          | 46    | 45.44 | 42.68 | 36.01 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 46.42 | 43.67 | 37.00      | 47.07 |                           | 47     | 47.00    |          | 47    | 46.42 | 43.67 | 37.00 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 1.5   | 28.85 | 26.10 | 18.90      | 29.33 | 5                         | 24     | 28.90    | 5        | 24    | 28.85 | 26.10 | 18.90 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 29.28 | 26.53 | 19.30      | 29.75 | 5                         | 25     | 29.30    | 5        | 24    | 29.28 | 26.53 | 19.30 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 30.08 | 27.32 | 20.09      | 30.55 | 5                         | 26     | 30.09    | 5        | 25    | 30.08 | 27.32 | 20.09 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 44.20 | 41.45 | 34.80      | 44.85 | 5                         | 40     | 44.80    | 5        | 40    | 44.20 | 41.45 | 34.80 |
| 189 | 0.0 | 0.0      |        | --   |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 45.33 | 42.58 | 35.92      | 45.98 | 5                         | 41     | 45.92    | 5        | 41    | 45.33 | 42.58 | 35.92 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 46.32 | 43.57 | 36.91      | 46.97 | 5                         | 42     | 46.91    | 5        | 42    | 46.32 | 43.57 | 36.91 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 43.92 | 41.17 | 34.50      | 44.57 |                           | 45     | 44.50    |          | 44    | 43.92 | 41.17 | 34.50 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 45.14 | 42.38 | 35.71      | 45.78 |                           | 46     | 45.71    |          | 46    | 45.14 | 42.38 | 35.71 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 46.28 | 43.53 | 36.85      | 46.92 |                           | 47     | 46.85    |          | 47    | 46.28 | 43.53 | 36.85 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 1.5   | 29.44 | 26.69 | 19.49      | 29.92 | 5                         | 25     | 29.49    | 5        | 24    | 29.44 | 26.69 | 19.49 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 29.63 | 26.87 | 19.64      | 30.10 | 5                         | 25     | 29.64    | 5        | 25    | 29.63 | 26.87 | 19.64 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 30.48 | 27.72 | 20.48      | 30.94 | 5                         | 26     | 30.48    | 5        | 25    | 30.48 | 27.72 | 20.48 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 43.76 | 41.01 | 34.36      | 44.41 | 5                         | 39     | 44.36    | 5        | 39    | 43.76 | 41.01 | 34.36 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 45.01 | 42.26 | 35.60      | 45.66 | 5                         | 41     | 45.60    | 5        | 41    | 45.01 | 42.26 | 35.60 |
| 191 | 0.0 | 0.0      |        | --   |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 46.16 | 43.41 | 36.75      | 46.81 | 5                         | 42     | 46.75    | 5        | 42    | 46.16 | 43.41 | 36.75 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 45.70 | 42.95 | 36.30      | 46.35 |                           | 46     | 46.30    |          | 46    | 45.70 | 42.95 | 36.30 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 46.67 | 43.92 | 37.26      | 47.32 |                           | 47     | 47.26    |          | 47    | 46.67 | 43.92 | 37.26 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 47.58 | 44.82 | 38.16      | 48.23 |                           | 48     | 48.16    |          | 48    | 47.58 | 44.82 | 38.16 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 1.5   | 26.61 | 23.86 | 16.66      | 27.09 | 5                         | 22     | 26.66    | 5        | 22    | 26.61 | 23.86 | 16.66 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 26.90 | 24.15 | 16.91      | 27.37 | 5                         | 22     | 26.91    | 5        | 22    | 26.90 | 24.15 | 16.91 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 27.26 | 24.50 | 17.26      | 27.72 | 5                         | 23     | 27.26    | 5        | 22    | 27.26 | 24.50 | 17.26 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 45.65 | 42.90 | 36.25      | 46.30 | 5                         | 41     | 46.25    | 5        | 41    | 45.65 | 42.90 | 36.25 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 46.63 | 43.87 | 37.22      | 47.28 | 5                         | 42     | 47.22    | 5        | 42    | 46.63 | 43.87 | 37.22 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 47.54 | 44.78 | 38.12      | 48.19 | 5                         | 43     | 48.12    | 5        | 43    | 47.54 | 44.78 | 38.12 |
| 192 | 0.0 | 0.0      |        | --   |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 45.40 | 42.66 | 36.00      | 46.06 |                           | 46     | 46.00    |          | 46    | 45.40 | 42.66 | 36.00 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 46.36 | 43.60 | 36.94      | 47.01 |                           | 47     | 46.94    |          | 47    | 46.36 | 43.60 | 36.94 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 47.28 | 44.53 | 37.86      | 47.93 |                           | 48     | 47.86    |          | 48    | 47.28 | 44.53 | 37.86 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 1.5   | 26.98 | 24.23 | 17.03      | 27.46 | 5                         | 22     | 27.03    | 5        | 22    | 26.98 | 24.23 | 17.03 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 4.5   | 27.20 | 24.45 | 17.22      | 27.67 | 5                         | 23     | 27.22    | 5        | 22    | 27.20 | 24.45 | 17.22 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (1)        | 1   | 7.5   | 27.67 | 24.91 | 17.67      | 28.13 | 5                         | 23     | 27.67    | 5        | 23    | 27.67 | 24.91 | 17.67 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 1.5   | 45.34 | 42.59 | 35.94      | 45.99 | 5                         | 41     | 45.94    | 5        | 41    | 45.34 | 42.59 | 35.94 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 4.5   | 46.30 | 43.55 | 36.89      | 46.95 | 5                         | 42     | 46.89    | 5        | 42    | 46.30 | 43.55 | 36.89 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | (2)        | 1   | 7.5   | 47.23 | 44.48 | 37.82      | 47.88 | 5                         | 43     | 47.82    | 5        | 43    | 47.23 | 44.48 | 37.82 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 1.5   | 45.29 | 42.54 | 35.88      | 45.94 |                           | 46     | 45.88    |          | 46    | 45.29 | 42.54 | 35.88 |
| 193 | 0.0 | 0.0      |        | --   |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 4.5   | 46.23 | 43.48 | 36.82      | 46.88 |                           | 47     | 46.82    |          | 47    | 46.23 | 43.48 | 36.82 |
|     |     |          |        |      |           |      |         |       |       | VL                                                             | totaal (0) | 1   | 7.5   | 47.16 | 44.40 | 37.74      | 47.81 |                           | 48     | 47.74    |          | 48    | 47.16 | 44.40 | 37.74 |

| (*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |            |          |        |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            | (^) VL: ex. optrektoeslag |            |        |          |            |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|------------|----------|--------|-------|-----------|-------|---------|-------|-------|-----|------------|-----|-------|-------|-------|------------|---------------------------|------------|--------|----------|------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|-------|---|----|-------|-------|-------|--|--|--|--|
| nr                                                             | z1         | m1 adres | huisnr | type  | afw.toets | refl  | kenmerk | rhart | groep | sh  | wnh        | dag | avond | nacht | Lden  | af Lden(*) | Letm                      | af Letm(*) | dag(^) | avond(^) | nacht(^)   |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| 194                                                            | 0.0        | 0.0      | --     |       |           |       |         |       |       | VL  | (1)        | 1   | 1.5   | 27.35 | 24.61 | 17.41      | 27.84                     | 5          | 23     | 27.41    | 5          | 22 | 27.35 | 24.61 | 17.41 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (1)        | 1   | 4.5   | 27.52 | 24.76 | 17.53      | 27.99                     | 5          | 23     | 27.53    | 5          | 23 | 27.52 | 24.76 | 17.53 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (1)        | 1   | 7.5   | 28.06 | 25.31 | 18.07      | 28.53                     | 5          | 24     | 28.07    | 5          | 23 | 28.06 | 25.31 | 18.07 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (2)        | 1   | 1.5   | 45.22 | 42.47 | 35.82      | 45.87                     | 5          | 41     | 45.82    | 5          | 41 | 45.22 | 42.47 | 35.82 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (2)        | 1   | 4.5   | 46.17 | 43.42 | 36.76      | 46.82                     | 5          | 42     | 46.76    | 5          | 42 | 46.17 | 43.42 | 36.76 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (2)        | 1   | 7.5   | 47.10 | 44.35 | 37.69      | 47.75                     | 5          | 43     | 47.69    | 5          | 43 | 47.10 | 44.35 | 37.69 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | totaal (0) | 1   | 1.5   | 45.76 | 43.01 | 36.36      | 46.41                     |            | 46     | 46.36    |            | 46 | 45.76 | 43.01 | 36.36 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | totaal (0) | 1   | 4.5   | 46.56 | 43.80 | 37.14      | 47.21                     |            | 47     | 47.14    |            | 47 | 46.56 | 43.80 | 37.14 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | totaal (0) | 1   | 7.5   | 47.41 | 44.66 | 37.99      | 48.06                     |            | 48     | 47.99    |            | 48 | 47.41 | 44.66 | 37.99 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (1)        | 1   | 1.5   | 27.36 | 24.61 | 17.41      | 27.84                     | 5          | 23     | 27.41    | 5          | 22 | 27.36 | 24.61 | 17.41 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (1)        | 1   | 4.5   | 27.54 | 24.79 | 17.56      | 28.01                     | 5          | 23     | 27.56    | 5          | 23 | 27.54 | 24.79 | 17.56 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (1)        | 1   | 7.5   | 28.23 | 25.48 | 18.24      | 28.70                     | 5          | 24     | 28.24    | 5          | 23 | 28.23 | 25.48 | 18.24 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (2)        | 1   | 1.5   | 45.69 | 42.95 | 36.30      | 46.35                     | 5          | 41     | 46.30    | 5          | 41 | 45.69 | 42.95 | 36.30 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (2)        | 1   | 4.5   | 46.50 | 43.75 | 37.09      | 47.15                     | 5          | 42     | 47.09    | 5          | 42 | 46.50 | 43.75 | 37.09 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | 195 | 0.0        | 0.0 | --    |       |       |            |                           |            |        | VL       | (2)        | 1  | 7.5   | 47.36 | 44.60 | 37.95 | 48.01 | 5 | 43 | 47.95 | 5 | 43 | 47.36 | 44.60 | 37.95 |  |  |  |  |
| VL                                                             | totaal (0) | 1        | 1.5    | 45.20 | 42.45     | 35.79 | 45.85   |       | 46    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 45.79    |            | 46 | 45.20 | 42.45 | 35.79 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | totaal (0) | 1        | 4.5    | 46.08 | 43.32     | 36.66 | 46.73   |       | 47    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 46.66    |            | 47 | 46.08 | 43.32 | 36.66 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | totaal (0) | 1        | 7.5    | 47.03 | 44.28     | 37.61 | 47.68   |       | 48    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 47.61    |            | 48 | 47.03 | 44.28 | 37.61 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | (1)        | 1        | 1.5    | 28.17 | 25.42     | 18.22 | 28.65   | 5     | 24    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 28.22    | 5          | 23 | 28.17 | 25.42 | 18.22 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | (1)        | 1        | 4.5    | 28.40 | 25.64     | 18.41 | 28.87   | 5     | 24    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 28.41    | 5          | 23 | 28.40 | 25.64 | 18.41 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | (1)        | 1        | 7.5    | 29.09 | 26.33     | 19.10 | 29.56   | 5     | 25    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 29.10    | 5          | 24 | 29.09 | 26.33 | 19.10 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | (2)        | 1        | 1.5    | 45.11 | 42.37     | 35.72 | 45.77   | 5     | 41    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 45.72    | 5          | 41 | 45.11 | 42.37 | 35.72 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | (2)        | 1        | 4.5    | 46.00 | 43.25     | 36.59 | 46.65   | 5     | 42    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 46.59    | 5          | 42 | 46.00 | 43.25 | 36.59 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | (2)        | 1        | 7.5    | 46.96 | 44.21     | 37.55 | 47.61   | 5     | 43    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 47.55    | 5          | 43 | 46.96 | 44.21 | 37.55 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | totaal (0) | 1        | 1.5    | 45.02 | 42.28     | 35.62 | 45.68   |       | 46    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 45.62    |            | 46 | 45.02 | 42.28 | 35.62 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | totaal (0) | 1        | 4.5    | 45.82 | 43.06     | 36.40 | 46.47   |       | 46    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 46.40    |            | 46 | 45.82 | 43.06 | 36.40 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | totaal (0) | 1        | 7.5    | 46.81 | 44.05     | 37.38 | 47.45   |       | 47    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 47.38    |            | 47 | 46.81 | 44.05 | 37.38 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | (1)        | 1        | 1.5    | 28.49 | 25.75     | 18.55 | 28.98   | 5     | 24    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 28.55    | 5          | 24 | 28.49 | 25.75 | 18.55 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| 196                                                            | 0.0        | 0.0      | --     |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | VL       | (1)        | 1  | 4.5   | 28.81 | 26.06 | 18.83 | 29.28 | 5 | 24 | 28.83 | 5 | 24 | 28.81 | 26.06 | 18.83 |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (1)        | 1   | 7.5   | 29.54 | 26.78 | 19.55      | 30.01                     | 5          | 25     | 29.55    | 5          | 25 | 29.54 | 26.78 | 19.55 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (2)        | 1   | 1.5   | 44.93 | 42.18 | 35.53      | 45.58                     | 5          | 41     | 45.53    | 5          | 41 | 44.93 | 42.18 | 35.53 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (2)        | 1   | 4.5   | 45.73 | 42.98 | 36.32      | 46.38                     | 5          | 41     | 46.32    | 5          | 41 | 45.73 | 42.98 | 36.32 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (2)        | 1   | 7.5   | 46.72 | 43.97 | 37.31      | 47.37                     | 5          | 42     | 47.31    | 5          | 42 | 46.72 | 43.97 | 37.31 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | totaal (0) | 1   | 1.5   | 44.18 | 41.43 | 34.77      | 44.83                     |            | 45     | 44.77    |            | 45 | 44.18 | 41.43 | 34.77 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | totaal (0) | 1   | 4.5   | 45.08 | 42.32 | 35.65      | 45.72                     |            | 46     | 45.65    |            | 46 | 45.08 | 42.32 | 35.65 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | totaal (0) | 1   | 7.5   | 46.13 | 43.38 | 36.71      | 46.78                     |            | 47     | 46.71    |            | 47 | 46.13 | 43.38 | 36.71 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (1)        | 1   | 1.5   | 28.74 | 25.99 | 18.79      | 29.22                     | 5          | 24     | 28.79    | 5          | 24 | 28.74 | 25.99 | 18.79 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (1)        | 1   | 4.5   | 29.12 | 26.36 | 19.13      | 29.59                     | 5          | 25     | 29.13    | 5          | 24 | 29.12 | 26.36 | 19.13 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (1)        | 1   | 7.5   | 29.91 | 27.15 | 19.92      | 30.38                     | 5          | 25     | 29.92    | 5          | 25 | 29.91 | 27.15 | 19.92 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (2)        | 1   | 1.5   | 44.05 | 41.31 | 34.66      | 44.71                     | 5          | 40     | 44.66    | 5          | 40 | 44.05 | 41.31 | 34.66 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (2)        | 1   | 4.5   | 44.97 | 42.21 | 35.56      | 45.62                     | 5          | 41     | 45.56    | 5          | 41 | 44.97 | 42.21 | 35.56 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | VL  | (2)        | 1   | 7.5   | 46.03 | 43.27 | 36.61      | 46.68                     | 5          | 42     | 46.61    | 5          | 42 | 46.03 | 43.27 | 36.61 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       | 197 | 0.0        | 0.0 | --    |       |       |            |                           |            |        | VL       | totaal (0) | 1  | 1.5   | 43.79 | 41.04 | 34.37 | 44.44 |   | 44 | 44.37 |   | 44 | 43.79 | 41.04 | 34.37 |  |  |  |  |
| VL                                                             | totaal (0) | 1        | 4.5    | 44.79 | 42.04     | 35.37 | 45.44   |       | 45    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 45.37    |            | 45 | 44.79 | 42.04 | 35.37 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | totaal (0) | 1        | 7.5    | 45.85 | 43.10     | 36.43 | 46.50   |       | 46    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 46.43    |            | 46 | 45.85 | 43.10 | 36.43 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | (1)        | 1        | 1.5    | 29.59 | 26.84     | 19.64 | 30.07   | 5     | 25    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 29.64    | 5          | 25 | 29.59 | 26.84 | 19.64 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | (1)        | 1        | 4.5    | 29.79 | 27.04     | 19.81 | 30.26   | 5     | 25    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 29.81    | 5          | 25 | 29.79 | 27.04 | 19.81 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | (1)        | 1        | 7.5    | 30.60 | 27.85     | 20.61 | 31.07   | 5     | 26    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 30.61    | 5          | 26 | 30.60 | 27.85 | 20.61 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | (2)        | 1        | 1.5    | 43.62 | 40.87     | 34.22 | 44.27   | 5     | 39    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 44.22    | 5          | 39 | 43.62 | 40.87 | 34.22 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | (2)        | 1        | 4.5    | 44.65 | 41.90     | 35.25 | 45.30   | 5     | 40    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 45.25    | 5          | 40 | 44.65 | 41.90 | 35.25 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| VL                                                             | (2)        | 1        | 7.5    | 45.72 | 42.97     | 36.31 | 46.37   | 5     | 41    |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        | 46.31    | 5          | 41 | 45.72 | 42.97 | 36.31 |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
| 198                                                            | 0.0        | 0.0      | --     |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |            |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |            |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |            |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |            |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |            |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |            |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |            |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |            |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |            |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |            |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |            |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |            |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |            |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |
|                                                                |            |          |        |       |           |       |         |       |       |     |            |     |       |       |       |            |                           |            |        |          |            |    |       |       |       |       |       |   |    |       |   |    |       |       |       |  |  |  |  |



## Rijlijnen

| nr | z.gem | lengte | wegdek             | hellingcor. groep | omschrijving | kenmerk | art    | 110g | etm.intens. | %periode                            | Intensiteiten |       |        |       | snelheden |       |        |       |       |
|----|-------|--------|--------------------|-------------------|--------------|---------|--------|------|-------------|-------------------------------------|---------------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|-------|
|    |       |        |                    |                   |              |         |        |      |             |                                     | %             | licht | middel | zwaar | motor     | licht | middel | zwaar | motor |
| 1  | 0.0   | 402    | 01 glad asfalt/DAB | (1)               |              |         | vlicht |      | 102.0       | <input checked="" type="checkbox"/> | dag           | 6.60  | 92.50  | 5.50  | 2.00      | 60    | 60     | 60    |       |
|    |       |        |                    |                   |              |         |        |      |             |                                     | avond         | 3.60  | 94.25  | 4.00  | 1.75      | 60    | 60     | 60    |       |
|    |       |        |                    |                   |              |         |        |      |             |                                     | nacht         | .80   | 96.00  | 2.50  | 1.50      | 60    | 60     | 60    |       |
| 2  | 0.0   | 403    | 01 glad asfalt/DAB | (2)               |              |         | vlicht |      | 1428.0      | <input checked="" type="checkbox"/> | dag           | 6.60  | 92.50  | 5.50  | 2.00      | 60    | 60     | 60    |       |
|    |       |        |                    |                   |              |         |        |      |             |                                     | avond         | 3.60  | 94.25  | 4.00  | 1.75      | 60    | 60     | 60    |       |
|    |       |        |                    |                   |              |         |        |      |             |                                     | nacht         | .80   | 96.00  | 2.50  | 1.50      | 60    | 60     | 60    |       |
| 3  | 0.0   | 172    | 01 glad asfalt/DAB | (2)               |              |         | vlicht |      | 1530.0      | <input checked="" type="checkbox"/> | dag           | 6.60  | 92.50  | 5.50  | 2.00      | 60    | 60     | 60    |       |
|    |       |        |                    |                   |              |         |        |      |             |                                     | avond         | 3.60  | 94.25  | 4.00  | 1.75      | 60    | 60     | 60    |       |
|    |       |        |                    |                   |              |         |        |      |             |                                     | nacht         | .80   | 96.00  | 2.50  | 1.50      | 60    | 60     | 60    |       |

### **BIJLAGE III**

Verstrekte verkeersgegevens

## Welmoed Siebesma

---

**Van:** Rick Ebbink <Rick.Ebbink@boekel.nl>  
**Verzonden:** woensdag 10 maart 2021 22:34  
**Aan:** Iris Felder  
**CC:** Jeroen Giesen  
**Onderwerp:** ANTW: Opvragen verkeersgegevens

Geachte mevrouw Felder,

Allereerst wil ik u mijn verontschuldigingen aanbieden voor het feit dat ik niet eerder gereageerd heb. De 2-tal e-mails zijn aan m'n aandacht ontsnapt namelijk.

In het rood een aantal opmerkingen op uw vragen in uw e-mail.

Mocht u naar aanleiding van mijn mail nog vragen hebben, dan kunt u gerust contact met me opnemen.

Met vriendelijke groet,

Rick Ebbink  
Beleidsmedewerker civiele, -cultuurtechniek en verkeer

T 0492 – 326 800  
E [rick.ebbink@boekel.nl](mailto:rick.ebbink@boekel.nl)

Sint Agathaplein 2 | 5427 AB Boekel  
Postbus 99 | 5427 ZH Boekel

[www.boekel.nl](http://www.boekel.nl)



**Van:** Iris Felder <[I.Felder@k-plus.nl](mailto:I.Felder@k-plus.nl)>  
**Verzonden:** donderdag 18 februari 2021 14:36  
**Aan:** Jeroen Giesen <[Jeroen.Giesen@boekel.nl](mailto:Jeroen.Giesen@boekel.nl)>  
**Onderwerp:** Opvragen verkeersgegevens

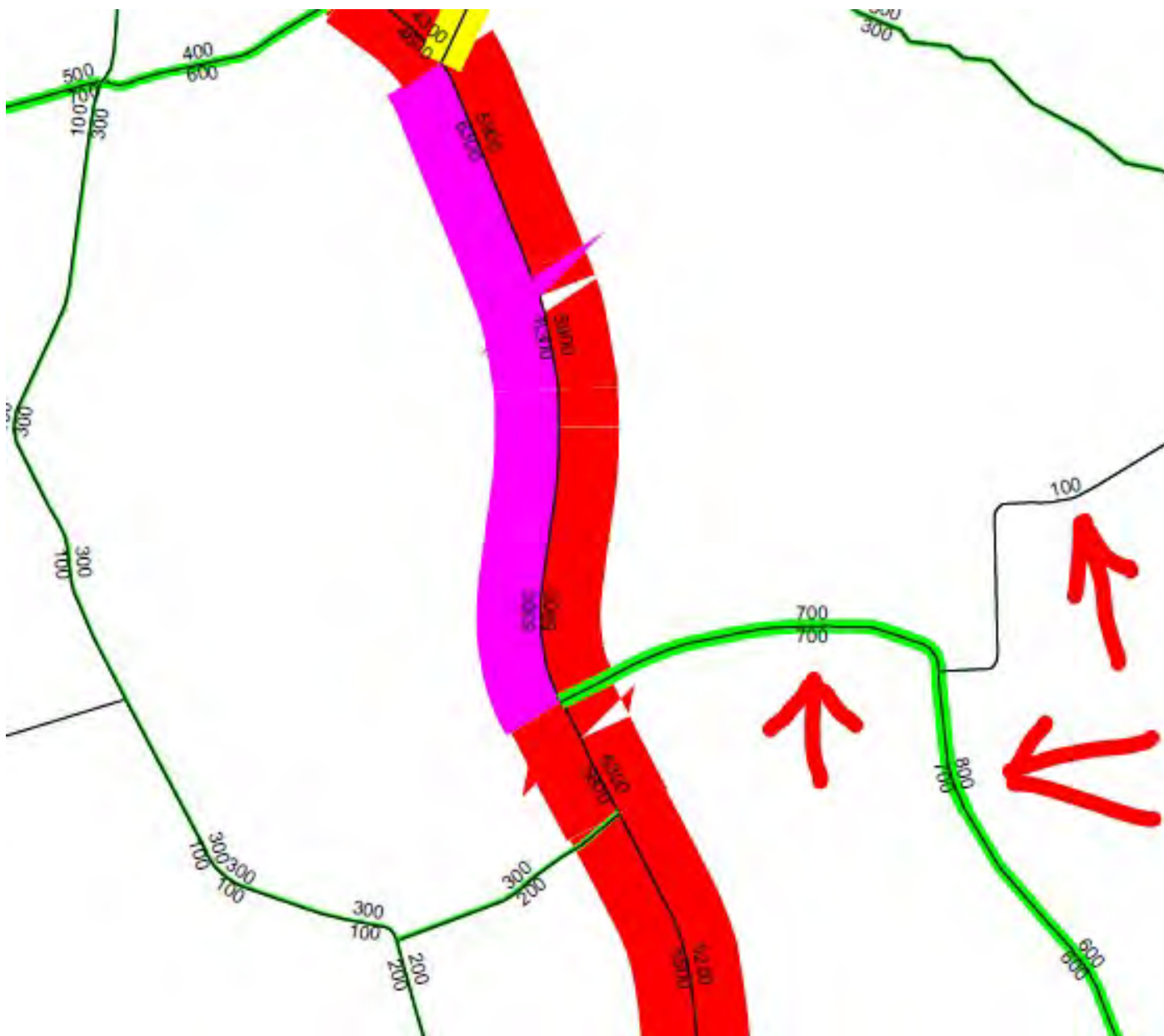
Geachte heer Giesen,

Voor onze opdrachtgever ben ik op zoek naar verkeersgegevens voor een bouwplan aan de Vosdeel 1B-Peelsehuis 8 te Boekel (zie situaties in bijlage). Het plan is gelegen in de zone van de Peelsehuis, Vosdeel en Bovenstehuis.

Voor de genoemde wegen ben ik dan ook op zoek naar de volgende gegevens (voor zover beschikbaar):

- etmaalintensiteiten

**Dit is de doorrekening richting 2030. Bij openstelling Randweg (01-06-2021):**



- max. snelheid  
**Geldend snelheidsregime is 60 km/uur (zone)**
- wegdektype  
**AC11Surf (nieuwe benaming voor DAB = Dicht Asfaltbeton).**
- evt. obstakels ( verkeerslichten, rotondes e.d.)  
**Niet van toepassing.**
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen  
**Hier van hebben we geen actuele gegevens. Vaak worden kentallen gebruikt voor dit soort onderzoeken als de gegevens niet bekend zijn.**
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode.  
**Hier van hebben we geen actuele gegevens. Vaak worden kentallen gebruikt voor dit soort onderzoeken als de gegevens niet bekend zijn.**
- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2031.  
**Geadviseerd wordt hier een aanname te doen op basis van landelijke kentallen/ophoogpercentages.**

Indien de gemeente Boekel een geluidbeleid heeft, had ik dat ook graag ontvangen.

**Navraag bij m'n collega levert op dat we geen Beleidsstuk mbt geluid hebben.**



|                                        | 1                                             | 2                                             | 3                                     | 4                                     | 5       |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------|
|                                        | Gebiedsontsluitingsweg<br>buiten bebouwde kom | Gebiedsontsluitingsweg<br>binnen bebouwde kom | Erftoegangsweg buiten<br>bebouwde kom | Erftoegangsweg binnen<br>bebouwde kom | Snelweg |
| Omrekenfactor werkdag-weekdag          | 0.90                                          | 0.90                                          | 0.90                                  | 0.90                                  | 0.90    |
| Percentage lichte voertuigen dag       | 92.50%                                        | 93.50%                                        | 94.60%                                | 95.75%                                | 81.20%  |
| Percentage middelzwaar dag             | 5.50%                                         | 5.00%                                         | 4.40%                                 | 3.75%                                 | 8.70%   |
| Percentage zwaar dag                   | 2.00%                                         | 1.50%                                         | 1.00%                                 | 0.50%                                 | 10.10%  |
| Percentage lichte voertuigen avond     | 94.25%                                        | 95.25%                                        | 96.05%                                | 96.68%                                | 74.85%  |
| Percentage middelzwaar avond           | 4.00%                                         | 3.50%                                         | 3.25%                                 | 2.83%                                 | 10.60%  |
| Percentage zwaar avond                 | 1.75%                                         | 1.25%                                         | 0.70%                                 | 0.50%                                 | 14.55%  |
| Percentage lichte voertuigen nacht     | 96.00%                                        | 97.00%                                        | 97.50%                                | 97.60%                                | 68.50%  |
| Percentage middelzwaar nacht           | 2.50%                                         | 2.00%                                         | 2.10%                                 | 1.90%                                 | 12.50%  |
| Percentage zwaar nacht                 | 1.50%                                         | 1.00%                                         | 0.40%                                 | 0.50%                                 | 19.00%  |
| Gemiddeld maatgevend uur dag (7-19)    | 6.60%                                         | 6.60%                                         | 6.70%                                 | 6.70%                                 | 6.60%   |
| Gemiddeld maatgevend uur avond (19-23) | 3.60%                                         | 3.60%                                         | 3.70%                                 | 3.70%                                 | 2.60%   |
| Gemiddeld maatgevend uur nacht (23-7)  | 0.80%                                         | 0.80%                                         | 0.60%                                 | 0.60%                                 | 1.30%   |
| Percentage licht etmaal                | 93.0%                                         | 94.0%                                         | 95.0%                                 | 96.0%                                 | 79.2%   |
| Percentage middelzwaar etmaal          | 5.1%                                          | 4.6%                                          | 4.1%                                  | 3.5%                                  | 9.3%    |
| Percentage zwaar etmaal                | 1.9%                                          | 1.4%                                          | 0.9%                                  | 0.5%                                  | 11.5%   |

## **Bijlage 5:**

Verkennd bodemonderzoek Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel, Bodeminzicht, 30 maart 2021

Rapport

**verkennend bodemonderzoek**  
**Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel**



*Bezoekadres* Jekschotstraat 12  
*Postcode en plaats* 5465 PG Veghel  
*Telefoon* 0413 287068  
*e-mail* info@bodem-inzicht.nl  
*internet* www.bodem-inzicht.nl

*Projectnaam* Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel  
*Projectnummer* B2641

*Opdrachtgever* Bergs Advies BV  
*Postadres* Leveroyseweg 9a  
6093 NE Heythuysen  
*Contactpersoon* Mw G. van Duijnhoven

*Status* Definitief  
*Versie* 1

*Aantal pagina's* 13 (exclusief bijlagen)  
*Datum* 30 maart 2021

*Samenstelling rap-  
port en kwaliteits-  
controle* dhr. M. Gloudemans

*Paraaf*

## Inhoudsopgave

|          |                                                                 |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING</b>                                                | <b>3</b>  |
| 1.1      | Algemeen                                                        | 3         |
| 1.2      | Aanleiding en doel van het onderzoek                            | 3         |
| 1.3      | Partijdigheid                                                   | 3         |
| 1.4      | Opbouw van het rapport                                          | 3         |
| <b>2</b> | <b>VOORONDERZOEK</b>                                            | <b>4</b>  |
| 2.1      | Beschrijving onderzoekslocatie                                  | 4         |
| 2.2      | Voormalig en huidig gebruik van de locatie                      | 4         |
| 2.3      | Toekomstig gebruik                                              | 5         |
| 2.4      | Beschikbare onderzoeksgegevens                                  | 5         |
| 2.5      | Bodem- en geohydrologische gegevens                             | 5         |
| 2.6      | Hypothese en onderzoeksstrategie                                | 5         |
| <b>3</b> | <b>UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN</b>                                | <b>7</b>  |
| 3.1      | Veldwerkzaamheden                                               | 7         |
| 3.2      | Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen                       | 7         |
| 3.3      | Meetgegevens grondwater                                         | 8         |
| 3.4      | Chemische analyse en monstersselectie                           | 8         |
| 3.5      | Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses               | 8         |
| 3.6      | Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses              | 9         |
| 3.7      | Monstersamenstelling en analyses asbest                         | 9         |
| 3.7.1    | Aangetroffen asbestverdacht materiaal                           | 9         |
| 3.7.2    | Samenstelling mengmonsters grond                                | 9         |
| <b>4</b> | <b>RESULTATEN</b>                                               | <b>10</b> |
| 4.1      | Toetsingskader                                                  | 10        |
| 4.2      | Toetsing analyseresultaten grond en grondwater                  | 10        |
| 4.3      | Wijze van beoordeling en toetsing asbest                        | 10        |
| 4.4      | Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie | 11        |
| 4.5      | Analyseresultaten inspectiegaten                                | 11        |
| 4.6      | Analyseresultaten plaatmateriaalmonster                         | 12        |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSIES EN ADVIES</b>                                     | <b>13</b> |

## BIJLAGEN

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorpunten
- Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: veldwerkrapportage





## **1 INLEIDING**

### **1.1 Algemeen**

In opdracht van Bergs Advies BV te Heythuysen heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel (gemeente Boekel).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

De NEN 5725 (versie oktober 2017) beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van verontreinigingen in en de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem. Daarnaast dient het milieuhygiënisch vooronderzoek als basis voor de hypothese over veld- en laboratoriumonderzoek.

De NEN 5740+A1 (versie april 2016) beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De NEN 5707+C2 (versie december 2017) beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest. Indien meer dan 50% puin (v/v) in de bodem wordt aangetroffen, is de NEN5897 (versie augustus 2015) van toepassing.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

### **1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek**

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging, sloop van bedrijfsbebouwing en beoogde bouw van een woning op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Na overleg met gemeente Boekel (Dhr J. Giessen) vallen in het kader van sloop van de stallen de verdachte deellocaties binnen het agrarisch erf maar buiten de toekomstige woonbestemming eveneens binnen de scope van dit onderzoek.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

### **1.3 Partijdigheid**

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

### **1.4 Opbouw van het rapport**

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)



## 2 VOORONDERZOEK

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. opdrachtgever
- B. Het milieu-archief van de gemeente Boekel
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten (topotijdreis)
- E. Grondwaterkaarten
- F. [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- G. Locatiebezoek
- H. Eigenaar/gebruiker onderzoekslocatie

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | bron | bijlage |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
| <i>adres onderzoekslocatie</i>           | Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel                                                                                                                                                                                                                                                   | A    | 1       |
| <i>kadastrale registratie</i>            | Boekel K 88, 611, 612, 505 en 414                                                                                                                                                                                                                                                   | C    | 1       |
| <i>oppervlakte</i>                       | 4.750 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                | A    | 2       |
| <i>ligging onderzoekslocatie</i>         | Buiten de bebouwde kom en ten noorden van de kern Boekel in buurtschap Peelsehuis.                                                                                                                                                                                                  | D    | 1       |
| <i>huidige functie</i>                   | Agrarisch erf met woning en varkensstallen.                                                                                                                                                                                                                                         | A, G | -       |
| <i>beschrijving bebouwing/inrichting</i> | De bebouwing bestaat uit een uit bakstenen opgetrokken woning voorzien van dakpannen. De loods en stallen zijn opgetrokken uit gemetselde muren en voorzien van golfplatendaken. Er bevindt zich een (tijdelijk) mantelzorgwoning. Er is sprake van een kleine kas en een tuinhuis. | G    | 2       |
| <i>beschrijving maaiveld</i>             | Het maaiveld is deels verhard met beton, betontegels, klinkers en gebroken puin en deels onverhard en in gebruik als tuin en weide.                                                                                                                                                 | G    | 2       |
| <i>omgeving</i>                          | noord: landbouwgrond<br>oost: landbouwgrond<br>zuid: openbare weg Peelsehuis<br>west: landbouwgrond                                                                                                                                                                                 | D    | 1       |

### 2.2 Voormalig en huidig gebruik van de locatie

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | bron | aanpassing strategie                                                                                       |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>voormalig gebruik locatie algemeen</i> | De locatie is sinds begin 20 <sup>e</sup> eeuw bebouwd met een boerderij met een kleine varkensstal. In de jaren '60 wordt achter de boerderij een schuur opgericht voor opslag van landbouw materiaal en -materieel. In de jaren '70 wordt een varkensstal opgericht ter hoogte van de huidige loods, eind jaren '70 wordt een tweede varkensstal opgericht. Begin jaren '80 wordt een derde varkensstal opgericht en wordt de huidige woning gebouwd ten westen van de boerderij. Vrij snel daarna wordt de boerderij gesloopt. De oudste varkensstal wordt gesloopt om ruimte te maken voor de bouw van een loods. In de jaren '90 wordt een vierde varkensstal opgericht. De loods en twee van de drie varkensstallen zijn voorzien van asbesthoudende dakplaten. Er was sprake van een biologische luchtwasser in de meest noordelijke stal. | A, B | Druppelzones asbesthoudende daken worden als asbestverdacht beschouwd en conform NEN5707 onderzocht        |
| <i>(sloot-)dempingen</i>                  | nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | D    |                                                                                                            |
| <i>ophogingen</i>                         | nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | A, B |                                                                                                            |
| <i>Voormalige bebouwing</i>               | Er is sprake van een voormalige boerderij en schuur (bestaande uit bakstenen en dakpannen) en een voormalige varkensstal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | D    | De voormalige bebouwing wordt niet als verdacht beschouwd. Wanneer veldwerkbevindingen daar aanleiding toe |



|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | geven wordt de strategie aangepast.                                                                          |
| <i>bodembedreigende activiteiten, opslagtanks en opslag bodembedreigende stoffen</i> | Er is sprake van twee voormalige bovengrondse tanks. De tanks bevonden zich naast elkaar in de meest zuidelijke varkensstal. Het betrof een dieseltank met een inhoud van 1.000 liter en een petroleumtank met een inhoud van 1.400 liter. Er is sprake van een voormalige HBO-tank met een inhoud van 6.000 liter nabij de woning. De drie tanks zijn in eigen beheer verwijderd, er zijn geen certificaten. | A, B, G | De voormalige ondergrondse tank en voormalige bovengrondse tanks worden als verdachte deellocatie beschouwd. |

### 2.3 Toekomstig gebruik

|                                        |                                                                          | bron | aanpassing strategie |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|
| <i>bestemming</i>                      | Wonen, beoogd wordt de stallen te slopen en twee woningen op te richten. | A, H | -                    |
| <i>bodembedreigende activiteiten</i>   | nee                                                                      | A, H | -                    |
| <i>opslagtanks</i>                     | nee                                                                      | A, H | -                    |
| <i>opslag bodembedreigende stoffen</i> | nee                                                                      | A, H | -                    |

### 2.4 Beschikbare onderzoeksgegevens

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | bron | aanpassing strategie |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|
| <i>onderzoek op locatie</i>          | Er zijn geen onderzoeken verricht op de onderzoekslocatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | A, B | -                    |
| <i>onderzoek in directe omgeving</i> | In 2004 is op het adres Peelsehuis 9 een verkennend bodemonderzoek verricht door Bijvelds (kenmerk 0204071) in het kader van aanvraag van een bouwvergunning voor twee woningen. Op basis van het vooronderzoek wordt strategie 'onverdacht' aangenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen. De analyseresultaten tonen een verhoogde concentratie minerale olie (een gevolg van humuszuurachtige verbindingen) en EOX in de bovengrond. In het grondwater wordt een fractioneel verhoogd gehalte kwik aangetoond, als gevolg van regionaal verhoogde waarde. Een heranalyse naar het verhoogde gehalte EOX wordt verricht. Uit de resultaten blijkt sprake van een fractioneel verhoogd gehalte. Er bestaan geen belemmeringen voor de voorgenomen bouwactiviteiten. | B    | -                    |

### 2.5 Bodem- en geohydrologische gegevens

| <i>Bodemopbouw</i>                 |                                                                       |                              |                   |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| <i>deklaag</i>                     | niet aanwezig                                                         |                              |                   |
| <i>eerste watervoerend pakket</i>  | matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag. | Formatie van Sterksel/Veghel | 0-30 m-mv         |
| <i>scheidende laag</i>             | Fijn tot matig grove zanden                                           | Formatie van Breda           | 30 m-mv en verder |
| <i>hydrologie</i>                  |                                                                       |                              |                   |
| <i>diepte freatisch grondwater</i> |                                                                       |                              |                   |
| <i>stromingsrichting</i>           | noordelijk                                                            |                              |                   |

### 2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

NEN5740: In het kader van sloop van de stallen vallen de verdachte deellocaties binnen het agrarisch erf maar buiten de toekomstige woonbestemming eveneens binnen de scope van dit onderzoek.



De voormalige bovengrondse diesel- en petroleumtank worden als verdachte deellocatie beschouwd.

De voormalige ondergrondse HBO-tank wordt als verdachte deellocatie beschouwd.

Op basis van het vooronderzoek wordt voor het overige terrein met een toekomstige woonbestemming uitgegaan van een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL, tabel 3.1).

NEN5707: De druppelzones van de stallen 1 en 2 zijn asbestverdacht. De toplaag (0,0-0,1 m-mv) wordt als asbestverdachte contactlaag beschouwd met een plaatselijke bodembelasting en een duidelijke kern.

| (deel)-locatie                                                                                      | opper-<br>vlakte | hypo-<br>these            | boringen |                                 | analyses |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|----------|---------------------------------|----------|-----------------------------|
| NEN5740                                                                                             |                  |                           |          |                                 |          |                             |
| Voormalige<br>boven-<br>grondse die-<br>seltank 1.000<br>liter en petro-<br>leumtank<br>1.400 liter | 20 m²            | ver-<br>dacht<br>VEP      | 2        | tot 0,5 m-mv                    | 1        | minerale olie in grond      |
|                                                                                                     |                  |                           | 1        | boring met peilbuis             | 1        | minerale olie in grondwater |
| Voormalige<br>ondergrondse<br>HBO-tank                                                              | 6 m²             | ver-<br>dacht<br>VEP-OO   | 2        | tot 0,5 m-onderzijde tank       | 1        | minerale olie in grond      |
|                                                                                                     |                  |                           | 1*       | boring met peilbuis             | 1*       | minerale olie in grondwater |
| gehele terrein                                                                                      | 4.750<br>m²      | onver-<br>dacht<br>ONV-NL | 11       | tot 0,5 m-mv                    | 3        | standaardpakket grond       |
|                                                                                                     |                  |                           | 3        | tot 2,0 m-mv/grondwater         |          |                             |
|                                                                                                     |                  |                           | 1*       | peilbuis                        | 1*       | standaardpakket grondwater  |
| NEN5707                                                                                             |                  |                           |          |                                 |          |                             |
| druppelzone<br>stal 1                                                                               | 55 m²            | asbest-<br>ver-<br>dacht  | 3        | Inspectiegaten 0,3x0,3x0,1 m-mv | 1        | asbestanalyse in grond      |
| druppelzone<br>stal 2                                                                               | 120 m²           | asbest-<br>ver-<br>dacht  | 2        | Inspectiegaten 0,3x0,3x0,1 m-mv | 1        | asbestanalyse in grond      |

\*in verband met de ligging van de verdachte deellocatie 'voormalige ondergrondse HBO-tank' ten opzichte van het gehele terrein wordt grondwateronderzoek gecombineerd uitgevoerd





### 3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Veldwerkzaamheden

|                                                       |                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i> |                                                                                                      |
| <i>conform protocol 2001</i>                          | ja                                                                                                   |
| <i>datum</i>                                          | 10 maart 2021                                                                                        |
| <i>veldmedewerker(s)</i>                              | M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303                                                 |
| <i>afwijkingen</i>                                    | -                                                                                                    |
| <i>bijzonderheden</i>                                 | asbestverdacht materiaal aangetroffen op maaiveld tussen de stallen in de ondergrond van meetpunt 9. |
|                                                       |                                                                                                      |
| <i>conform protocol 2002</i>                          | ja                                                                                                   |
| <i>datum</i>                                          | 17 maart 2021                                                                                        |
| <i>veldmedewerker(s)</i>                              | M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303                                                 |
| <i>afwijkingen</i>                                    | -                                                                                                    |
| <i>bijzonderheden</i>                                 | -                                                                                                    |
|                                                       |                                                                                                      |
| <i>conform protocol 2018</i>                          | ja, ter plaatse van de druppelzones van stal 1 en 2                                                  |
| <i>datum</i>                                          | 10 maart 2021                                                                                        |
| <i>veldmedewerker(s)</i>                              | M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303                                                 |
| <i>afwijkingen</i>                                    | -                                                                                                    |
| <i>bijzonderheden</i>                                 | asbestverdacht materiaal aangetroffen bij proefgaten 19 en 20                                        |

- In bijlage 2 is de plaats van de meetpunten in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

#### 3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

| Boring | Diepte (m -mv) | boring | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden              |
|--------|----------------|--------|-----------------|------------|-----------------------------------------|
| 1b     | 2,50           |        | 0,00 - 1,30     | Zand       | resten wortels, spikkels baksteen,      |
| 2      | 0,90           |        | 0,00 - 0,10     |            | volledig menggranulaat                  |
|        |                |        | 0,10 - 0,25     |            | volledig asphalt                        |
| 4      | 0,60           |        | 0,20 - 0,50     | Zand       | spikkels baksteen                       |
| 5      | 0,70           |        | 0,00 - 0,50     | Zand       | resten baksteen, resten beton           |
| 6      | 1,00           |        | 0,00 - 0,60     | Zand       | zwak baksteenhoudend, resten puin       |
| 7      | 1,50           |        | 0,00 - 0,50     | Zand       | spikkels baksteen                       |
| 8      | 0,50           |        | 0,00 - 0,50     | Zand       | spikkels baksteen                       |
| 9      | 1,20           |        | 0,00 - 0,25     |            | brokken beton                           |
|        |                |        | 0,25 - 0,50     | Zand       | resten baksteen                         |
|        |                |        | 0,50 - 0,80     | Zand       | resten asbestverdacht materiaal         |
| 10     | 1,00           |        | 0,00 - 0,15     |            | matig asfalthoudend, sterk grindhoudend |
|        |                |        | 0,15 - 0,30     |            | volledig menggranulaat                  |
|        |                |        | 0,30 - 0,50     | Zand       | brokken beton                           |
| 12     | 1,00           |        | 0,00 - 0,40     |            | volledig puin, Veel kalkcement          |
| 13     | 1,00           |        | 0,00 - 0,15     |            | sterk puinhoudend                       |
|        |                |        | 0,15 - 0,30     |            | volledig menggranulaat                  |
| 14     | 2,00           |        | 0,20 - 1,00     | Zand       | resten baksteen, resten beton           |
| 15a    | 3,20           |        | 0,00 - 0,10     |            | betonRooster                            |
| 16     | 0,10           |        | 0,00 - 0,10     | Zand       | resten baksteen, resten plastic, mm1    |
| 17     | 0,10           |        | 0,00 - 0,10     | Zand       | resten puin, mm1                        |
| 18     | 0,10           |        | 0,00 - 0,10     | Zand       | resten hout, mm1                        |
| 19     | 0,10           |        | 0,00 - 0,10     | Zand       | resten stenen, resten asfalt            |
| 20     | 0,10           |        | 0,00 - 0,10     | Zand       | resten glas, resten asbest, 2xgolf      |

De aangetroffen bijzonderheden hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.



### 3.3 Meetgegevens grondwater

|              | filterdiepte<br>(m-mv) | grondwaterstand<br>(m-mv) | zuurgraad (pH) | EC in $\mu\text{S/cm}$ | troebelheid in NTU |
|--------------|------------------------|---------------------------|----------------|------------------------|--------------------|
| peilbuis 1a  | 2,20 - 3,20            | 1,46                      | 6,7            | 645                    | 23,9               |
| peilbuis 15a | 2,20 - 3,20            | 1,23                      | 6,9            | 211                    | 0                  |

De gemeten waarden worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

### 3.4 Chemische analyse en monsterselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West B.V. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

### 3.5 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

| omschrijving                                 | Analyse-monster         | Traject<br>(m -mv) | Deelmonsters                                                                                                                                                               | Analysepakket                                                           |
|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| bovengrondse tanks                           | BG1<br>tanklocatie<br>2 | 0,20 - 0,70        | 15a (0,20 - 0,70)<br>15b (0,20 - 0,70)<br>15c (0,20 - 0,70)                                                                                                                | Minerale Olie GC (AS3000)                                               |
| baksteenhoudende bovengrond                  | BG2                     | 0,00 - 0,58        | 10 (0,30 - 0,50)<br>14 (0,20 - 0,50)<br>1b (0,00 - 0,50)<br>4 (0,20 - 0,58)<br>5 (0,00 - 0,50)<br>6 (0,00 - 0,50)<br>7 (0,00 - 0,50)<br>8 (0,00 - 0,50)<br>9 (0,25 - 0,50) | NEN 5740 Standaardpakket <sup>1</sup> +<br>Structuur en voorb. (AS3000) |
| visueel schone bovengrond                    | BG3                     | 0,00 - 0,90        | 11 (0,00 - 0,50)<br>12 (0,40 - 0,90)<br>13 (0,30 - 0,80)<br>14 (0,00 - 0,20)<br>1a (0,00 - 0,50)<br>2 (0,40 - 0,90)<br>3 (0,00 - 0,50)                                     | NEN 5740 Standaardpakket +<br>Structuur en voorb. (AS3000)              |
| voormalige ondergrondse<br>huisbrandolietank | OG1<br>tanklocatie<br>1 | 2,00 - 2,50        | 1b (2,00 - 2,50)<br>1c (2,00 - 2,50)                                                                                                                                       | Minerale Olie GC (AS3000)                                               |
|                                              | OG2<br>tanklocatie<br>1 | 2,00 - 2,50        | 1a (2,00 - 2,50)                                                                                                                                                           | Minerale Olie GC (AS3000)                                               |
| visueel schone ondergrond                    | OG3                     | 0,60 - 1,80        | 10 (0,80 - 1,00)<br>14 (1,30 - 1,80)<br>15a (1,20 - 1,50)<br>1b (1,30 - 1,80)<br>6 (0,60 - 1,00)<br>7 (1,00 - 1,50)<br>9 (0,80 - 1,20)                                     | NEN 5740 Standaardpakket +<br>Structuur en voorb. (AS3000)              |

1) Het NEN 5740 standaardpakket bodem bestaat uit de volgende parameters: droogrest, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK, minerale olie.

De analyseresultaten hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

### 3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

| Peilbuis     | Filterdiepte in m-mv | Analysepakket                       | Bijzonderheden |
|--------------|----------------------|-------------------------------------|----------------|
| peilbuis 1a  | 2,20 - 3,20          | NEN 5740gw standaardpakket (AS3000) | -              |
| peilbuis 15a | 2,20 - 3,20          | NEN 5740gw standaardpakket (AS3000) | -              |

1) Het standaardpakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

### 3.7 Monstersamenstelling en analyses asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest van de druppelzones van stal 1 en 2 zijn van de gaten en boringen mengmonsters samengesteld en is asbestverdacht materiaal verzameld uit de maaiveldinspectie en inspectie van de bodem.

#### 3.7.1 Aangetroffen asbestverdacht materiaal

Op maaiveld zijn, ter plaatse van de druppelzones, geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

Tijdens het graven en zeven van grond uit de inspectiegaten zijn bij meetpunten 19 en 20 geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

| Locatie     | omschrijving monster          | bruto gewicht (g) | traject in m-mv | Analysepakket                          |
|-------------|-------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------------------------|
| proefgat 19 | 1x golfplaat                  | 42                | 0,00 – 0,10     | asbest verzamelplaatmateriaal (AS3000) |
| proefgat 20 | 1x golfplaat, 1x vlakke plaat | 85                | 0,00 – 0,10     | asbest verzamelplaatmateriaal (AS3000) |

#### 3.7.2 Samenstelling mengmonsters grond

| omschrijving monster | geselecteerde inspectiegaten | traject in m-mv | Bijzonderheden               | Analysepakket                                  |
|----------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------------------------|
| mm1                  | 16, 17 en 18                 | 0,00 – 0,10     | <20% bodemvreemde bijmenging | asbest grond NEN5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |
| mm2                  | 19, 20                       | 0,00 – 0,10     | <20% bodemvreemde bijmenging | asbest grond NEN5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000) |

## 4 RESULTATEN

### 4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de interventiewaarde.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

### 4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

### 4.3 Wijze van beoordeling en toetsing asbest

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters geschiedt op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruikwaarde, als de rest-concentratienorm voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. De berekening voor de toetsing aan deze norm wordt op de volgende wijze uitgevoerd:  $(10 \times \text{gehalte ambifool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) < 100 \text{ mg/kg d.s.}$

Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde, volgens onderstaande criteria.

- Gaten 30 cm x 30 cm: indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden;
- Gaten 30 cm x 30 cm; indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek noodzakelijk;
- Boringen (< 35 cm): indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Er kan worden gekozen voor een volledig verkennend onderzoek met behulp van gaten of er kan direct worden overgegaan tot nader onderzoek.
- Boringen (< 35 cm): indien in geen van de boringen binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is nader onderzoek niet verplicht.

Bij toetsing is de hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie en bodemlaag bepalend.





#### 4.4 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

| omschrijving                                         | monster           | traject     | overschrijding achtergrond- of streefwaarde                      | overschrijding interventiewaarde |
|------------------------------------------------------|-------------------|-------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| bovengrondse tanks                                   | BG1 tanklocatie 2 | 0,20 - 0,70 | -                                                                | -                                |
| baksteenhoudende bovengrond                          | BG2               | 0,00 - 0,58 | PCB (som 7) (0,02)<br>Zink (0,01)                                | -                                |
| visueel schone bovengrond                            | BG3               | 0,00 - 0,90 | -                                                                | -                                |
| voormalige ondergrondse huisbrandolietank            | OG1 tanklocatie 1 | 2,00 - 2,50 | -                                                                | -                                |
|                                                      | OG2 tanklocatie 1 | 2,00 - 2,50 | -                                                                | -                                |
| visueel schone ondergrond                            | OG3               | 0,60 - 1,80 | -                                                                | -                                |
| grondwater voormalige ondergrondse huisbrandolietank | peilbuis 1a       | 2,20 - 3,20 | Minerale olie C10 - C40 (0,05)<br>Molybdeen (-)<br>Naftaleen (-) | -                                |
| grondwater voormalige bovengrondse brandstoftanks    | peilbuis 15a      | 2,20 - 3,20 | -                                                                | -                                |

<sup>1</sup>Index (GSSD - AW) / (I - AW)

#### 4.5 Analyseresultaten inspectiegaten

| monster | inspectiegaten | traject in m-mv | analyse | analyseresultaten         |                |                                   |
|---------|----------------|-----------------|---------|---------------------------|----------------|-----------------------------------|
|         |                |                 |         | verhoogde parameter       | hecht-gebonden | gewogen concentratie (mg/kg d.s.) |
| mm1     | 16, 17 en 18   | 0,00 – 0,10     | NEN5898 | chrysotiel<br>crocidoliet | nee            | <2                                |
| mm2     | 19, 20         | 0,00 – 0,10     | NEN5898 | chrysotiel                | beide          | 29                                |



#### 4.6 Analyseresultaten plaatmateriaalmonster

Tijdens de maaiveldinspectie en het graven en zeven van grond uit de inspectiegaten wordt visueel beoordeeld of mogelijk sprake is van asbesthoudend plaatmateriaal. Verdacht materiaal wordt per vindlocatie (maaiveld/inspectiegat) verzameld en geanalyseerd op gehalte aan asbest.

Tijdens het verkennend asbestonderzoek is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen in de inspectiegaten 19 en 20. Derhalve heeft geen analyse plaatsgevonden.

| locatie     | codering | massa (g) | stuks en omschrijving            | asbestgehalte (%) en massa (mg) |         |             |   |      |     |
|-------------|----------|-----------|----------------------------------|---------------------------------|---------|-------------|---|------|-----|
|             |          |           |                                  | serpentine                      |         | amfibool    |   |      |     |
|             |          |           |                                  | chrysotiel                      | amosiet | crocidoliet |   |      |     |
| proefgat 19 | 19-avm   | 13,8      | 1x golfplaat                     | 12,5                            | 1.700   | -           | - | 1,25 | 200 |
| proefgat 20 | 20-avm   | 56,2      | 1x golfplaat,<br>1x vlakke plaat | 12,5<br>3,5                     | 5.900   | -           | - | -    | -   |

Berekening gewogen gehalte op basis aangetroffen fragmenten en uitgezeefde grond:

Proefgat 19

Afmetingen inspectiegat (lxbxd): 0,34x0,34x0,1 m

Soortelijk gewicht grond en %ds: 1.800 kg/m<sup>3</sup> en 85%

Berekening kg ds: 0,012 m<sup>3</sup> x 1.800 x 0,85 = 17,7 kg ds

Berekening gewogen asbestgehalte: 1.700+2.000 mg/17,7 kgds + 29 = 238 mg/kgds

Proefgat 20

Afmetingen inspectiegat (lxbxd): 0,40x0,35x0,1 m

Soortelijk gewicht grond en %ds: 1.800 kg/m<sup>3</sup> en 91%

Berekening kg ds: 0,014 m<sup>3</sup> x 1.800 x 0,85 = 21,4 kg ds

Berekening gewogen asbestgehalte: 5.900 mg/21,4 kgds + 29 = 305 mg/kgds

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen/inspectiegaten worden verricht/gegraven en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

## 5 CONCLUSIES EN ADVIES

### *Resultaten NEN5740*

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftanks (BG1) is geen gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde.

In de ondergrond ter plaatse van de voormalige ondergrondse brandstoftank (OG1 en OG2) is geen gehalte aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde.

In het mengmonster van baksteenhoudende bovengrond (BG2) zijn gehalten aan PCB en zink gemeten boven de achtergrondwaarde. De gehalten zijn gerelateerd aan de bijmenging van baksteen. De licht verhoogde gehalten vormen geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

In het mengmonster van visueel schone bovengrond (BG3) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van visueel schone ondergrond (OG3) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van de voormalige ondergrondse huisbrandolietank zijn gehalten aan minerale olie, molybdeen en naftaleen gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhoging aan molybdeen is toe te schrijven aan een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. De licht verhoogde gehalten aan minerale olie en naftaleen zijn gerelateerd aan de voormalige aanwezigheid van de brandstoftank. De overschrijdingen zijn marginaal en vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

In het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftanks is geen gehalte aan minerale olie gemeten boven de streefwaarde.

### *Resultaten NEN5707*

Tijdens de inspectie van maaiveld zijn asbestverdachte fragmenten waargenomen op maaiveld tussen de stallen. Bij beoordeling van opgeboord materiaal bij meetpunt 9 is een fragment asbestverdacht materiaal aangetroffen in de bodemlaag 0,5-0,8 m-mv. De aangetroffen fragmenten vormen aanleiding voor asbestonderzoek conform NEN5707 en NEN5897.

### *Druppelzones stal en 2*

Tijdens inspectie van maaiveld ter plaatse van de druppelzones zijn geen asbestverdachte fragmenten visueel waargenomen. Analyse heeft derhalve niet plaatsgevonden.

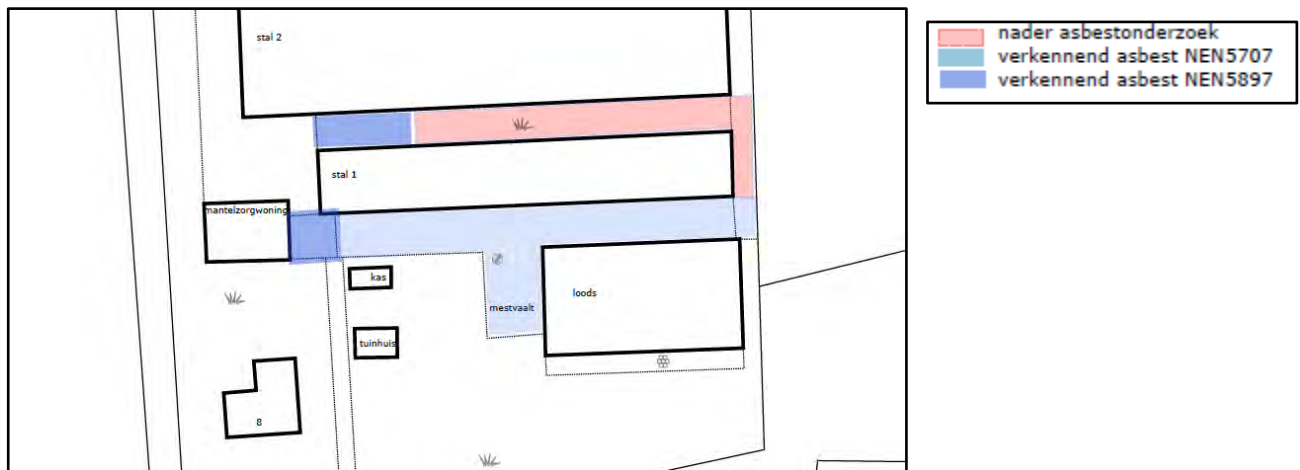
Tijdens het zeven van grond uit de meetpunten 19 en 20 zijn stukjes verdacht materiaal waargenomen en analytisch onderzocht. De onderzochte fragmenten bevatten gehalten aan asbest. Uit een berekening van het gewogen gehalte blijkt dat de bodem ter plaatse van proefgat 19 en 20 aanleiding vormen voor nader onderzoek. De overschrijding van de interventiewaarde voor asbest is het gevolg van de aangetroffen fragmenten.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm1, samengesteld uit de proefgaten ter plaatse van stal 2, is een gehalte aan asbest aangetroffen van minder dan 2 mg/kgds. Het gehalte vormt geen aanleiding voor nader onderzoek.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm2, samengesteld uit de proefgaten ter plaatse van stal 1, is een gehalte aan asbest aangetroffen van 29 mg/kgds. Het gehalte vormt geen aanleiding voor nader onderzoek.

# advies

De aangetroffen asbestverdachte fragmenten vormen aanleiding voor aanvullend asbestonderzoek. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in verkennend asbest onderzoek in grond en puin en nader onderzoek.



De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt mogelijk een belemmering voor de beoogde bestemmingswijziging en beoogde bouw van een woning.

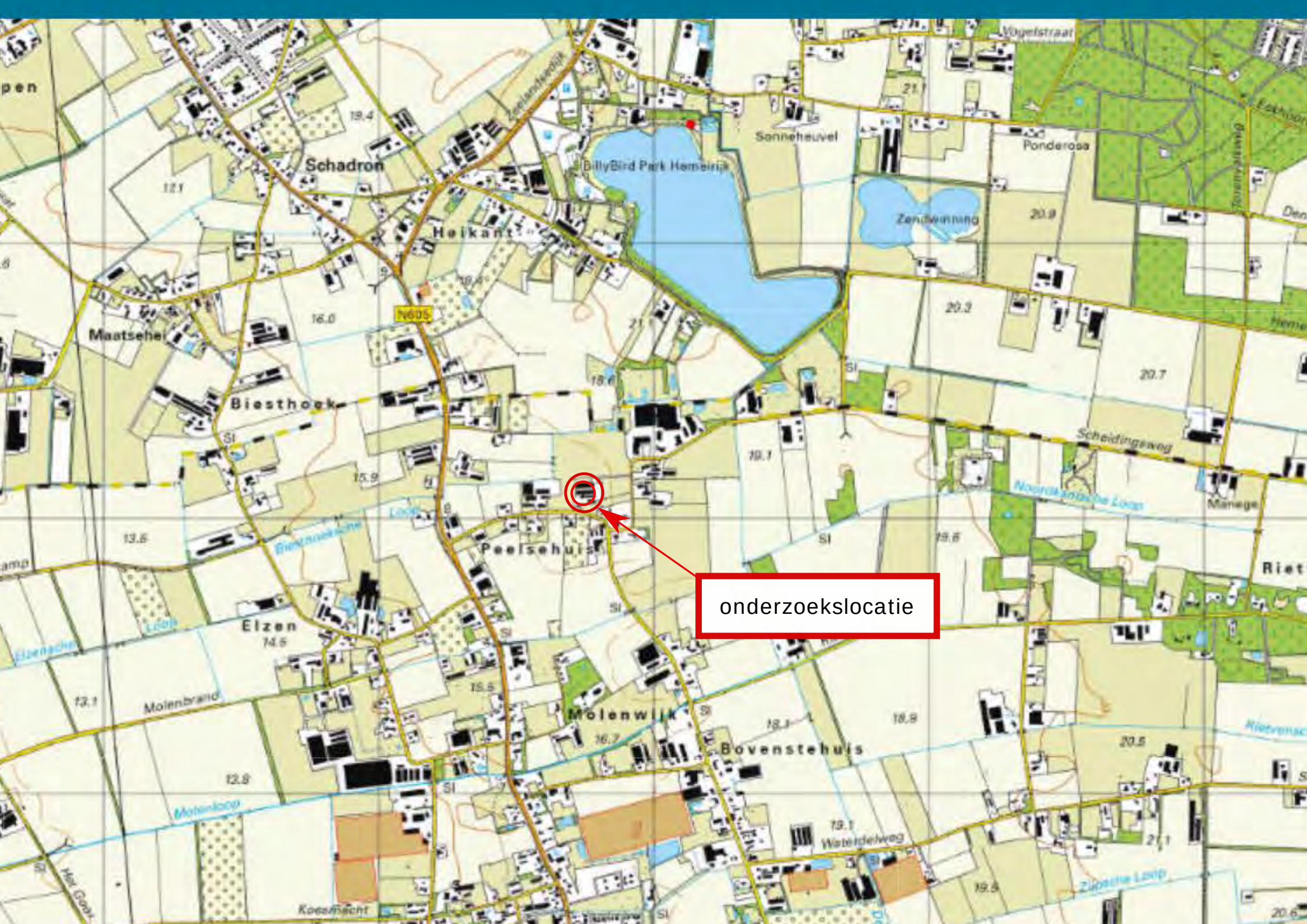
Geadviseerd wordt het aanvullend en nader asbestonderzoek te verrichten.



## Bijlage 1

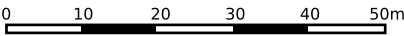
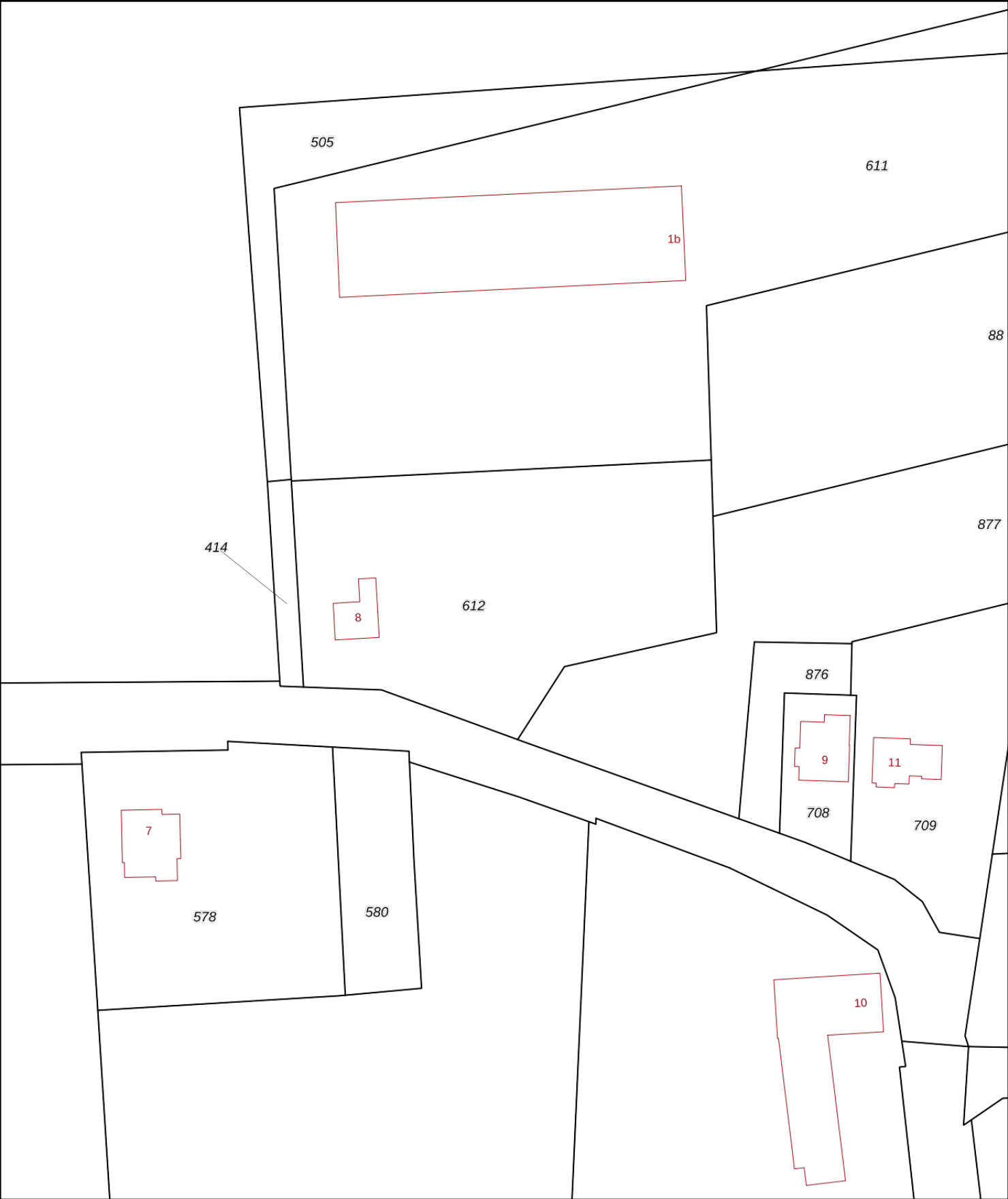
### Topografische ligging onderzoekslocatie





onderzoekslocatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Boekel

K

612

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 1 februari 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

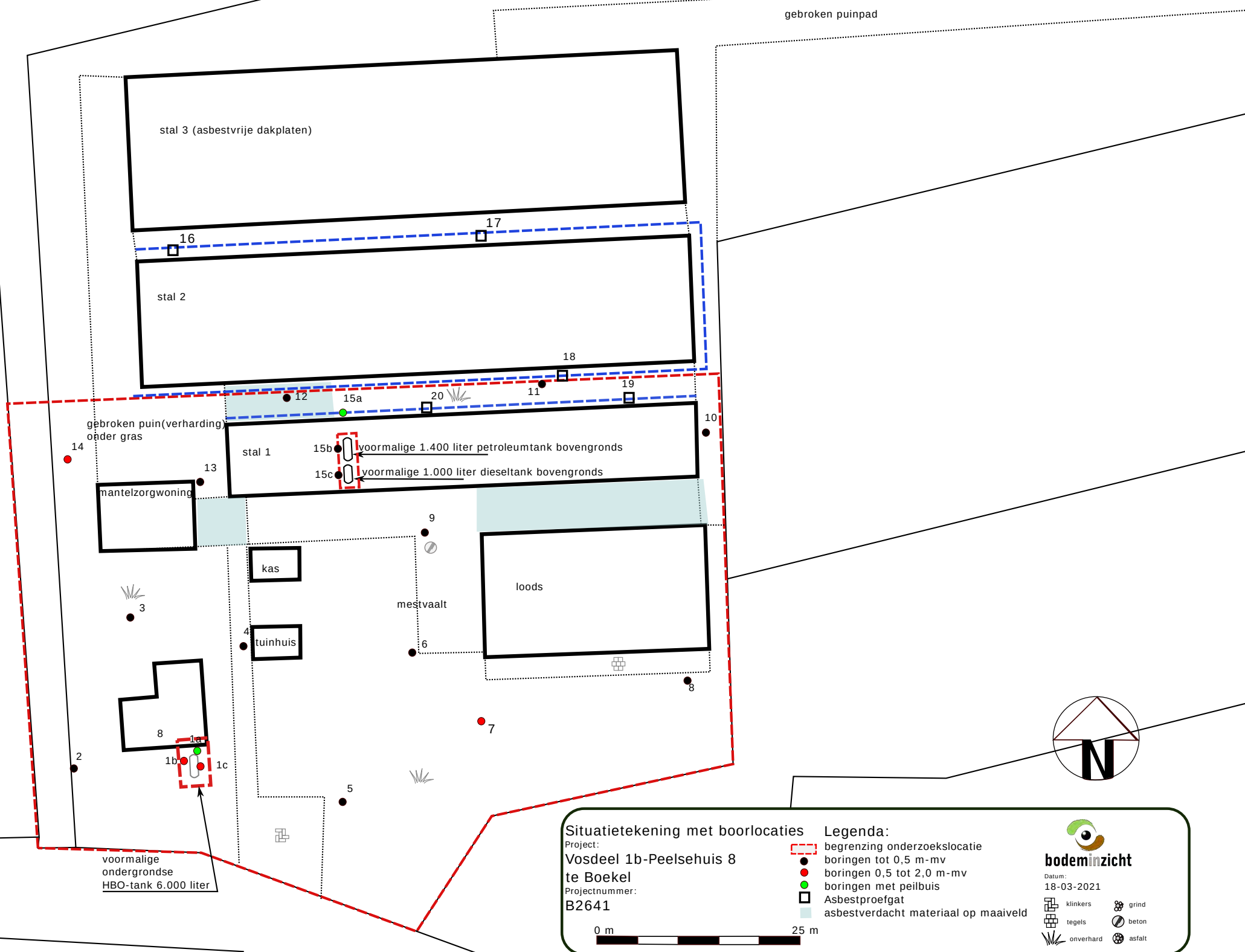
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

## Bijlage 2

### Situatietekening met boorpunten







## Bijlage 3

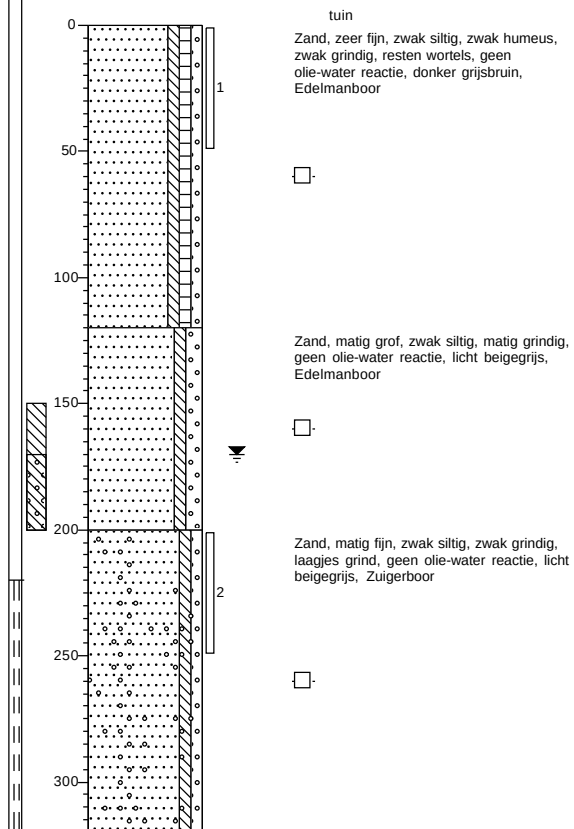
### Boorbeschrijvingen



## Bijlage: Boorprofielen

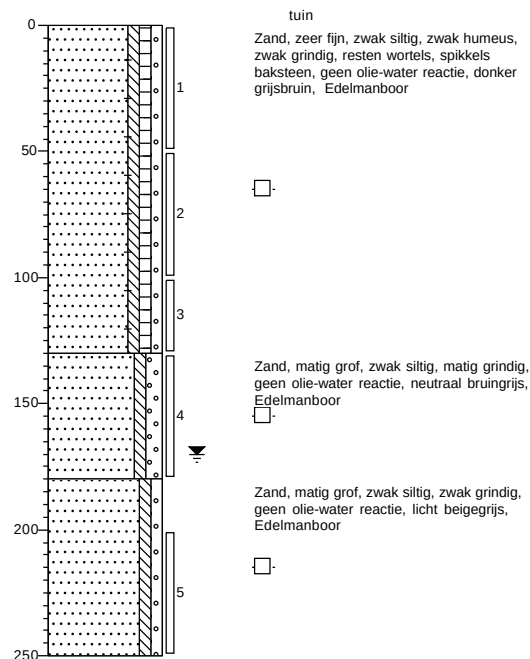
### Boring: 1a

Datum: 10-3-2021  
GWS: 170  
Boormeester: Michel Gloudemans



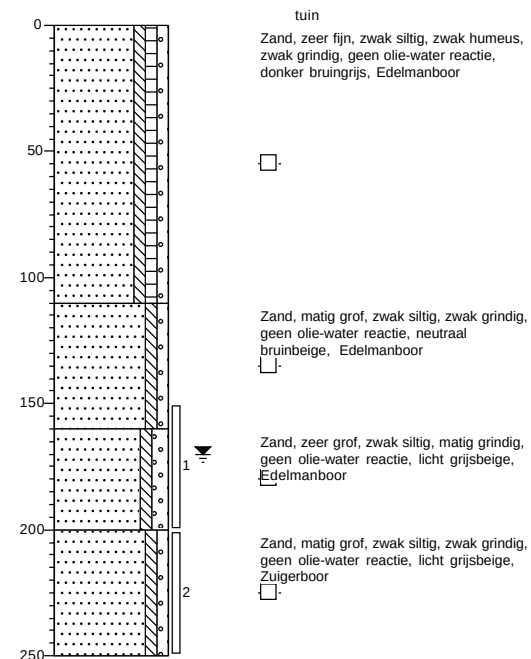
### Boring: 1b

Datum: 10-3-2021  
GWS: 170  
Boormeester: Michel Gloudemans



### Boring: 1c

Datum: 10-3-2021  
GWS: 170  
Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Vosdeel 1b-Peelshuis 8 te Boekel

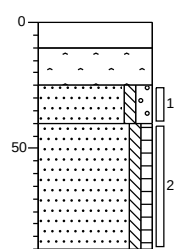
Projectcode: B2641

## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 2

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

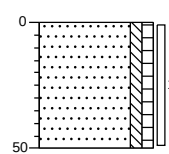


erf  
Volledig menggranulaat, Graven  
Volledig asfalt, Graven  
  
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig,  
neutraal bruinbeige, River  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker zwartbruin, River

### Boring: 3

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

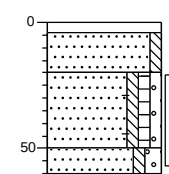


gazon  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 4

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



tegel  
Edelmanboor  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht  
bruinbeige, Edelmanboor  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
zwak grindig, spikkels baksteen, donker  
grijsbruin, Edelmanboor  
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig,  
licht grijsbeige, Edelmanboor

Projectnaam: Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel

Projectcode: B2641

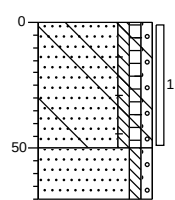


## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 5

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



weiland

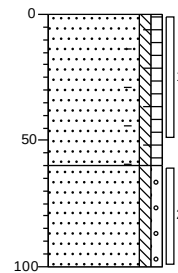
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
zwak grindig, resten baksteen, resten beton,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig,  
licht grijsbeige, Edelmanboor

### Boring: 6

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
zwak baksteenhoudend, resten puin, donker  
grijsbruin, Edelmanboor

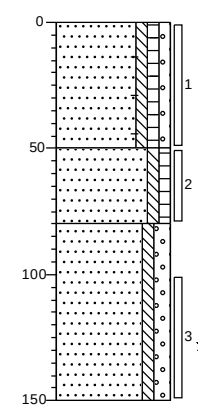
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig,  
licht bruinbeige, Edelmanboor

### Boring: 7

Datum: 10-3-2021

GWS: 130

Boormeester: Michel Gloudemans



weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
zwak grindig, spikkels baksteen, donker  
grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig,  
neutraal beigebruin, Edelmanboor

Projectnaam: Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel

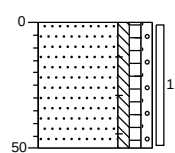
Projectcode: B2641

## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 8

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

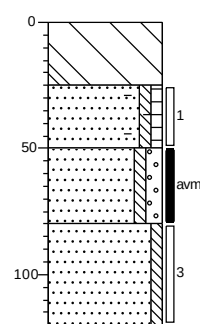


weiland  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
zwak grindig, spikkels baksteen, donker  
grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 9

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



erf  
Brokken beton, Graven

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
resten baksteen, donker grijsbruin,  
Edelmanboor

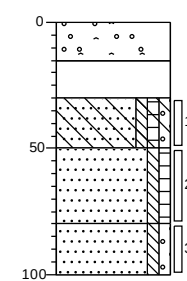
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig,  
resten asbestverdacht materiaal, neutraal  
bruinbeige, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal  
beigebruin, Edelmanboor

### Boring: 10

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



erf  
Matig asfalthoudend, sterk grindhoudend,  
Graven  
Volledig menggranulaat, Graven

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
zwak grindig, brokken beton, donker  
bruinbeige, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker zwartbruin, Edelmanboor

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig,  
licht grijsbeige, Edelmanboor

Projectnaam: Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel

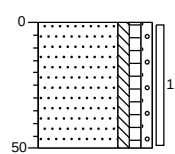
Projectcode: B2641

## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 11

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

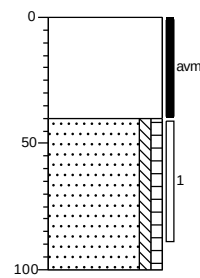


erf  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
zwak grindig, donker grijsbruin,  
Edelmanboor

### Boring: 12

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

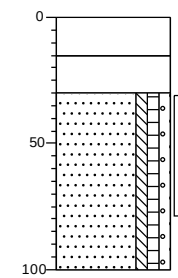


erf  
Volledig puin, resten asbestverdacht  
materiaal, Graven, Veel kalkcement  
  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 13

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



erf  
Sterk puinhoudend, Graven  
  
Volledig menggranulaat, resten  
asbestverdacht materiaal, Graven  
  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
zwak grindig, donker geelbruin,  
Edelmanboor

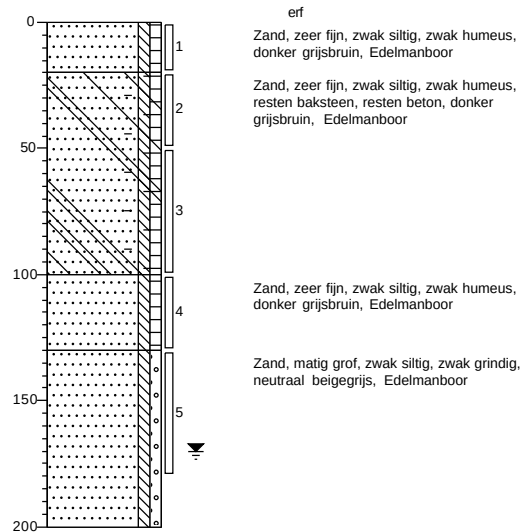
Projectnaam: Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel

Projectcode: B2641

## Bijlage: Boorprofielen

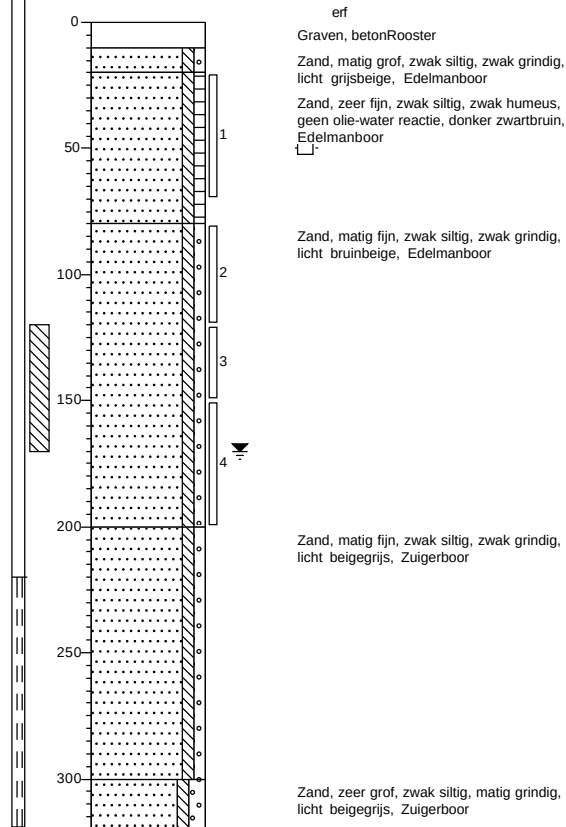
### Boring: 14

Datum: 10-3-2021  
GWS: 170  
Boormeester: Michel Gloudemans



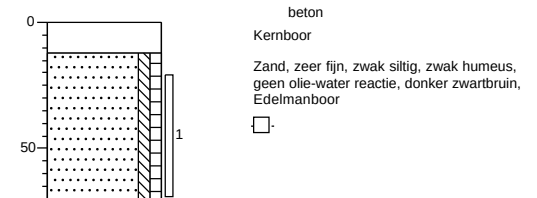
### Boring: 15a

Datum: 10-3-2021  
GWS: 170  
Boormeester: Michel Gloudemans



### Boring: 15b

Datum: 10-3-2021  
Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Vosdeel 1b-Peelshuis 8 te Boekel

Projectcode: B2641

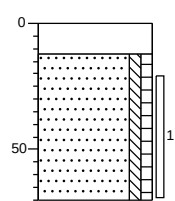


## Bijlage: Boorprofielen

**Boring: 15c**

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

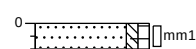


beton  
Kernboor  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
geen olie-water reactie, donker zwartbruin,  
Edelmanboor  
□.

**Boring: 16**

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

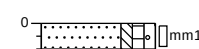


erf  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
resten baksteen, resten plastic, donker  
grijsbruin, Graven, mm1

**Boring: 17**

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



erf  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
zwak grindig, resten puin, donker grijsbruin,  
Graven, mm1

**Projectnaam: Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel**

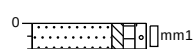
**Projectcode: B2641**

## Bijlage: Boorprofielen

### Boring: 18

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



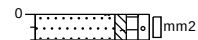
erf

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
zwak grindig, resten hout, donker grijsbruin,  
Graven, mm1

### Boring: 19

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



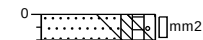
erf

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
zwak grindig, resten stenen, resten asfalt,  
donker grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 20

Datum: 10-3-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



erf

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,  
zwak grindig, resten glas, resten asbest,  
donker grijsbruin, Graven, 2xgolf

Projectnaam: Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel

Projectcode: B2641

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Grind, siltig         |
|  | Grind, zwak zandig    |
|  | Grind, matig zandig   |
|  | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiig         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### klei

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Klei, zwak siltig    |
|  | Klei, matig siltig   |
|  | Klei, sterk siltig   |
|  | Klei, uiterst siltig |
|  | Klei, zwak zandig    |
|  | Klei, matig zandig   |
|  | Klei, sterk zandig   |

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

### monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

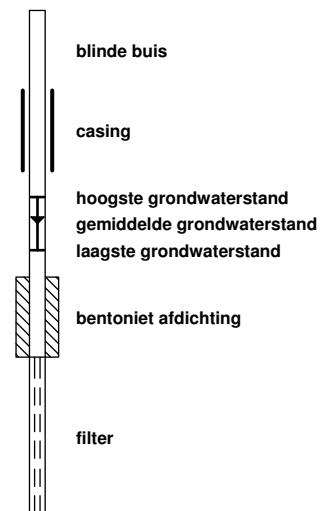
### overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

### peilbuis



## Bijlage 4

### Getoetste tabellen





Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                                   |          |                               |                     |       |                                                                                                                                             |                     |       |                                         |                     |       |
|-----------------------------------|----------|-------------------------------|---------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|-----------------------------------------|---------------------|-------|
| Grondmonster                      |          | BG1 tanklocatie 2             |                     |       | BG2                                                                                                                                         |                     |       | BG3                                     |                     |       |
| Grondsoort                        |          | Zand                          |                     |       | Zand                                                                                                                                        |                     |       | Zand                                    |                     |       |
| Zintuiglijke bijmengingen         |          | geen olie-water reactie       |                     |       | resten wortels, spikkels baksteen, resten baksteen, resten beton, zwak baksteenhoudend, resten puin, brokken beton, geen olie-water reactie |                     |       | resten wortels, geen olie-water reactie |                     |       |
| Certificaatcode                   |          | 1026388                       |                     |       | 1026388                                                                                                                                     |                     |       | 1026388                                 |                     |       |
| Boring(en)                        |          | 15a, 15b, 15c                 |                     |       | 10, 14, 1b, 4, 5, 6, 7, 8, 9                                                                                                                |                     |       | 11, 12, 13, 14, 1a, 2, 3                |                     |       |
| Traject (m -mv)                   |          | 0,20 - 0,70                   |                     |       | 0,00 - 0,58                                                                                                                                 |                     |       | 0,00 - 0,90                             |                     |       |
| Humus                             | % ds     | 2,00                          |                     |       | 2,90                                                                                                                                        |                     |       | 3,90                                    |                     |       |
| Lutum                             | % ds     | 2,00                          |                     |       | 1,60                                                                                                                                        |                     |       | 1,90                                    |                     |       |
| Datum van toetsing                |          | 30-3-2021                     |                     |       | 17-3-2021                                                                                                                                   |                     |       | 17-3-2021                               |                     |       |
| Monsterconclusie                  |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde                                                                                                               |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde           |                     |       |
| Monstermelding 1                  |          |                               |                     |       |                                                                                                                                             |                     |       |                                         |                     |       |
| Monstermelding 2                  |          |                               |                     |       |                                                                                                                                             |                     |       |                                         |                     |       |
| Monstermelding 3                  |          |                               |                     |       |                                                                                                                                             |                     |       |                                         |                     |       |
|                                   |          | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                                                                                                                                       | GSSD                | Index | Meetw                                   | GSSD                | Index |
|                                   |          |                               |                     |       |                                                                                                                                             |                     |       |                                         |                     |       |
| METALEN                           |          |                               |                     |       |                                                                                                                                             |                     |       |                                         |                     |       |
| IJzer                             | % ds     |                               |                     |       | <5,0                                                                                                                                        | 3,5 <sup>(6)</sup>  |       | <5,0                                    | 3,5 <sup>(6)</sup>  |       |
| Kobalt                            | mg/kg ds |                               |                     |       | <3,0                                                                                                                                        | <7,4                | -0,04 | <3,0                                    | <7,4                | -0,04 |
| Nikkel                            | mg/kg ds |                               |                     |       | <4,0                                                                                                                                        | <8,2                | -0,41 | <4,0                                    | <8,2                | -0,41 |
| Koper                             | mg/kg ds |                               |                     |       | 18                                                                                                                                          | 36                  | -0,03 | 12                                      | 23                  | -0,11 |
| Zink                              | mg/kg ds |                               |                     |       | 64                                                                                                                                          | 148                 | 0,01  | 31                                      | 70                  | -0,12 |
| Molybdeen                         | mg/kg ds |                               |                     |       | <1,5                                                                                                                                        | <1,1                | -0    | <1,5                                    | <1,1                | -0    |
| Cadmium                           | mg/kg ds |                               |                     |       | 0,28                                                                                                                                        | 0,46                | -0,01 | 0,26                                    | 0,41                | -0,02 |
| Barium                            | mg/kg ds |                               |                     |       | 24                                                                                                                                          | 93 <sup>(6)</sup>   |       | <20                                     | <54 <sup>(6)</sup>  |       |
| Kwik                              | mg/kg ds |                               |                     |       | <0,05                                                                                                                                       | <0,05               | -0    | <0,05                                   | <0,05               | -0    |
| Lood                              | mg/kg ds |                               |                     |       | 22                                                                                                                                          | 34                  | -0,03 | 16                                      | 24                  | -0,05 |
|                                   |          |                               |                     |       |                                                                                                                                             |                     |       |                                         |                     |       |
| PAK                               |          |                               |                     |       |                                                                                                                                             |                     |       |                                         |                     |       |
| Naftaleen                         | mg/kg ds |                               |                     |       | <0,050                                                                                                                                      | <0,035              |       | <0,050                                  | <0,035              |       |
| Anthraceen                        | mg/kg ds |                               |                     |       | <0,050                                                                                                                                      | <0,035              |       | <0,050                                  | <0,035              |       |
| Fenanthreen                       | mg/kg ds |                               |                     |       | 0,083                                                                                                                                       | 0,083               |       | <0,050                                  | <0,035              |       |
| Fluorantheen                      | mg/kg ds |                               |                     |       | 0,088                                                                                                                                       | 0,088               |       | <0,050                                  | <0,035              |       |
| Chryseen                          | mg/kg ds |                               |                     |       | 0,10                                                                                                                                        | 0,10                |       | <0,050                                  | <0,035              |       |
| Benzo(a)anthraceen                | mg/kg ds |                               |                     |       | 0,095                                                                                                                                       | 0,095               |       | <0,050                                  | <0,035              |       |
| Benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds |                               |                     |       | 0,12                                                                                                                                        | 0,12                |       | <0,050                                  | <0,035              |       |
| Benzo(k)fluorantheen              | mg/kg ds |                               |                     |       | 0,069                                                                                                                                       | 0,069               |       | <0,050                                  | <0,035              |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen          | mg/kg ds |                               |                     |       | 0,12                                                                                                                                        | 0,12                |       | <0,050                                  | <0,035              |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen              | mg/kg ds |                               |                     |       | 0,12                                                                                                                                        | 0,12                |       | <0,050                                  | <0,035              |       |
| PAK 10 VROM                       | mg/kg ds |                               |                     |       |                                                                                                                                             | 0,87                | -0,02 |                                         | <0,35               | -0,03 |
|                                   |          |                               |                     |       |                                                                                                                                             |                     |       |                                         |                     |       |
| GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN    |          |                               |                     |       |                                                                                                                                             |                     |       |                                         |                     |       |
| PCB (som 7)                       | mg/kg ds |                               |                     |       |                                                                                                                                             | 0,037               | 0,02  |                                         | <0,013              | -0,01 |
| PCB 28                            | mg/kg ds |                               |                     |       | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0024             |       | <0,0010                                 | <0,0018             |       |
| PCB 52                            | mg/kg ds |                               |                     |       | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0024             |       | <0,0010                                 | <0,0018             |       |
| PCB 101                           | mg/kg ds |                               |                     |       | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0024             |       | <0,0010                                 | <0,0018             |       |
| PCB 118                           | mg/kg ds |                               |                     |       | <0,0010                                                                                                                                     | <0,0024             |       | <0,0010                                 | <0,0018             |       |
| PCB 138                           | mg/kg ds |                               |                     |       | 0,0029                                                                                                                                      | 0,0100              |       | <0,0010                                 | <0,0018             |       |
| PCB 153                           | mg/kg ds |                               |                     |       | 0,0026                                                                                                                                      | 0,0090              |       | <0,0010                                 | <0,0018             |       |
| PCB 180                           | mg/kg ds |                               |                     |       | 0,0024                                                                                                                                      | 0,0083              |       | <0,0010                                 | <0,0018             |       |
|                                   |          |                               |                     |       |                                                                                                                                             |                     |       |                                         |                     |       |
| OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN |          |                               |                     |       |                                                                                                                                             |                     |       |                                         |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12           | mg/kg ds | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <3                                                                                                                                          | 7 <sup>(6)</sup>    |       | <3                                      | 5 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C10 - C40           | mg/kg ds | <35                           | <123                | -0,01 | 48                                                                                                                                          | 166                 | -0,01 | <35                                     | <63                 | -0,03 |
| Minerale olie C12 - C16           | mg/kg ds | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <3                                                                                                                                          | 7 <sup>(6)</sup>    |       | <3                                      | 5 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C16 - C20           | mg/kg ds | <4                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       | <4                                                                                                                                          | 10 <sup>(6)</sup>   |       | <4                                      | 7 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C20 - C24           | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                                                                                                                          | 12 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                      | 9 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C24 - C28           | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | 10                                                                                                                                          | 34 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                      | 9 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C28 - C32           | mg/kg ds | 8                             | 40 <sup>(6)</sup>   |       | 16                                                                                                                                          | 55 <sup>(6)</sup>   |       | 7                                       | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C32 - C36           | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | 11                                                                                                                                          | 38 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                      | 9 <sup>(6)</sup>    |       |
| Minerale olie C36 - C40           | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                                                                                                                          | 12 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                      | 9 <sup>(6)</sup>    |       |
|                                   |          |                               |                     |       |                                                                                                                                             |                     |       |                                         |                     |       |
| OVERIG                            |          |                               |                     |       |                                                                                                                                             |                     |       |                                         |                     |       |
| Droge stof                        | %        | 86,8                          | 86,8 <sup>(6)</sup> |       | 89,3                                                                                                                                        | 89,3 <sup>(6)</sup> |       | 88,0                                    | 88,0 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                             | %        |                               |                     |       | 1,6                                                                                                                                         |                     |       | 1,9                                     |                     |       |
| Organische stof (humus)           | %        |                               |                     |       | 2,9                                                                                                                                         |                     |       | 3,9                                     |                     |       |

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster                             |          | OG1 tanklocatie 1             |                     |       | OG2 tanklocatie 1                      |                     |       | OG3                           |                     |       |
|------------------------------------------|----------|-------------------------------|---------------------|-------|----------------------------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| Grondsoort                               |          | Zand                          |                     |       | Zand                                   |                     |       | Zand                          |                     |       |
| Zintuiglijke bijmengingen                |          | geen olie-water reactie       |                     |       | laagjes grind, geen olie-water reactie |                     |       | geen olie-water reactie       |                     |       |
| Certificaatcode                          |          | 1026388                       |                     |       | 1026388                                |                     |       | 1026388                       |                     |       |
| Boring(en)                               |          | 1b, 1c                        |                     |       | 1a                                     |                     |       | 10, 14, 15a, 1b, 6, 7, 9      |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 2,00 - 2,50                   |                     |       | 2,00 - 2,50                            |                     |       | 0,60 - 1,80                   |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 2,00                          |                     |       | 2,00                                   |                     |       | 1,00                          |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 2,00                          |                     |       | 2,00                                   |                     |       | 1,00                          |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 30-3-2021                     |                     |       | 30-3-2021                              |                     |       | 17-3-2021                     |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde          |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                     |       |
| Monstermelding 1                         |          |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               |                     |       |
| Monstermelding 2                         |          |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               |                     |       |
| Monstermelding 3                         |          |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               |                     |       |
|                                          |          | Meetw                         | GSSD                | Index | Meetw                                  | GSSD                | Index | Meetw                         | GSSD                | Index |
| <b>METALEN</b>                           |          |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               |                     |       |
| IJzer                                    | % ds     |                               |                     |       |                                        |                     |       | <5,0                          | 3,5 <sup>(6)</sup>  |       |
| Kobalt                                   | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <3,0                          | <7,4                | -0,04 |
| Nikkel                                   | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <4,0                          | <8,2                | -0,41 |
| Koper                                    | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <5,0                          | <7,2                | -0,22 |
| Zink                                     | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <20                           | <33                 | -0,18 |
| Molybdeen                                | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <1,5                          | <1,1                | -0    |
| Cadmium                                  | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,20                         | <0,24               | -0,03 |
| Barium                                   | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <20                           | <54 <sup>(6)</sup>  |       |
| Kwik                                     | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,05                         | <0,05               | -0    |
| Lood                                     | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <10                           | <11                 | -0,08 |
| <b>PAK</b>                               |          |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               |                     |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,050                        | <0,035              |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               | <0,35               | -0,03 |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |          |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               |                     |       |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               | <0,025              | 0     |
| PCB 28                                   | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 52                                   | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 101                                  | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 118                                  | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 138                                  | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 153                                  | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| PCB 180                                  | mg/kg ds |                               |                     |       |                                        |                     |       | <0,0010                       | <0,0035             |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <3                                     | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35                           | <123                | -0,01 | <35                                    | <123                | -0,01 | <35                           | <123                | -0,01 |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <3                                     | 11 <sup>(6)</sup>   |       | <3                            | 11 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       | <4                                     | 14 <sup>(6)</sup>   |       | <4                            | 14 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                     | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                     | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                     | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                     | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                                     | 18 <sup>(6)</sup>   |       | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                               |                     |       |                                        |                     |       |                               |                     |       |
| Droge stof                               | %        | 87,5                          | 87,5 <sup>(6)</sup> |       | 85,6                                   | 85,6 <sup>(6)</sup> |       | 89,8                          | 89,8 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        |                               |                     |       |                                        |                     |       | <1,0                          |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | %        |                               |                     |       |                                        |                     |       | 1,0                           |                     |       |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                          |          | AW   | WO   | IND | I    |
|------------------------------------------|----------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |      |      |     |      |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| Lood                                     | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |     |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |      |     |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

|                                          |      |                             |                         |       |                          |                          |       |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|-------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|-------|
| Watermonster                             |      | 1a-1-1                      |                         |       | 15a-1-1                  |                          |       |
| Datum                                    |      | 17-3-2021                   |                         |       | 17-3-2021                |                          |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 2,20 - 3,20                 |                         |       | 2,20 - 3,20              |                          |       |
| Datum van toetsing                       |      | 30-3-2021                   |                         |       | 30-3-2021                |                          |       |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                         |       | Voldoet aan Streefwaarde |                          |       |
| Monstermelding 1                         |      |                             |                         |       |                          |                          |       |
| Monstermelding 2                         |      |                             |                         |       |                          |                          |       |
| Monstermelding 3                         |      |                             |                         |       |                          |                          |       |
|                                          |      | Meetw                       | GSSD                    | Index | Meetw                    | GSSD                     | Index |
| <b>METALEN</b>                           |      |                             |                         |       |                          |                          |       |
| Kobalt                                   | µg/l | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                     | <1,4                     | -0,23 |
| Nikkel                                   | µg/l | <3,0                        | <2,1                    | -0,22 | <3,0                     | <2,1                     | -0,22 |
| Koper                                    | µg/l | 8,4                         | 8,4                     | -0,11 | 4,4                      | 4,4                      | -0,18 |
| Zink                                     | µg/l | <10                         | <7                      | -0,08 | <10                      | <7                       | -0,08 |
| Molybdeen                                | µg/l | 5,3                         | 5,3                     | 0     | <2,0                     | <1,4                     | -0,01 |
| Cadmium                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 | <0,20                    | <0,14                    | -0,05 |
| Barium                                   | µg/l | 32                          | 32                      | -0,03 | <20                      | <14                      | -0,06 |
| Kwik                                     | µg/l | <0,05                       | <0,04                   | -0,06 | <0,05                    | <0,04                    | -0,06 |
| Lood                                     | µg/l | <2,0                        | <1,4                    | -0,23 | <2,0                     | <1,4                     | -0,23 |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |                         |       |                          |                          |       |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0    | <0,20                    | <0,14                    | -0    |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,03 | <0,20                    | <0,14                    | -0,03 |
| Tolueen                                  | µg/l | 0,25                        | 0,25                    | -0,01 | <0,20                    | <0,14                    | -0,01 |
| Xylenen (som)                            | µg/l |                             | <0,21                   | 0     |                          | <0,21                    | 0     |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       | <0,20                    | <0,14                    |       |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,10                       | <0,07                   |       | <0,10                    | <0,07                    |       |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,02 | <0,20                    | <0,14                    | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                             | 0,88 <sup>(2,14)</sup>  |       |                          | <0,77 <sup>(2,14)</sup>  |       |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                         |       |                          |                          |       |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,030#                      | 0,021 <sup>(41)</sup>   | 0     | <0,020                   | <0,014                   | 0     |
| PAK 10 VROM                              | -    |                             | 0,00030 <sup>(11)</sup> |       |                          | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |      |                             |                         |       |                          |                          |       |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       | <0,20                    | <0,14                    |       |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       | <0,20                    | <0,14                    |       |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                             | <0,42                   | -0    |                          | <0,42                    | -0    |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)  | µg/l | 0,42                        |                         |       | 0,42                     |                          |       |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l |                             | <0,14                   | 0,01  |                          | <0,14                    | 0,01  |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  | <0,10                    | <0,07                    | 0,01  |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,10                       | <0,07                   |       | <0,10                    | <0,07                    |       |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,10                       | <0,07                   |       | <0,10                    | <0,07                    |       |
| Dichloormethaan                          | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | 0     | <0,20                    | <0,14                    | 0     |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 | <0,20                    | <0,14                    | -0,01 |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l | <0,20                       | <0,14 <sup>(14)</sup>   |       | <0,20                    | <0,14 <sup>(14)</sup>    |       |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0,01  | <0,10                    | <0,07                    | 0,01  |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,01 | <0,20                    | <0,14                    | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,02 | <0,20                    | <0,14                    | -0,02 |
| 1,2-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                       | <0,14                   |       | <0,20                    | <0,14                    |       |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0     | <0,10                    | <0,07                    | 0     |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0     | <0,10                    | <0,07                    | 0     |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | -0,05 | <0,20                    | <0,14                    | -0,05 |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,10                       | <0,07                   | 0     | <0,10                    | <0,07                    | 0     |
| Vinylchloride                            | µg/l | <0,20                       | <0,14                   | 0,03  | <0,20                    | <0,14                    | 0,03  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                         |       |                          |                          |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       | <10                      | 7 <sup>(6)</sup>         |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | 79                          | 79                      | 0,05  | <50                      | <35                      | -0,03 |
| Minerale olie C12 - C16                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |       | <10                      | 7 <sup>(6)</sup>         |       |
| Minerale olie C16 - C20                  | µg/l | 14                          | 14 <sup>(6)</sup>       |       | <5,0                     | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C20 - C24                  | µg/l | 22                          | 22 <sup>(6)</sup>       |       | <5,0                     | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C24 - C28                  | µg/l | 10                          | 10 <sup>(6)</sup>       |       | <5,0                     | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C28 - C32                  | µg/l | 6,7                         | 6,7 <sup>(6)</sup>      |       | <5,0                     | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C32 - C36                  | µg/l | 5,5                         | 5,5 <sup>(6)</sup>      |       | <5,0                     | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |
| Minerale olie C36 - C40                  | µg/l | <5,0                        | 3,5 <sup>(6)</sup>      |       | <5,0                     | 3,5 <sup>(6)</sup>       |       |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Streefwaarde  
 8,88 : > Streefwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 >T : Groter dan Tussenwaarde  
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                          |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|------------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>METALEN</b>                           |      |      |        |            |      |
| Barium                                   | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| Cadmium                                  | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| Kobalt                                   | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| Koper                                    | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| Kwik                                     | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |
| Lood                                     | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75   |
| Molybdeen                                | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| Nikkel                                   | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| Zink                                     | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |      |        |            |      |
| Benzeen                                  | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| Tolueen                                  | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| Xylenen (som)                            | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |      |        | 150        |      |
| <b>PAK</b>                               |      |      |        |            |      |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |      |        |            |      |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| Dichloormethaan                          | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| Dichloorpropaan                          | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l |      |        |            | 630  |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| Vinylchloride                            | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |        |            |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | 50   |        |            | 600  |



## Bijlage 5

### Analysecertificaten



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.

Dhr. M. Gloudemans  
JEKSCHOTSTRAAT 12  
5465 PG VEGHEL

|             |            |
|-------------|------------|
| Datum       | 16.03.2021 |
| Relatienr   | 35006376   |
| Opdrachtnr. | 1026388    |

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 1026388 Bodem / Eluaat**

|                    |                                         |
|--------------------|-----------------------------------------|
| Opdrachtgever      | 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.            |
| Uw referentie      | B2641 Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel |
| Opdrachtacceptatie | 11.03.21                                |
| Monsternemer       | Opdrachtgever                           |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 1026388 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving                                                                        |
|------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 392317     | 10.03.2021  | BG1 tanklocatie 2 15a (20-70) 15b (20-70) 15c (20-70)                                       |
| 392321     | 10.03.2021  | BG2 1b (0-50) 4 (20-58) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (25-50) 10 (30-50) 14 (20-50) |
| 392331     | 10.03.2021  | BG3 1a (0-50) 2 (40-90) 3 (0-50) 11 (0-50) 12 (40-90) 13 (30-80) 14 (0-20)                  |
| 392339     | 10.03.2021  | OG1 tanklocatie 1 1b (200-250) 1c (200-250)                                                 |
| 392342     | 10.03.2021  | OG2 tanklocatie 1 1a (200-250)                                                              |

#### Eenheid

| 392317                                                | 392321                                                                                      | 392331                                                                     | 392339                                      | 392342                         |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|
| BG1 tanklocatie 2 15a (20-70) 15b (20-70) 15c (20-70) | BG2 1b (0-50) 4 (20-58) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (25-50) 10 (30-50) 14 (20-50) | BG3 1a (0-50) 2 (40-90) 3 (0-50) 11 (0-50) 12 (40-90) 13 (30-80) 14 (0-20) | OG1 tanklocatie 1 1b (200-250) 1c (200-250) | OG2 tanklocatie 1 1a (200-250) |

### Algemene monstervoorbehandeling

|   |                                     |      |      |      |      |      |      |
|---|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | --   | ++   | --   | ++   | --   |      |
| S | Voorbehandeling conform AS3000      | ++   | ++   | ++   | ++   | ++   |      |
| S | Droge stof                          | %    | 86,8 | 89,3 | 88,0 | 87,5 | 85,6 |
| S | IJzer (Fe2O3)                       | % Ds | --   | <5,0 | <5,0 | --   | --   |

### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |    |     |     |    |    |
|------------------|------|----|-----|-----|----|----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | -- | 1,6 | 1,9 | -- | -- |
|------------------|------|----|-----|-----|----|----|

### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |    |                   |                   |    |    |
|-------------------|------|----|-------------------|-------------------|----|----|
| S Organische stof | % Ds | -- | 2,9 <sup>xj</sup> | 3,9 <sup>xj</sup> | -- | -- |
|-------------------|------|----|-------------------|-------------------|----|----|

### Voorbehandeling metalen analyse

|                            |    |    |    |    |    |
|----------------------------|----|----|----|----|----|
| S Koningswater ontsluiting | -- | ++ | ++ | -- | -- |
|----------------------------|----|----|----|----|----|

### Metalen (AS3000)

|                   |          |    |       |       |    |    |
|-------------------|----------|----|-------|-------|----|----|
| S Barium (Ba)     | mg/kg Ds | -- | 24    | <20   | -- | -- |
| S Cadmium (Cd)    | mg/kg Ds | -- | 0,28  | 0,26  | -- | -- |
| S Kobalt (Co)     | mg/kg Ds | -- | <3,0  | <3,0  | -- | -- |
| S Koper (Cu)      | mg/kg Ds | -- | 18    | 12    | -- | -- |
| S Kwik (Hg)       | mg/kg Ds | -- | <0,05 | <0,05 | -- | -- |
| S Lood (Pb)       | mg/kg Ds | -- | 22    | 16    | -- | -- |
| S Molybdeen (Mo)  | mg/kg Ds | -- | <1,5  | <1,5  | -- | -- |
| S Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | -- | <4,0  | <4,0  | -- | -- |
| S Zink (Zn)       | mg/kg Ds | -- | 64    | 31    | -- | -- |

### PAK (AS3000)

|                               |          |    |                    |                    |    |    |
|-------------------------------|----------|----|--------------------|--------------------|----|----|
| S Anthraceen                  | mg/kg Ds | -- | <0,050             | <0,050             | -- | -- |
| S Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | -- | 0,095              | <0,050             | -- | -- |
| S Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | -- | 0,12               | <0,050             | -- | -- |
| S Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | -- | 0,12               | <0,050             | -- | -- |
| S Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | -- | 0,069              | <0,050             | -- | -- |
| S Chryseen                    | mg/kg Ds | -- | 0,10               | <0,050             | -- | -- |
| S Fenanthreen                 | mg/kg Ds | -- | 0,083              | <0,050             | -- | -- |
| S Fluorantheen                | mg/kg Ds | -- | 0,088              | <0,050             | -- | -- |
| S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen     | mg/kg Ds | -- | 0,12               | <0,050             | -- | -- |
| S Naftaleen                   | mg/kg Ds | -- | <0,050             | <0,050             | -- | -- |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | -- | 0,87 <sup>#j</sup> | 0,35 <sup>#j</sup> | -- | -- |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                |          |     |    |     |     |     |
|--------------------------------|----------|-----|----|-----|-----|-----|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | 48 | <35 | <35 | <35 |
|--------------------------------|----------|-----|----|-----|-----|-----|

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "xj".

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 6



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1026388 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving                                                                      |
|------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 392343     | 10.03.2021  | OG3 1b (130-180) 6 (60-100) 7 (100-150) 9 (80-120) 10 (80-100) 14 (130-180) 15a (120-150) |

Eenheid

392343

OG3 1b (130-180) 6 (60-100) 7 (100-150) 9 (80-120) 10 (80-100) 14 (130-180) 15a (120-150)

### Algemene monstervoorbehandeling

|   |                                     |           |
|---|-------------------------------------|-----------|
| S | Voorbehandeling dmv breken (AS3000) | ++        |
| S | Voorbehandeling conform AS3000      | ++        |
| S | Droge stof                          | % 89,8    |
| S | IJzer (Fe2O3)                       | % Ds <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|   |                |           |
|---|----------------|-----------|
| S | Fractie < 2 µm | % Ds <1,0 |
|---|----------------|-----------|

### Klassiek Chemische Analyses

|   |                 |                        |
|---|-----------------|------------------------|
| S | Organische stof | % Ds 1,0 <sup>x)</sup> |
|---|-----------------|------------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

|   |                          |    |
|---|--------------------------|----|
| S | Koningswater ontsluiting | ++ |
|---|--------------------------|----|

### Metalen (AS3000)

|   |                 |                |
|---|-----------------|----------------|
| S | Barium (Ba)     | mg/kg Ds <20   |
| S | Cadmium (Cd)    | mg/kg Ds <0,20 |
| S | Kobalt (Co)     | mg/kg Ds <3,0  |
| S | Koper (Cu)      | mg/kg Ds <5,0  |
| S | Kwik (Hg)       | mg/kg Ds <0,05 |
| S | Lood (Pb)       | mg/kg Ds <10   |
| S | Molybdeen (Mo)  | mg/kg Ds <1,5  |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds <4,0  |
| S | Zink (Zn)       | mg/kg Ds <20   |

### PAK (AS3000)

|   |                             |                             |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| S | Anthraceen                  | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Benzo-(a)-Pyreen            | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Chryseen                    | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Fenanthreen                 | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Fluorantheen                | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Naftaleen                   | mg/kg Ds <0,050             |
| S | Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds 0,35 <sup>#)</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|   |                              |              |
|---|------------------------------|--------------|
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds <35 |
|---|------------------------------|--------------|

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 6



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Tel. +31(0)570 788110  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 1026388 Bodem / Eluaat

| Eenheid | 392317                                                | 392321                                                                                      | 392331                                                                     | 392339                                      | 392342                         |
|---------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|
|         | BG1 tanklocatie 2 15a (20-70) 15b (20-70) 15c (20-70) | BG2 1b (0-50) 4 (20-58) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (25-50) 12 (30-50) 14 (20-50) | BG3 1a (0-50) 2 (40-80) 3 (0-50) 11 (0-50) 12 (40-80) 13 (30-80) 14 (0-20) | OG1 tanklocatie 1 1b (200-250) 1c (200-250) | OG2 tanklocatie 1 1a (200-250) |

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                               |          |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|----------|------|------|------|------|------|
| Koolwaterstof fractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 " | <3 " | <3 " | <3 " | <3 " |
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 " | <3 " | <3 " | <3 " | <3 " |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 " | <4 " | <4 " | <4 " | <4 " |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 " | <5 " | <5 " | <5 " | <5 " |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 " | 10 " | <5 " | <5 " | <5 " |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | 8 "  | 16 " | 7 "  | <5 " | <5 " |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 " | 11 " | <5 " | <5 " | <5 " |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 " | <5 " | <5 " | <5 " | <5 " |

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

|                                          |          |    |          |           |    |    |
|------------------------------------------|----------|----|----------|-----------|----|----|
| S PCB 28                                 | mg/kg Ds | -- | <0,0010  | <0,0010   | -- | -- |
| S PCB 52                                 | mg/kg Ds | -- | <0,0010  | <0,0010   | -- | -- |
| S PCB 101                                | mg/kg Ds | -- | <0,0010  | <0,0010   | -- | -- |
| S PCB 118                                | mg/kg Ds | -- | <0,0010  | <0,0010   | -- | -- |
| S PCB 138                                | mg/kg Ds | -- | 0,0029   | <0,0010   | -- | -- |
| S PCB 153                                | mg/kg Ds | -- | 0,0026   | <0,0010   | -- | -- |
| S PCB 180                                | mg/kg Ds | -- | 0,0024   | <0,0010   | -- | -- |
| S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | -- | 0,011 #) | 0,0049 #) | -- | -- |



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Tel. +31(0)570 788110  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 1026388 Bodem / Eluaat**

**Eenheid 392343**

OG3 1b (130-180) 6 (60-100) 7 (100-150) 8  
 (60-120) 10 (60-100) 14 (130-180) 15a (130-150)

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                              |          |    |   |
|------------------------------|----------|----|---|
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 | ) |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 | ) |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 | ) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 | ) |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 | ) |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 | ) |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 | ) |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 | ) |

### Polychloorbifenylen (AS3000)

|                                          |          |         |    |
|------------------------------------------|----------|---------|----|
| S PCB 28                                 | mg/kg Ds | <0,0010 |    |
| S PCB 52                                 | mg/kg Ds | <0,0010 |    |
| S PCB 101                                | mg/kg Ds | <0,0010 |    |
| S PCB 118                                | mg/kg Ds | <0,0010 |    |
| S PCB 138                                | mg/kg Ds | <0,0010 |    |
| S PCB 153                                | mg/kg Ds | <0,0010 |    |
| S PCB 180                                | mg/kg Ds | <0,0010 |    |
| S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049  | #) |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 11.03.2021

Einde van de analyses: 16.03.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 1026388 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)  
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)  
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen  
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen  
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180  
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

**conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

**eigen methode** <sup>\*)</sup>: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

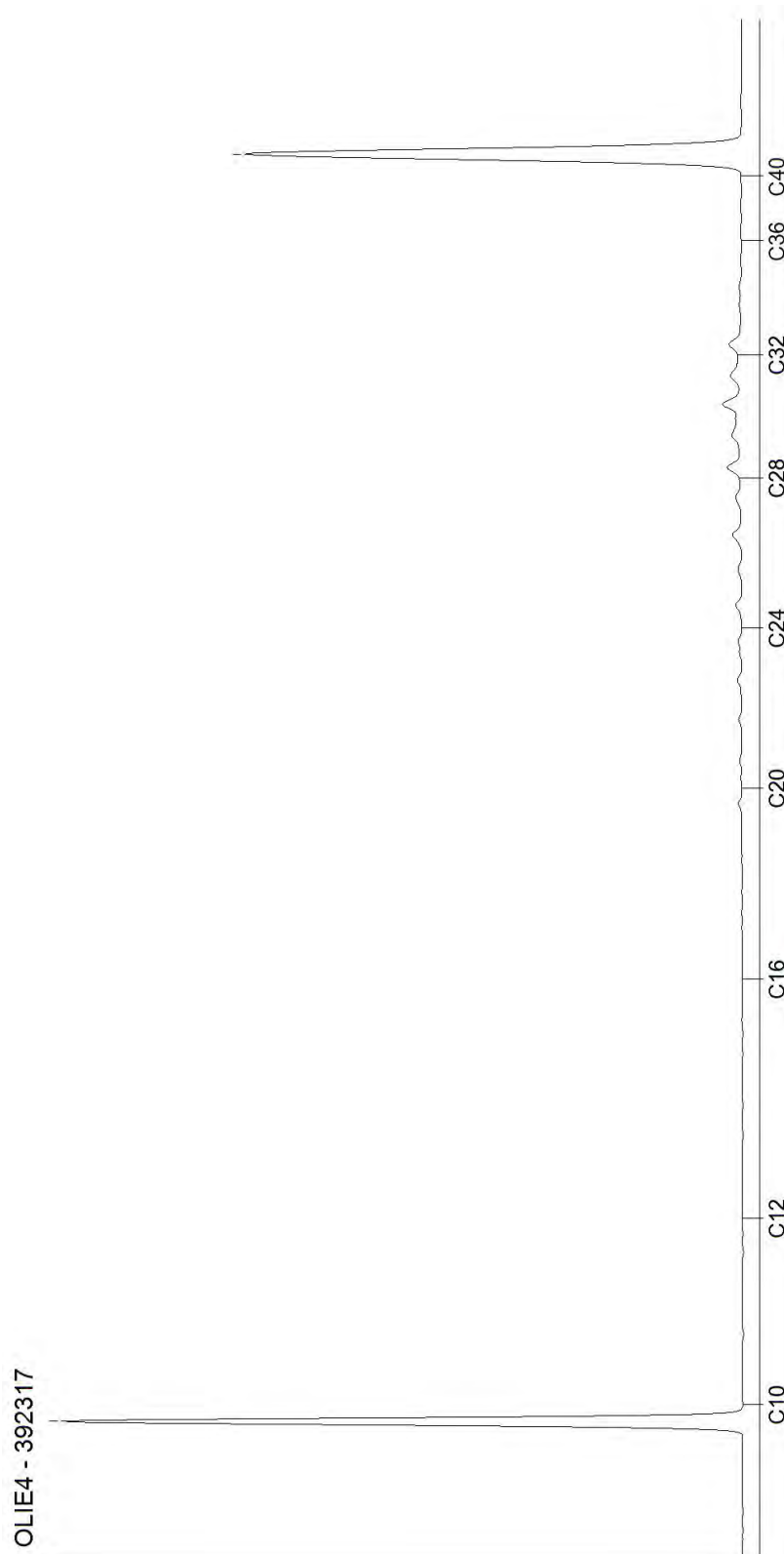
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "\*)".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1026388, Analysis No. 392317, created at 15.03.2021 07:49:16

**Monster beschrijving: BG1 tanklocatie 2 15a (20-70) 15b (20-70) 15c (20-70)**

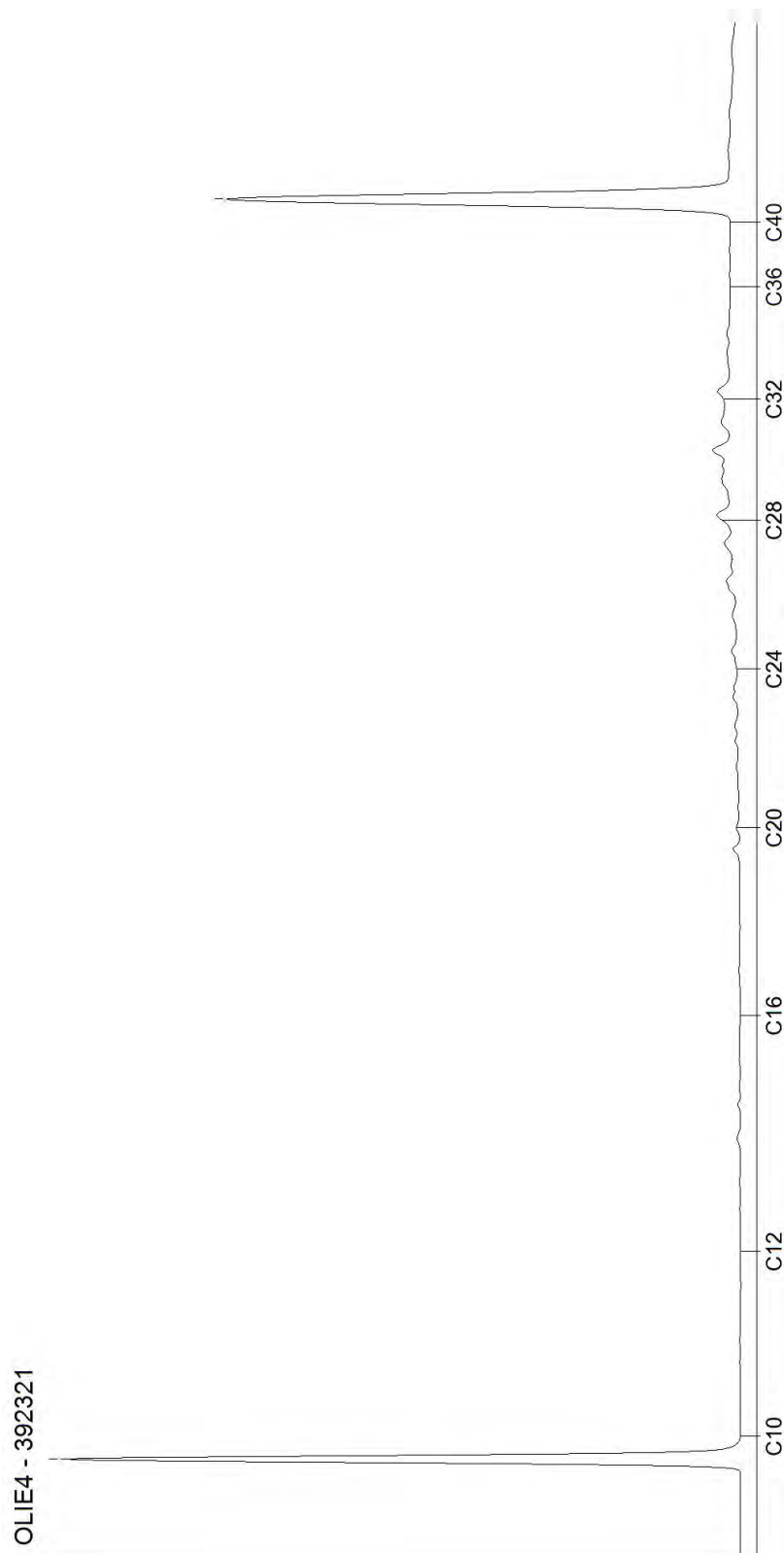


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1026388, Analysis No. 392321, created at 15.03.2021 07:51:42

**Monster beschrijving: BG2 1b (0-50) 4 (20-58) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (25-50) 10 (30-50) 14 (20-50)**

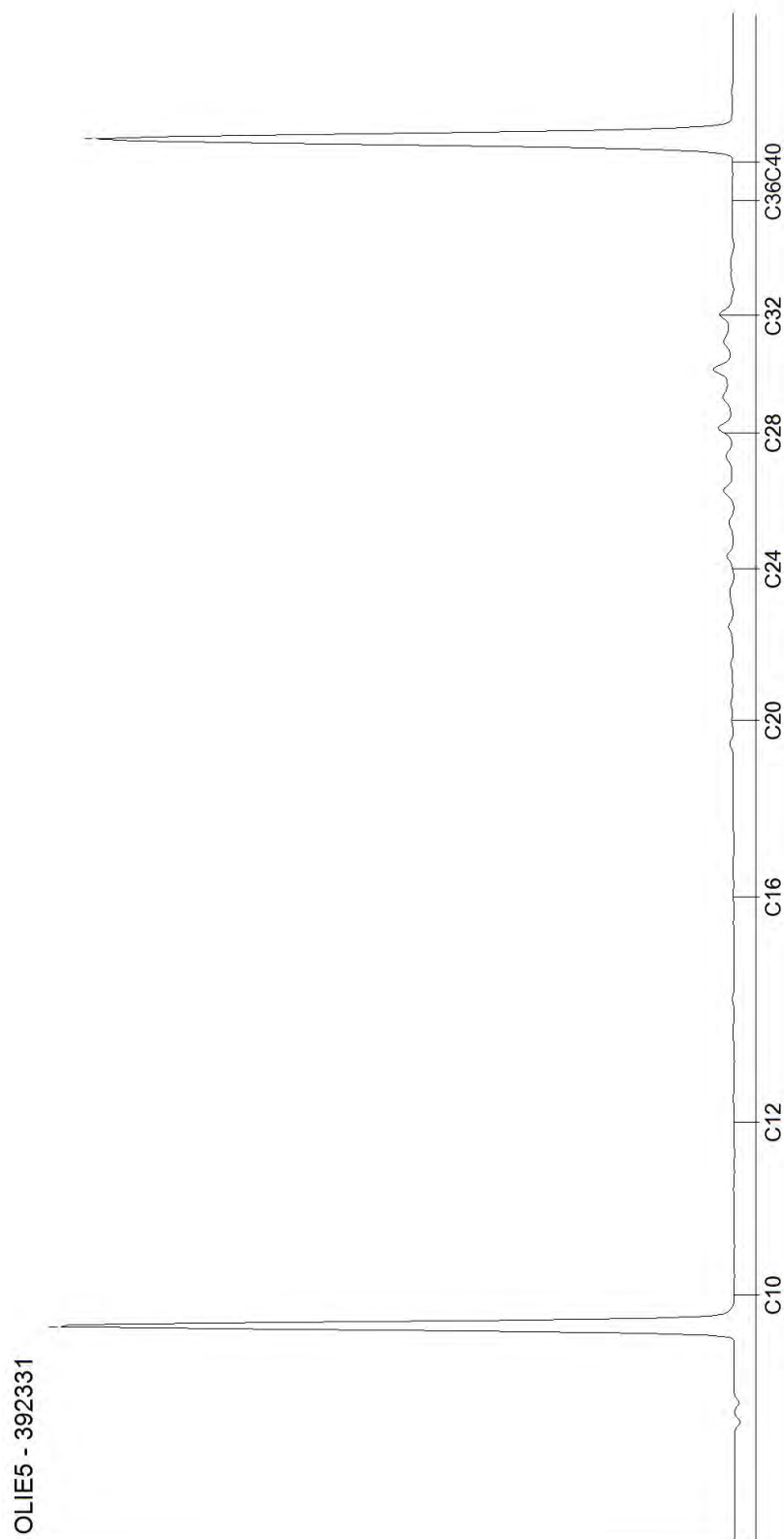


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1026388, Analysis No. 392331, created at 15.03.2021 08:04:06

**Monster beschrijving: BG3 1a (0-50) 2 (40-90) 3 (0-50) 11 (0-50) 12 (40-90) 13 (30-80) 14 (0-20)**





# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1026388, Analysis No. 392339, created at 15.03.2021 07:51:42

**Monster beschrijving: OG1 tanklocatie 1 1b (200-250) 1c (200-250)**

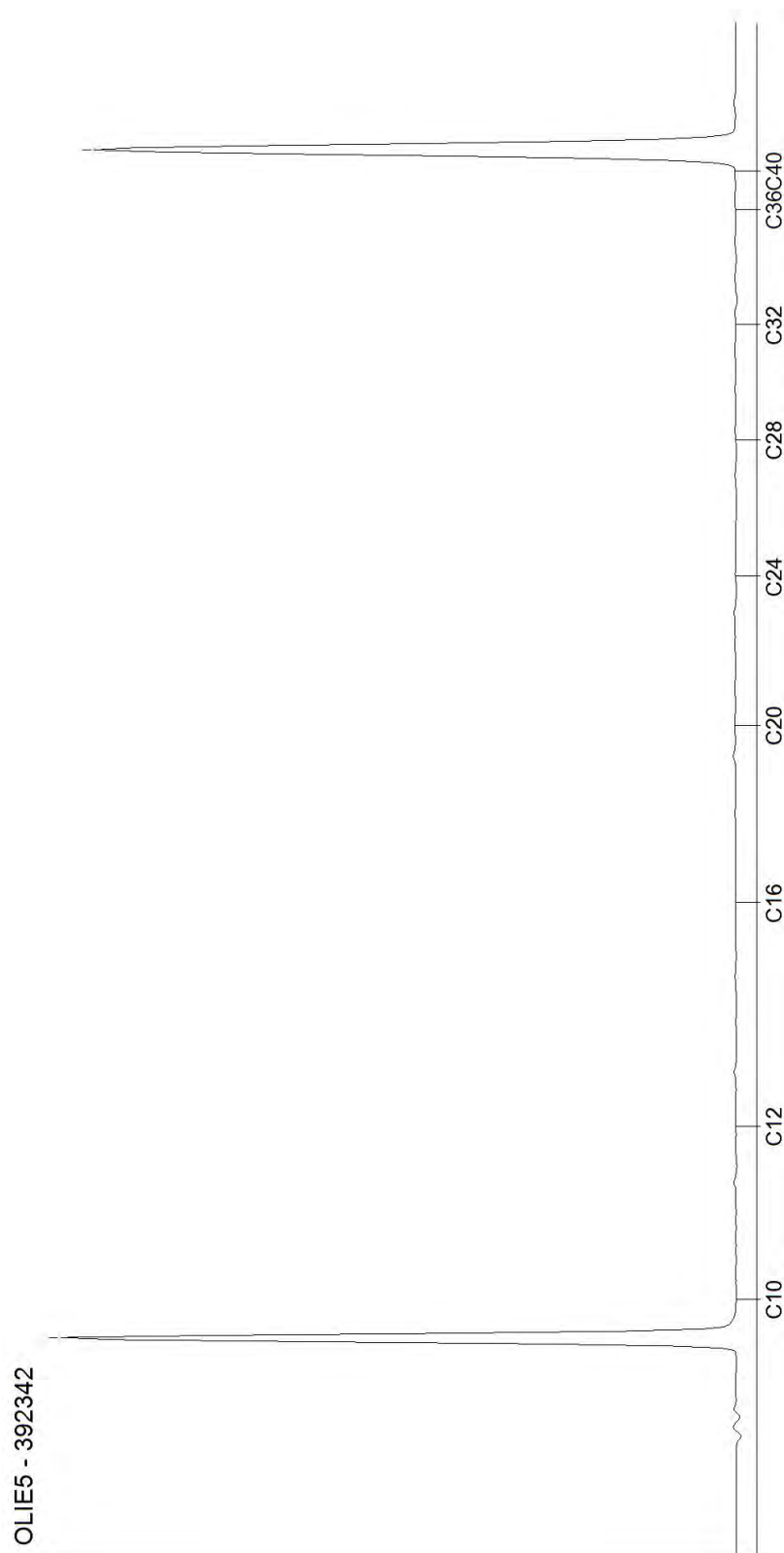


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1026388, Analysis No. 392342, created at 15.03.2021 08:04:06

**Monster beschrijving: OG2 tanklocatie 1 1a (200-250)**

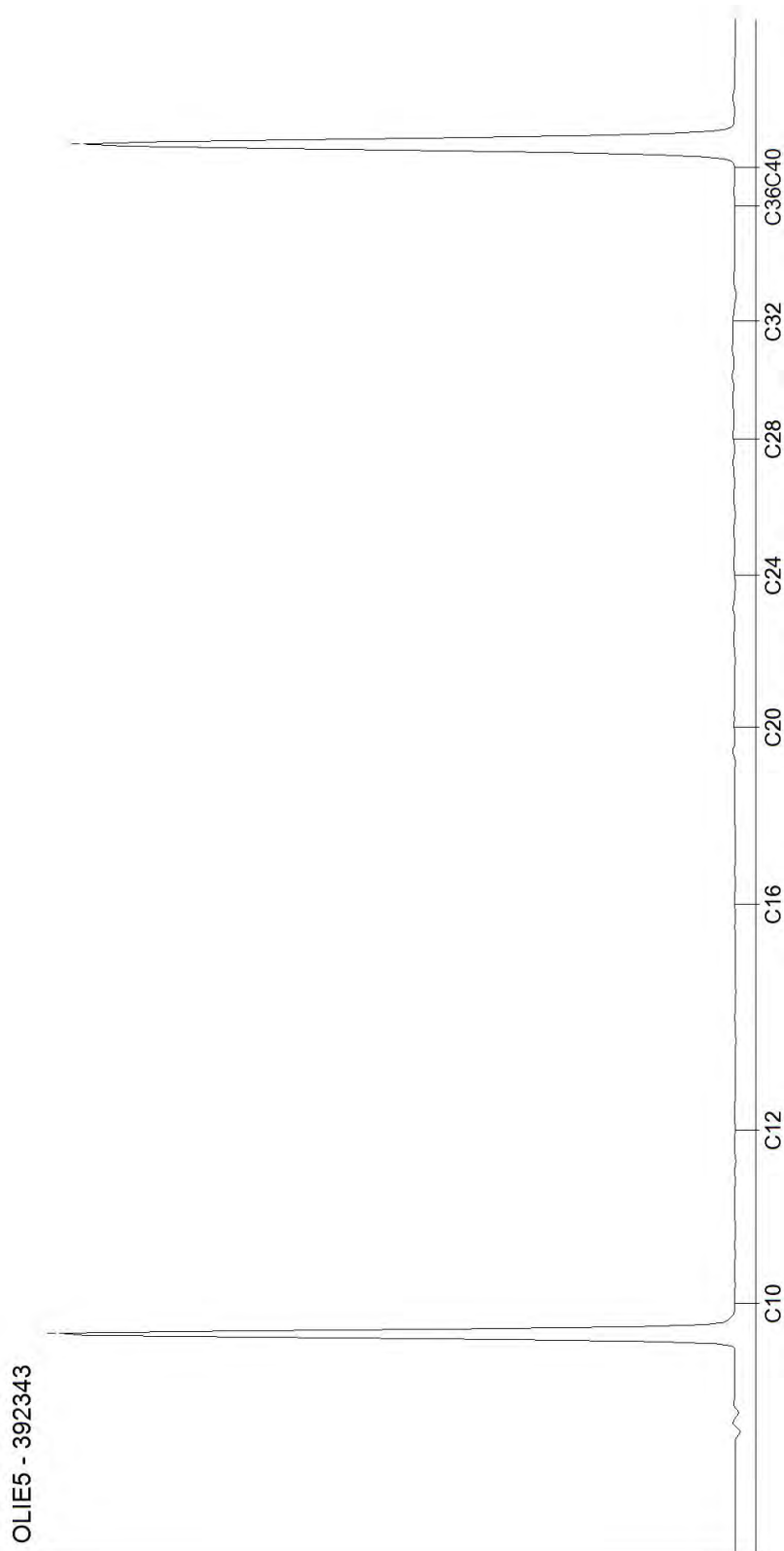


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1026388, Analysis No. 392343, created at 15.03.2021 08:04:06

**Monster beschrijving: OG3 1b (130-180) 6 (60-100) 7 (100-150) 9 (80-120) 10 (80-100) 14 (130-180) 15a (120-150)**



Blad 6 van 6

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BODEMINZICHT V.O.F.  
Dhr. M. Gloudemans  
JEKSCHOTSTRAAT 12  
5465 PG VEGHEL

Datum 18.03.2021  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 1026389

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1026389

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B2641 Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel  
Opdrachtacceptatie 11.03.21  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 1026389

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving |
|------------|-------------|----------------------|
| 392351     | 10.03.2021  | 19-avm 19 (0-10)     |
| 392352     | 10.03.2021  | 20-avm 20 (0-10)     |
| 392353     | 10.03.2021  | mm1 18 (0-10)        |
| 392354     | 10.03.2021  | mm2 19 (0-10)        |

#### Eenheid

**392351**  
19-avm 19 (0-10)

**392352**  
20-avm 20 (0-10)

**392353**  
mm1 18 (0-10)

**392354**  
mm2 19 (0-10)

### Asbestbepaling in grond/puin

|                                            |             |             |    |    |
|--------------------------------------------|-------------|-------------|----|----|
| Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | --          | --          | ++ | ++ |
| Asbest verzamelmonster                     | zie bijlage | zie bijlage | -- | -- |
| S Som gewogen asbest                       | mg/kg Ds    | --          | <2 | 29 |

### Aanvullende asbestgegevens

|                                  |       |      |     |       |       |
|----------------------------------|-------|------|-----|-------|-------|
| Monstermassa droog               | g     | --   | --  | 13679 | 13741 |
| Droge stof                       | %     | --   | --  | 85,2  | 85,2  |
| Gemeten Serpentine               | mg/kg | --   | --  | 0,8   | 29    |
| Gemeten Serpentine ondergrens    | mg/kg | --   | --  | 0,60  | 23    |
| Gemeten Serpentine bovengrens    | mg/kg | --   | --  | 1,4   | 38    |
| Gemeten Amfibool                 | mg/kg | --   | --  | <0,20 | <0,20 |
| Gemeten Amfibool ondergrens      | mg/kg | --   | --  | <0,20 | <0,20 |
| Gemeten Amfibool bovengrens      | mg/kg | --   | --  | <0,20 | <0,20 |
| Totaal asbest hechtgebonden      | mg/kg | --   | --  | <2,0  | 15    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg | --   | --  | <2,0  | 14    |
| Gevonden Serpentine              | g     | 1,7  | 5,9 | --    | --    |
| Gevonden Serpentine ondergrens   | g     | 1,4  | 4,6 | --    | --    |
| Gevonden Serpentine bovengrens   | g     | 2,1  | 7,2 | --    | --    |
| Gevonden Amfibool                | g     | 0,20 | 0,0 | --    | --    |
| Gevonden Amfibool ondergrens     | g     | 0,10 | 0,0 | --    | --    |
| Gevonden Amfibool bovengrens     | g     | 0,30 | 0,0 | --    | --    |
| Totaal asbest hechtgebonden      | g     | 1,9  | 5,9 | --    | --    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | g     | 0,0  | 0,0 | --    | --    |

#### S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 11.03.2021

Einde van de analyses: 18.03.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer





## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 1026389**



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

### Toegepaste methoden

**AS3000 asbest in bodem en materialen :** Som gewogen asbest

**conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen :** Asbest verzamelmonster

**Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI :** Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentine  
Gemeten Serpentine ondergrens Gemeten Serpentine bovengrens  
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens  
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden  
Totaal asbest niet hechtgebonden Gevonden Serpentine  
Gevonden Serpentine ondergrens Gevonden Serpentine bovengrens  
Gevonden Amfibool Gevonden Amfibool ondergrens  
Gevonden Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden  
Totaal asbest niet hechtgebonden

**<Geen informatie> :** Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Rapportageblad verzameld materiaal

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Monsternr. :      | 392351     |
| Datum onderzoek : | 15-03-2021 |

| Monster omschrijving: | 19-avm 19 (0-10) |   |   |   |   |   | tot. asbesthoudend materiaal (g) |
|-----------------------|------------------|---|---|---|---|---|----------------------------------|
| type                  | a                | b | c | d | e | f |                                  |
| aantal                | 1                |   |   |   |   |   |                                  |
| gram                  | 13,8             |   |   |   |   |   | 13,8                             |

|                    | Omschrijving soorten | Hechtgebonden ja/nee | asbest type | gem % | MIN% | MAX % |
|--------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------|------|-------|
| a                  | Golfplaat            | ja                   | chrysotiel  | 12,5  | 10   | 15    |
|                    |                      |                      | crocidoliet | 1,25  | 0,5  | 2     |
| b                  |                      |                      |             |       |      |       |
| c                  |                      |                      |             |       |      |       |
| d                  |                      |                      |             |       |      |       |
| e                  |                      |                      |             |       |      |       |
| f                  |                      |                      |             |       |      |       |
| niet asbesthoudend |                      |                      |             |       |      |       |
| f                  |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |

| asbesttype | aantal |
|------------|--------|
| Serpentijn | 1      |
| Amfibool   | 1      |
| Totaal     | 1      |

| gevonden asbest gram | MIN asbest gram | MAX asbest gram |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| 1,7                  | 1,4             | 2,1             |
| 0,2                  | 0,1             | 0,3             |
| 1,9                  | 1,4             | 2,3             |

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Rapportageblad verzameld materiaal

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Monsternr. :      | 392352     |
| Datum onderzoek : | 15-03-2021 |

| Monster omschrijving: | 20-avm 20 (0-10) |      |   |   |   |   | tot. asbesthoudend materiaal (g) |
|-----------------------|------------------|------|---|---|---|---|----------------------------------|
| type                  | a                | b    | c | d | e | f |                                  |
| aantal                | 1                | 1    |   |   |   |   |                                  |
| gram                  | 43,6             | 12,6 |   |   |   |   | 56,2                             |

|                    | Omschrijving soorten | Hechtgebonden ja/nee | asbest type | gem % | MIN% | MAX % |
|--------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------|------|-------|
| a                  | Golfplaat            | ja                   | chrysotiel  | 12,5  | 10   | 15    |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| b                  | Vlakke plaat         | ja                   | chrysotiel  | 3,5   | 2    | 5     |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| c                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| d                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| e                  |                      |                      |             |       |      |       |
|                    |                      |                      |             |       |      |       |
| niet asbesthoudend |                      |                      |             |       |      |       |
| f                  |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |
|                    |                      | -                    | -           | -     | -    | -     |

| asbesttype | aantal |
|------------|--------|
| Serpentijn | 2      |
| Amfibool   | 0      |
| Totaal     | 2      |

| gevonden asbest gram | MIN asbest gram | MAX asbest gram |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| 5,9                  | 4,6             | 7,2             |
| 0,0                  | 0,0             | 0,0             |
| 5,9                  | 4,6             | 7,2             |

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

|             |                      |  |  |                          |
|-------------|----------------------|--|--|--------------------------|
| Analist:    | mbh                  |  |  |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving |  |  | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 392353      | mm1 18 (0-10)        |  |  | 85,2                     |
|             |                      |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                      |  |  | 16052                    |
|             |                      |  |  | Droog<br>gewicht (g)     |
|             |                      |  |  | 13679                    |

| Zee fractie   | Zee fractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|               |                       |                      |                    |                                  |                               |                                   |                         |                             |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| >20 mm        | 0,14                  | 19,8                 | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 8 - 20 mm     | 4,6                   | 629,8                | 100                | 0,3                              |                               | <0,2                              | 0                       | 1                           | 0,3                          | 0,3                                          | 0,4        |
| 4 - 8 mm      | 3,9                   | 536,1                | 100                | 0,4                              |                               |                                   | 0                       | 1                           | 0,4                          | 0,3                                          | 0,4        |
| 2 - 4 mm      | 4                     | 542,7                | 50                 | <0,2                             |                               |                                   | 0                       | 1                           |                              | <0,2                                         | 0,7        |
| 1 - 2 mm      | 5,4                   | 737,9                | 20                 | <0,2                             |                               |                                   | 0                       | 2                           |                              | <0,2                                         | <0,2       |
| 0.5 mm - 1 mm | 9,3                   | 1277,2               | 5                  |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| < 0.5 mm      | 72                    | 9822,806             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totale        | 99                    | 13566,31             |                    | 0,8                              |                               |                                   | 0                       | 5                           | 0,9                          | 0,7                                          | 1,5        |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |    |
|----|----|----|
| <2 | <2 | <2 |
|----|----|----|

| Asbesthoudende materialen | Hechtgebonden |
|---------------------------|---------------|
| Verweerd asbestcement     | nee           |
| Verweerd asbestcement     | nee           |
| nvt                       | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens   |
| De bepalings grens is                                     | -                                | -                                            | 2            |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | <2                               | <2                                           | <2           |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | 0,9                              | 0,7                                          | 1,5          |
| Serpentijn asbest                                         | 0,8                              | 0,6                                          | 1,4          |
| Amfibool asbest                                           | <0,2                             | <0,2                                         | <0,2         |
| Totaal asbest                                             | <2                               | <2                                           | <2           |
| <b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b> | <b>&lt;2</b>                     | <b>&lt;2</b>                                 | <b>&lt;2</b> |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

|             |                      |  |  |                          |
|-------------|----------------------|--|--|--------------------------|
| Analist:    | hwy mbh              |  |  |                          |
| Monster Nr. | Monster omschrijving |  |  | Drogestof<br>gehalte (%) |
| 392354      | mm2 19 (0-10)        |  |  | 85,2                     |
|             |                      |  |  | Nat gewicht<br>(g)       |
|             |                      |  |  | 16132                    |
|             |                      |  |  | Droog<br>gewicht (g)     |
|             |                      |  |  | 13741                    |

| Zeeffractie   | Zeeffractie<br>(m/m%) | Massa<br>fractie (g) | Onderzoc<br>ht (%) | chrysotiel<br>(mg/kg ds<br>tot.) | amosiet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | crocidoliet<br>(mg/kg ds<br>tot.) | Aantal<br>hecht<br>geb. | Aantal<br>niet<br>hechtgeb. | Asbest<br>(mg/kg ds<br>tot.) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|               |                       |                      |                    |                                  |                               |                                   |                         |                             |                              | ondergrens                                   | bovengrens |
| >20 mm        | 0                     | 0                    | 100                |                                  |                               |                                   | 0                       | 0                           |                              |                                              |            |
| 8 - 20 mm     | 3,4                   | 470,4                | 100                | 16                               |                               |                                   | 1                       | 5                           | 16                           | 13                                           | 18         |
| 4 - 8 mm      | 3,6                   | 493                  | 100                | 5,5                              |                               |                                   | 2                       | 29                          | 5,5                          | 4,5                                          | 6,5        |
| 2 - 4 mm      | 3,8                   | 515,7                | 50                 | 6,8                              |                               |                                   | 6                       | 43                          | 6,8                          | 4,5                                          | 10         |
| 1 - 2 mm      | 5,6                   | 765,5                | 20                 | 0,7                              |                               |                                   | 5                       | 14                          | 0,7                          | 0,3                                          | 1,5        |
| 0.5 mm - 1 mm | 7,7                   | 1063                 | 5                  | 0,4                              |                               |                                   | 4                       | 8                           | 0,4                          | <0,2                                         | 1          |
| < 0.5 mm      | 75                    | 10324,34             | 0,1                |                                  |                               |                                   | nvt                     | nvt                         |                              | nvt                                          | nvt        |
| Totale        | 99                    | 13631,94             |                    | 29                               |                               |                                   | 18                      | 99                          | 29                           | 23                                           | 38,0       |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

|    |    |    |
|----|----|----|
| 29 | 23 | 38 |
|----|----|----|

| Asbesthoudende materialen      | Hechtgebonden |
|--------------------------------|---------------|
| Vezels met organisch materiaal | nee           |
| Asbestcement                   | ja            |
| nvt                            | nvt           |

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

|                                                           | Gemeten<br>Gehalte<br>(mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids-<br>interval (mg/kg ds) |            |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|                                                           |                                  | ondergrens                                   | bovengrens |
| De bepaling grens is                                      | -                                | -                                            | 2          |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal         | 15                               | 12                                           | 19         |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal    | 14                               | 11                                           | 18         |
| Serpentijn asbest                                         | 29                               | 23                                           | 38         |
| Amfibool asbest                                           | <0.2                             | <0.2                                         | <0.2       |
| Totaal asbest                                             | 29                               | 23                                           | 38         |
| <b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b> | <b>29</b>                        | <b>23</b>                                    | <b>38</b>  |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

|            |
|------------|
| chrysotiel |
| 20         |



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BODEMINZICHT V.O.F.  
Dhr. M. Gloudemans  
JEKSCHOTSTRAAT 12  
5465 PG VEGHEL

Datum 23.03.2021  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 1028436

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1028436 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B2641 Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel  
Opdrachtacceptatie 17.03.21  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1028436 Water

| Monsternr. | Monster beschrijving  | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|-----------------------|-------------|-----------------|
| 402726     | 1a-1-1 1a (220-320)   | 17.03.2021  |                 |
| 402727     | 15a-1-1 15a (220-320) | 17.03.2021  |                 |

### Eenheid

402726 402727  
1a-1-1 1a (220-320) 15a-1-1 15a (220-320)

### Metalen (AS3000)

|                  |      |       |       |
|------------------|------|-------|-------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | 32    | <20   |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,20 | <0,20 |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | <2,0  | <2,0  |
| S Koper (Cu)     | µg/l | 8,4   | 4,4   |
| S Kwik (Hg)      | µg/l | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  | <2,0  |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | 5,3   | <2,0  |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | <3,0  | <3,0  |
| S Zink (Zn)      | µg/l | <10   | <10   |

### Aromaten (AS3000)

|                            |      |                      |                    |
|----------------------------|------|----------------------|--------------------|
| S Benzeen                  | µg/l | <0,20                | <0,20              |
| S Tolueen                  | µg/l | 0,25                 | <0,20              |
| S Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20                | <0,20              |
| S m,p-Xyleen               | µg/l | <0,20                | <0,20              |
| S ortho-Xyleen             | µg/l | <0,10                | <0,10              |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup>   | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Naftaleen                | µg/l | <0,030 <sup>m)</sup> | <0,020             |
| S Styreen                  | µg/l | <0,20                | <0,20              |

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                                 |      |                    |                    |
|-------------------------------------------------|------|--------------------|--------------------|
| S Dichloormethaan                               | µg/l | <0,20              | <0,20              |
| S Trichloormethaan (Chloroform)                 | µg/l | <0,20              | <0,20              |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)                    | µg/l | <0,10              | <0,10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                            | µg/l | <0,20              | <0,20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                            | µg/l | <0,20              | <0,20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                         | µg/l | <0,10              | <0,10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                         | µg/l | <0,10              | <0,10              |
| S Vinylchloride                                 | µg/l | <0,20              | <0,20              |
| S 1,1-Dichlooretheen                            | µg/l | <0,10              | <0,10              |
| S Cis-1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10              | <0,10              |
| S trans-1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10              | <0,10              |
| S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 <sup>#)</sup> | 0,14 <sup>#)</sup> |
| S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)               | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Trichlooretheen (Tri)                         | µg/l | <0,20              | <0,20              |
| S Tetrachlooretheen (Per)                       | µg/l | <0,10              | <0,10              |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Tel. +31(0)570 788110  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 1028436 Water

| Eenheid | 402726              | 402727                |
|---------|---------------------|-----------------------|
|         | 1a-1-1 1a (220-320) | 15a-1-1 15a (220-320) |

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                     |      |                    |                    |
|-------------------------------------|------|--------------------|--------------------|
| S 1,1-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20              | <0,20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20              | <0,20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20              | <0,20              |
| S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) | µg/l | 0,42 <sup>#)</sup> | 0,42 <sup>#)</sup> |

#### Broomhoudende koolwaterstoffen

|                               |      |       |       |
|-------------------------------|------|-------|-------|
| S Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 | <0,20 |
|-------------------------------|------|-------|-------|

#### Minerale olie (AS3000)

|                                |      |                   |                   |
|--------------------------------|------|-------------------|-------------------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | 79                | <50               |
| Koolwaterstoffractie C10-C12   | µg/l | <10 <sup>)</sup>  | <10 <sup>)</sup>  |
| Koolwaterstoffractie C12-C16   | µg/l | <10 <sup>)</sup>  | <10 <sup>)</sup>  |
| Koolwaterstoffractie C16-C20   | µg/l | 14 <sup>)</sup>   | <5,0 <sup>)</sup> |
| Koolwaterstoffractie C20-C24   | µg/l | 22 <sup>)</sup>   | <5,0 <sup>)</sup> |
| Koolwaterstoffractie C24-C28   | µg/l | 10 <sup>)</sup>   | <5,0 <sup>)</sup> |
| Koolwaterstoffractie C28-C32   | µg/l | 6,7 <sup>)</sup>  | <5,0 <sup>)</sup> |
| Koolwaterstoffractie C32-C36   | µg/l | 5,5 <sup>)</sup>  | <5,0 <sup>)</sup> |
| Koolwaterstoffractie C36-C40   | µg/l | <5,0 <sup>)</sup> | <5,0 <sup>)</sup> |

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 17.03.2021

Einde van de analyses: 23.03.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 1028436 Water

#### Toegepaste methoden

**eigen methode** \*): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3100 :** Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)  
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)  
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen  
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan  
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen  
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)  
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan  
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

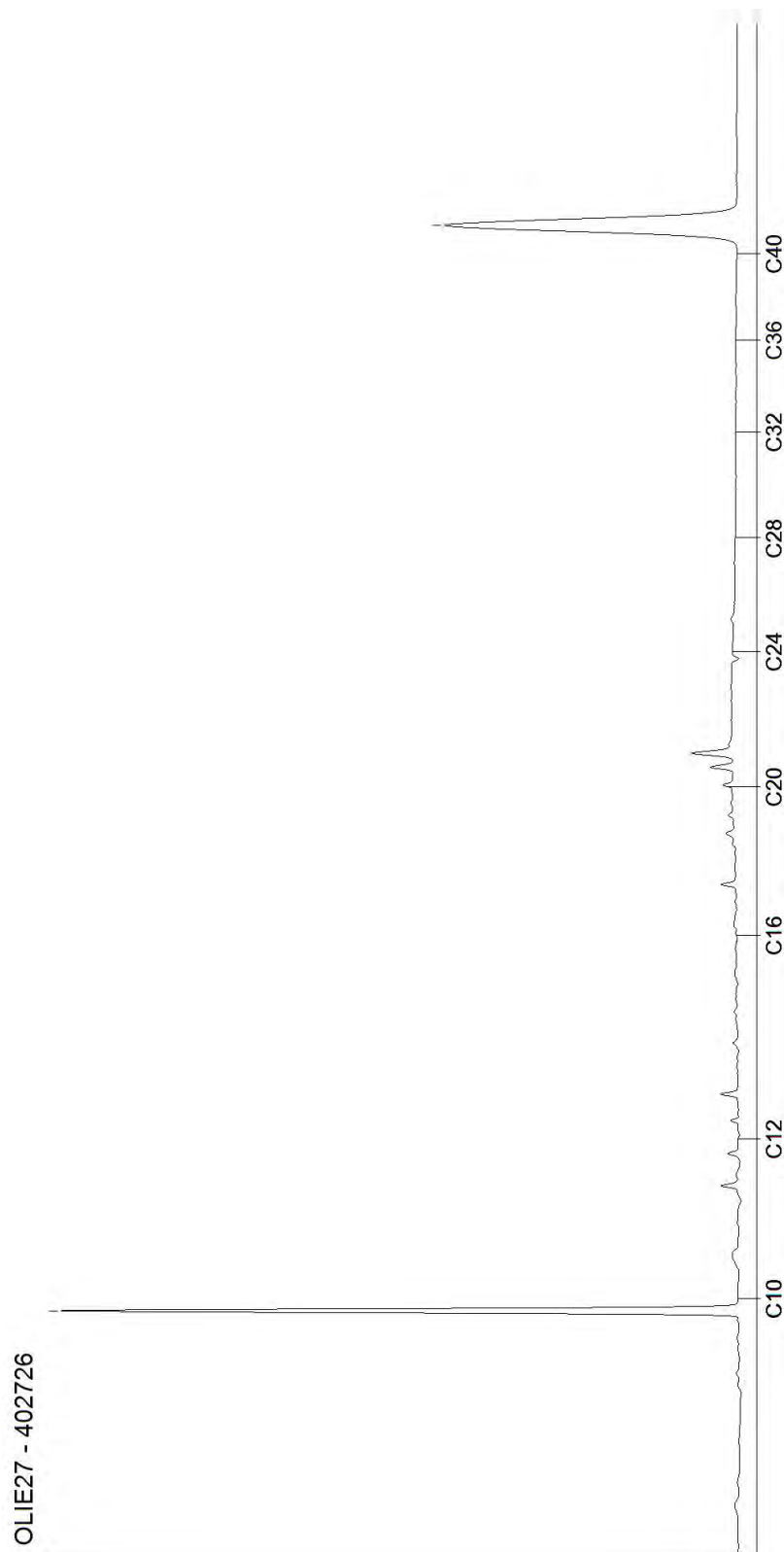
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1028436, Analysis No. 402726, created at 22.03.2021 08:48:33

**Monster beschrijving: 1a-1-1 1a (220-320)**



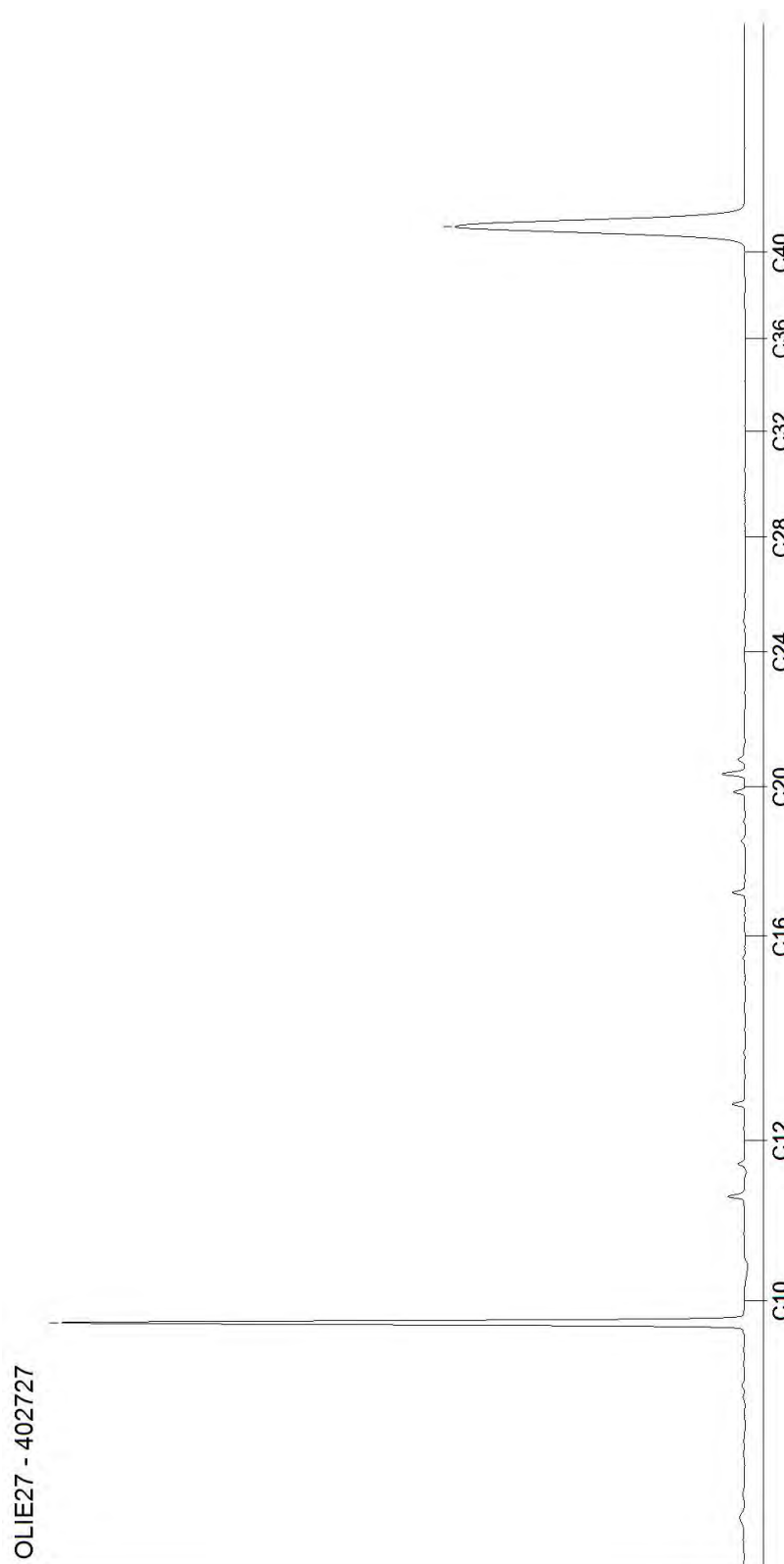


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1028436, Analysis No. 402727, created at 22.03.2021 08:48:33

**Monster beschrijving: 15a-1-1 15a (220-320)**



## Bijlage 6

### Veldwerkrapportage



## Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

|                                                                                                   |                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Locatie adres                                                                                     | Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel                                      |
| Projectnummer                                                                                     | B2641                                                                  |
| Opdrachtgever                                                                                     | Bergs Advies BV                                                        |
| Contactpersoon                                                                                    | Mw G. van Duijnhoven                                                   |
| datum                                                                                             | 10 maart 2021 8,0 uren op locatie<br>17 maart 2021 1,5 uren op locatie |
| uitgevoerd door                                                                                   | Michel Gloudemans                                                      |
| geassisteerd door<br>(geen werkzaamheden verricht<br>zoals beschreven in BRL SIKB<br>2000, 2.2.2) | B. vd Sande (10-3)                                                     |

|                  |                                                                                                                                                        |                                                                                           |                                                                                                                                                               |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veldwerk conform | BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek                                                                                                 |                                                                                           |                                                                                                                                                               |
| Protocol         | <input checked="" type="checkbox"/> 2001                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> 2002                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> 2018                                                                                                                      |
| werkzaamheden    | <input checked="" type="checkbox"/> verrichte boringen<br><input checked="" type="checkbox"/> plaatsen peilbuizen<br><input type="checkbox"/> overige: | <input checked="" type="checkbox"/> watermonstername<br><input type="checkbox"/> overige: | <input checked="" type="checkbox"/> graven sleuven/gaten<br><input checked="" type="checkbox"/> maaiveldinspectie asbest<br><input type="checkbox"/> overige: |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Afwijking van protocol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja |
| afwijking van boorplan - vermelde strategie in offerte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja |
| Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd en boorpunten ingemeten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja |
| asbestverdacht materiaal aangetroffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja |
| <b>toelichting</b><br>Op verschillende locaties tussen de stallen zijn stukjes asbestverdachte fragmenten aangetroffen op maaiveld. Aangegeven met blauw op veldschets.<br>in de ondergrond bij meetpunt 9 zijn asbestverdachte fragmenten waargenomen tijdens het verrichten van de boring.<br>in de proefgaten 19 en 20 zijn asbestverdachte fragmenten aangetroffen (toplaag, golfplaat) |                                                                     |

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de  
aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en  
veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de  
onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Handtekening(-en): 

**Monsternemingsplan druppelzone****Projectgegevens**

|                                           |                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectkenmerk Bodeminzicht:              | B2641                                                                                                                                                        |
| Projectkenmerk opdrachtgever:             |                                                                                                                                                              |
| Locatie,<br>Gemeente:                     | Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel<br>Boekel                                                                                                                  |
| Opdrachtgever:<br>adres<br>contactpersoon | Bergs Advies BV<br>Leveroyseweg 9a 6093 NE Heythuysen<br>Mw G. van Duijnhoven                                                                                |
| Type onderzoek:                           | <input checked="" type="checkbox"/> verkennend asbest in grond onderzoek<br><input type="checkbox"/> nader onderzoek asbest in grond                         |
| Doel onderzoek:                           | <input type="checkbox"/> Vaststellen of de locatie asbestverdacht is<br><input checked="" type="checkbox"/> Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen |
| Uitvoerende organisatie:                  | Bodeminzicht                                                                                                                                                 |
| Uitvoeringsdatum:                         | 10 maart 2021                                                                                                                                                |

**Veldwerkopdrachtacceptatie**

|                                                                           |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vallen werkzaamheden binnen werkg gebied, technische bekwaamheid          | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee                                                                                                                 |
| Komen werkzaamheden overeen met proceseisen uit BRL 2000 & prot. 2018     | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee                                                                                                                 |
| Zijn kabels & leidingen, ondergrondse obstakels in kaart gebracht         | <input type="checkbox"/> Ja, KLIC melding met volledige tekeningset en bijlagen<br><input checked="" type="checkbox"/> Ja, verkregen van opdrachtgever<br><input type="checkbox"/> Nee |
| Is het veldwerk en de eisen aan het veldwerk in alle opzichten duidelijk  | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee,                                                                                                                |
| Voldoende gekwalificeerd personeel, apparatuur en middelen beschikbaar    | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee                                                                                                                 |
| Wie is beslissingsbevoegd bij treffen van onverwachte/-voorziene situatie | <input type="checkbox"/> Opdrachtgever<br><input checked="" type="checkbox"/> Projectleider                                                                                            |

**Veldwerk en monsterneming**

|                                     |                                                                                               |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aard materiaal:                     | <input checked="" type="checkbox"/> Grond tot 50% bijmenging<br><input type="checkbox"/> Puin |
| Oppervlakte onderzoekslocatie (m²): | 120 + 55 m² druppelzone naast asbesthoudend dak zonder goot en met onverhard maaiveld         |
| Indelen in druppelzones per gebouw: | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee                        |
| Foto's nemen:                       | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee                        |

**Plan van Aanpak**

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omvang van het veldwerk<br>Afmetingen in meters (LxBxD)                 | <u>3+2</u> gaten van minimaal 0,3x0,3x0,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Te hanteren bemonsteringsmethoden, instructie voor monsterneming        | Conform NEN 5707 en BRL SIKB 2000 protocol 2018, o.a.:<br>- Maaiveldinspectie max. 1,0 m naast het gebouw<br>- 1 materiaalverzamelmonster van aangetroffen asbest op maaiveld<br>- 20 grepen van 0,5kg per mengmonster<br>- Opgegraven grond inspecteren en zeven.<br>- Grove fractie >20mm gescheiden per proefgat verpakken en analyseren. |
| Te verwachten aard en mate van verontreiniging                          | <input type="checkbox"/> De locatie is onverdacht voor aanwezigheid van asbest op of in de bodem<br><input checked="" type="checkbox"/> Asbesthoudend dak zonder dakgoten en onverhard maaiveld<br><input checked="" type="checkbox"/> Niet hechtgebonden asbest in bodem                                                                    |
| Overige werkwijze bepalende info (veiligheids)eisen opdrachtgever, etc. | <input checked="" type="checkbox"/> Stroomschema (RI&E) gebruiken en zo nodig maatregelen uit CROW 132/400 toepassen<br><input type="checkbox"/> ...                                                                                                                                                                                         |
| Instructie voor locatiebezoek                                           | <input checked="" type="checkbox"/> Nvt<br><input type="checkbox"/> ...                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Materialen en hulpmiddelen**

|                                                       |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Benodigde wettelijke en locatiespecifieke maatregelen | <input checked="" type="checkbox"/> Standaard PBM pakket; laarzen, overall, handschoenen<br><input type="checkbox"/> ... |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

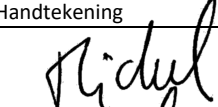
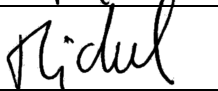
**Monstergegevens**

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aanleveren van monsters | - Projectnummer op verpakkingen noteren<br>- Aanleveren aan lab : AL-West BV te Deventer<br>- Plaats en tijd aanleveren : zelfde/volgende werkdag op laten halen bij Bodeminzicht te Veghel<br>- Analyses (zo mogelijk) NEN 5707 grond(meng)monsters<br>NEN 5896 materiaal(verzamel)monsters |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Controle bijlagen**

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kaart van de locatie (verplicht) | <input checked="" type="checkbox"/> Aanwezig (schaal tussen 1:1000 en 1:100)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Vermeld op kaart:                | <input checked="" type="checkbox"/> Indeling in verdachte druppelzones<br><input checked="" type="checkbox"/> Indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld<br><input type="checkbox"/> Indien van toepassing de plaatsen waar reeds asbestverdachte materialen zijn waargenomen<br><input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van gaten en diepten (indien van toepassing: lengte en breedte) |

**Kwalitering monsternemingsplan**

|                                       | Naam                   | Handtekening                                                                        | Datum     |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Opsteller: projectleider              | Dhr. M.A.J. Gloudemans |  | 10-3-2021 |
| Kwaliteitscontrole: erkend veldwerker | Dhr. M.A.J. Gloudemans |  | 10-3-2021 |

**Bijlagen:**

- Terra Index veldwerkgegevens
- Kaart van de locatie

**Invulinstructies resultaten asbestonderzoek**

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspectiecoëfficiëntie maaiveld                      | - 90-100% Zand; droog, los en geen vegetatie<br>- 70-90% Zand; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie<br>- 70-90% Klei/leem en veen; droog, los en geen vegetatie<br>- 50-70% Klei/leem en veen; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie                                                                                                    |
| Inspectiecoëfficiëntie gaten/sleuven                 | - 100% indien wordt voldaan aan de eisen van de NEN 5707                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Soortelijke dichtheid van grondsoorten (in kg/liter) | - Grond; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig 1,80kg<br>- Zand; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig (kleiig) 1,75kg<br>- Leem; zwak zandig 1,70kg / sterk zandig 1,70kg<br>- Klei; zwak zandig 1,75kg / sterk zandig 1,70kg<br>- Veen; matig zandig of kleiig 1,25kg / sterk zandig of kleiig 1,40kg<br>- Naar eigen inzicht in verband met vochtgehalte. |
| Type asbestverdacht materiaal                        | - Gp = golfplaat<br>- Vp = Vlakke plaat (cementgebonden)<br>- Bu = buis/leiding (cementgebonden)<br>- Overige producten zijn nader te specificeren, zoals: brandwerend board, leidingisolatie, pakkingmateriaal, koord, kit, bitumen, leien, imitatiemarmer, etc.                                                                                    |



**Monsternemingsformulier****Onafhankelijkheidsverklaring**

|             |                                                                                                                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verklaring: | De veldwerker verklaart hierbij geen binding te hebben met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie, zoals verwoord in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000. |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Projectgegevens**

|                             |                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| projectnummer:              | B2641                                                                                                                                                                   |
| projectnaam:                | Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel                                                                                                                                       |
| locatie, gemeente:          | Vosdeel 1b-Peelsehuis 8 te Boekel                                                                                                                                       |
| opdrachtgever:              | Bergs Advies BV                                                                                                                                                         |
| adres                       | Leveroyseweg 9a6093 NE Heythuysen                                                                                                                                       |
| contactpersoon              | Mw G. van Duijnhoven                                                                                                                                                    |
| type onderzoek:             | <input checked="" type="checkbox"/> Druppelzones verkennend asbest in grond onderzoek                                                                                   |
| Doel onderzoek:             | <input checked="" type="checkbox"/> Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen<br><input type="checkbox"/> Omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen |
| Uitvoerende organisatie:    | Bodeminzicht                                                                                                                                                            |
| Projectleider(s):           | M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)                                                                                                                    |
| Ervaren veldwerker(s):      | M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)                                                                                                                    |
| Veldwerker(s) in opleiding: |                                                                                                                                                                         |
| Uitvoeringsdatum en tijd:   | 10 maart 2021      Aanvang: 12.00      Einde: 14.30      Veldwerkregistraties:                                                                                          |

**Voorbereidingen**

|                              |                                                                                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verplicht materiaal aanwezig | <input checked="" type="checkbox"/> Ja; spade, zeef, folie en werkschets (1:1000 – 1:100)<br><input type="checkbox"/> Nee |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Omstandigheden visuele inspectie**

|                               |                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Neerslag                      | <input checked="" type="checkbox"/> < 10mm; regen / hagel / sneeuw<br><input type="checkbox"/> > 10mm; regen / hagel / sneeuw                                                                                                 |
| Tijdstip                      | .....12.10 uur (na zonsopgang) / ...12:30..uur (vóór zonsondergang)                                                                                                                                                           |
| Zicht                         | <input type="checkbox"/> < 50 m<br><input checked="" type="checkbox"/> > 50 m                                                                                                                                                 |
| Bedekking maaiveld            | <input checked="" type="checkbox"/> < 25%; vegetatie / waterplassen / vorst / anders nl.:<br><input type="checkbox"/> > 25%; vegetatie / waterplassen / vorst / anders nl.:<br><input type="checkbox"/> inspectie niet zinvol |
| Vegetatie verwijderd          | <input checked="" type="checkbox"/> Nvt<br><input type="checkbox"/> Ja, bedekkingsgraad na verwijdering < 25%<br><input type="checkbox"/> Ja, bedekkingsgraad na verwijdering > 25%<br><input type="checkbox"/> Nee           |
| inspectiegraad                | <u>100</u> %                                                                                                                                                                                                                  |
| Aanpassen onderzoekshypothese | <input checked="" type="checkbox"/> Hypothese gelijk aan vooronderzoek, aanpassing niet noodzakelijk<br><input type="checkbox"/> Hypothese gewijzigd t.o.v. vooronderzoek, aanpassen naar:                                    |

**Uitgevoerde werkzaamheden en verzamelde gegevens**

|                                                |                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bodemvochtigheid i.v.m. veiligheid             | <input checked="" type="checkbox"/> > 10%, namelijk ..... %<br><input type="checkbox"/> < 10%, namelijk ..... %     |
| Veldwerkgegevens vastgelegd                    | <input checked="" type="checkbox"/> Ja, in terrainindex<br><input type="checkbox"/> Nee                             |
| Bodemprofielbeschrijvingen gemaakt             | <input checked="" type="checkbox"/> Ja, per gat/sleuf<br><input type="checkbox"/> Nee                               |
| Vermoedelijke herkomst asbest (type, herkomst) | - bij meetpunten 19 en 20 zijn fragmenten golfplaat aangetroffen.<br>- vermoedelijk van naastgelegen dak.<br>-<br>- |

**Checklist bijlagen**

|                |                                                                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Foto's genomen | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee                                 |
| Kaart volledig | <input checked="" type="checkbox"/> Ja, alles genoteerd en ondertekend<br><input type="checkbox"/> Nee |

**Monstergegevens**

|                                                    |                                                                        |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Coderingen vermeld in terrainindex en verpakkingen | <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Nee |
| Datum overdracht monsters aan lab                  | Datum: 10-3-2021                                                       |

**Overzicht van afwijkingen**

|                                  |                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eventuele afwijkingen op het PvA | <input checked="" type="checkbox"/> Uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2018 en NEN 5707<br><input type="checkbox"/> Afwijkingen incl. aard en motivatie: |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Kwalitering monsterneming:**

|                                   |                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | Naam              | Handtekening                                                                          |
| Opsteller: erkend veldwerker      | M.A.J. Gloudemans |  |
| Kwaliteitscontrole: projectleider | M.A.J. Gloudemans |                                                                                       |

**Foto's onderzoekslocatie**





Foto's inspectiegaten en sleuven









**Bijlage 6:**

Verkennd onderzoek Asbest Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel, Archimil, 27 mei 2021





Verkennd onderzoek Asbest

Vosdeel 1B / Peelsehuis 8 te Boekel

**rapport C217023.006/PHE**

datum: 27 mei 2021  
opdrachtgever: Mevrouw R. Bekkers,  
Peelsehuis 8  
5427 RJ BOEKEL

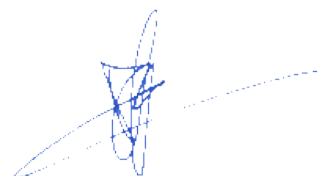


Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Archimil BV. Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17159750.

## VERANTWOORDING



**Ing. G. van der Kant**  
Adviseur



**Ing. B. van den Bosch**  
Teamleider/ projectleider

## SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Vosdeel 1B / Peelsehuis 8 te Boekel is een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd op basis van de Nederlandse norm NEN 5707. Het doel van het onderzoek bestaat uit het met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

|                               |                                     |                                  |
|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Gemeente                      | Boekel                              |                                  |
| Adres                         | Vosdeel 1B / Peelsehuis 8 te Boekel |                                  |
| Kadastraal                    | Sectie: K                           | Nr: 414, 612, 611 (gedeeltelijk) |
| Coördinaten                   | X: 174.749                          | Y: 404.059                       |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | Circa 4000 m <sup>2</sup>           |                                  |

Op basis van de gegevens van de reeds uitgevoerde onderzoeken zijn op de locatie een tweetal onderzoeken uitgevoerd. Ter plaatse van de verdachte regendrupzones is een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd en zijn per dakzijde twee sleuven (200x30x10 cm) gegraven. Verspreid over het resterend terrein is een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd en zijn, na een maaiveldinspectie, veertien inspectiegaten (30x30x50 cm) gegraven. De uitkomende grond is gezeefd over 20 mm waarna de grove fractie is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

### Onderzoek drupzone

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de drupzones op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. In de grove fractie (> 20 mm) en de fijne fractie (< 20 mm) is evenmin asbest aangetoond.

Er is, ter plaatse van de onderzochte regendrupzones, dan ook geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met asbest.

### Asbestonderzoek resterend terrein

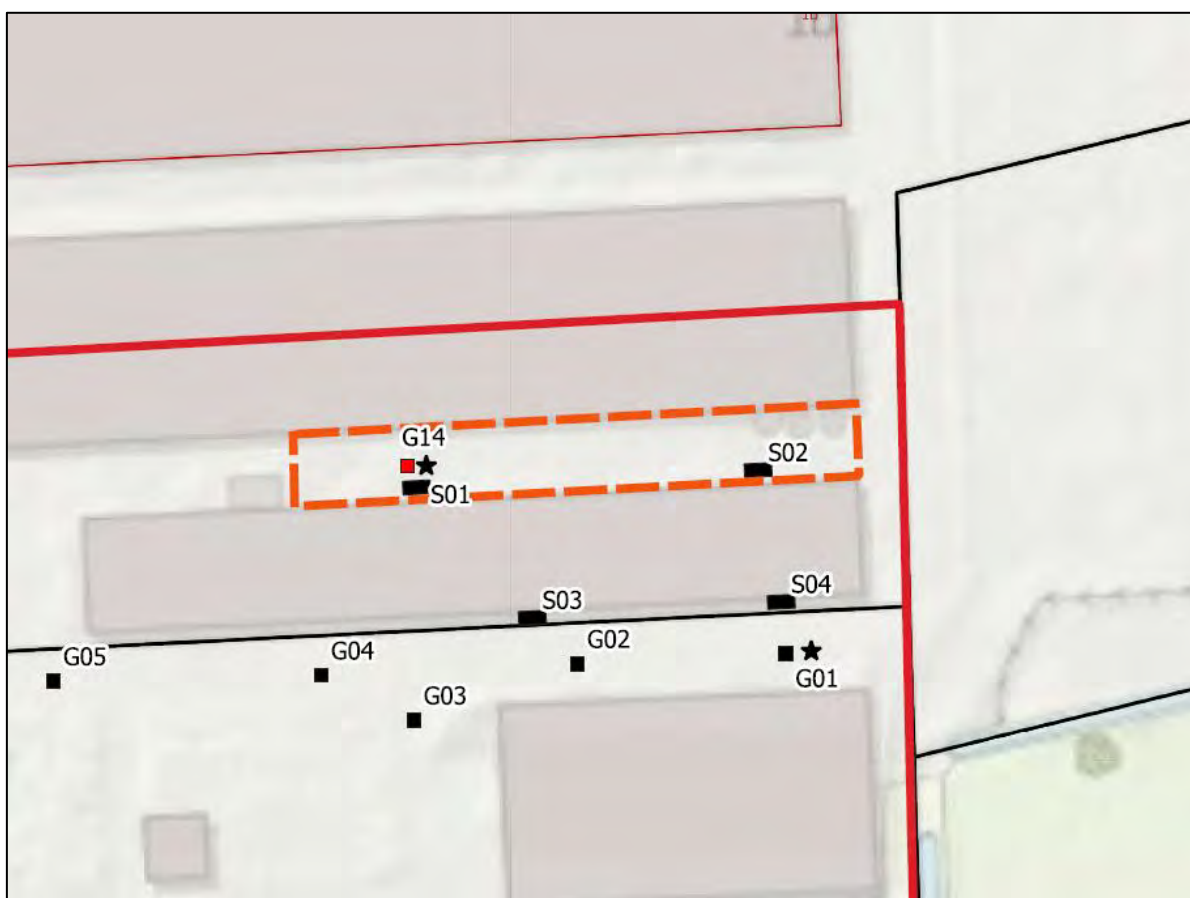
Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat rondom de zuidelijke stal op het maaiveld enkele fragmenten asbesthoudend materiaal zijn aangetroffen. Wanneer dit wordt teruggerekend naar de toplaag van de bodem rondom deze stal is in de toplaag (2,5 cm) een gehalte asbest aangetroffen van 2,28 mg/kgds.

In de grove fractie van inspectiegat G14 (tussen de centrale en zuidelijke stal) is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Dit leidt tot een gewogen gehalte hechtgebonden asbest van 225,1 mg/kgds. In de overige inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de fijne fractie ( $< 20$  mm) van de gaten ter plaatse van de puinverharding is een gehalte asbest aangetroffen van maximaal 36,7 mg/kgds. In het mengmonster van de fijne fractie van de sporen tot zwak puinhoudende gaten is een gehalte asbest aangetroffen van 9,3 mg/kgds. In de mengmonsters van de fijne fractie van de matig puinhoudende gaten en de fijne fractie van gat G14 is geen asbesthoudend materiaal aangetoond.

Op basis van het geheel aan onderzoeksresultaten wordt in de bovengrond van gat G14 een gehalte asbest aangetroffen boven de norm voor nader onderzoek naar asbest (van 50 mg/kgds). Bij de overige gaten wordt deze norm niet overschreden.

Het nader te onderzoeken terrein betreft het onverharde terrein tussen de centrale en zuidelijke stal en heeft een oppervlakte van circa 210 m<sup>2</sup> (42 m x 5 m). (oranje contour op onderstaande uitsnede van de tekening in bijlage 3).



## **INHOUDSOPGAVE**

### **SAMENVATTING**

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2. VOORONDERZOEK.....</b>                         | <b>3</b>  |
| 2.1. GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....                      | 3         |
| 2.2. HUIDIG BODEMGEBRUIK .....                       | 3         |
| 2.3. VOORMALIG BODEMGEBRUIK.....                     | 3         |
| 2.4. BODEMONDERZOEKEN .....                          | 4         |
| 2.5. CONCLUSIE VOORONDERZOEK .....                   | 5         |
| <b>3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....</b> | <b>6</b>  |
| 3.1. UITVOER ONDERZOEK .....                         | 6         |
| 3.1.1. Vooronderzoek en locatie-inspectie.....       | 6         |
| 3.1.2. Veiligheidsmaatregelen.....                   | 6         |
| 3.1.3. Onderzoek verdachte laag .....                | 6         |
| 3.1.4. Laboratoriumonderzoek .....                   | 7         |
| 3.2. UITVOERING BODEMONDERZOEK .....                 | 7         |
| <b>4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....</b> | <b>8</b>  |
| <b>5. RESULTATEN.....</b>                            | <b>9</b>  |
| 5.1. MAAVELD-INSPECTIE .....                         | 9         |
| 5.2. ONDERZOEK REGENDRUPZONE .....                   | 9         |
| 5.2.1. Resultaten laboratoriumonderzoek .....        | 9         |
| 5.3. ONDERZOEK CONTACTZONE.....                      | 10        |
| 5.4. RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK .....          | 10        |
| <b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>          | <b>12</b> |
| <b>TABELLEN.....</b>                                 | <b>13</b> |

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| Bijlage 1 ..... | overzichtstekening  |
| Bijlage 2 ..... | kadastrale gegevens |
| Bijlage 3 ..... | locatie en boringen |
| Bijlage 4 ..... | boorstaten          |
| Bijlage 5 ..... | analyseresultaten   |
| Bijlage 6 ..... | referenties         |



## 1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de gewenste herontwikkeling op een perceel aan de Vosdeel 1B / Peelsehuis 8 te Boekel is door mevrouw R. Bekkers schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek naar het voorkomen van asbest op deze locatie uit te voeren.

Het doel van het onderzoek is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van (bodem)verontreiniging met asbest terecht is.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5707 [1] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het gehalte aan asbest conform NEN5707. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [8].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was mevrouw R. Bekkers.



### Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

## 2. VOORONDERZOEK

Op het onderzoeksterrein zijn eerder een groot aantal bodemonderzoeken uitgevoerd voorafgaand aan de sloop van de bebouwing op de locatie. Voor wat betreft het vooronderzoek is uitgegaan van de voorgaande rapportages van de uitgevoerde bodemonderzoeken.

Op basis van de verzamelde informatie wordt het veld- en chemisch onderzoek goed voorbereid en wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend of nader bodemonderzoek opgesteld. Ook worden de resultaten van het vooronderzoek gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

### 2.1. Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

|                               |                                     |                                  |
|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Gemeente                      | Boekel                              |                                  |
| Adres                         | Vosdeel 1B / Peelsehuis 8 te Boekel |                                  |
| Kadastraal                    | Sectie: K                           | Nr: 414, 612, 611 (gedeeltelijk) |
| Coördinaten                   | X: 174.749                          | Y: 404.059                       |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | Circa 4000 m <sup>2</sup>           |                                  |

De kadastrale gegevens van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

### 2.2. Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als woning met siertuin en enkele leegstaande varkensstallen. Achter de woning is een tijdelijke mantelzorgwoning aanwezig. De westelijke oprit is verhard met een mengsel van grind en puin. De oostelijke oprit is verhard met tegels. Het zuidoostelijk deel van de locatie is in gebruik als paardenweide.

Tussen de zuidoostelijk gelegen loods en de noordelijk daarvan gelegen varkensstal is circa 160 m<sup>2</sup> verhard met gebroken puin. Westelijk daarvan is een betonverharding gelegen, van circa 270 m<sup>2</sup>. Een deel hiervan is in gebruik geweest als mestvaalt. Aan de westzijde (ten noorden van de woning) is een mantelzorgwoning aanwezig. Tussen de mantelzorgwoning en de betonverharding is het maaiveld eveneens verhard met gebroken puin.

De meest noordelijke stal is voorzien van asbestvrije golfplaten. De middelste en zuidelijke stal zijn voorzien van asbesthoudende golfplaten en niet voorzien van regengoten.

### 2.3. Voormalig bodemgebruik

Uit historisch kaartmateriaal (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)) volgt dat aan het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw ter plaatse van de huidige woning al reeds bebouwing aanwezig was. Ter plaatse van de stallen is sinds het einde van de jaren '60 van de vorige eeuw bebouwing zichtbaar. De meest noordelijke stal is omstreeks 1985 gebouwd.



Omstreeks 1935



1965



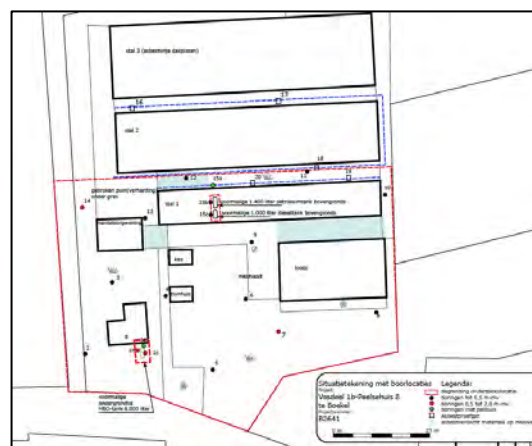
1993



2015

## 2.4. Bodemonderzoeken

Op de locatie is recent een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de regendrupzones inspectiegaten gemaakt. De resultaten zijn verwerkt in rapport B2641, Bodeminzicht, d.d. 30 maart 2021. Uit de rapportage volgt dat ten zuiden van de woning een ondergrondse HBO-tank heeft gelegen. In de zuidelijke varkensstal hebben in het verleden bovengrondse tanks gestaan. De meest verdachte bodemlagen ter plaatse van de tanks blijken niet verontreinigd te zijn met minerale olie of vluchtige aromaten. Het grondwater ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank was zeer licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse van de bovengrondse tanks was niet verontreinigd met de componenten waarop is onderzocht.



Zintuiglijk zijn verspreid over het erf sporen tot sterke bijmengingen met puin of baksteen aangetroffen. Ter plaatse van de puinverhardingen is op of in het de puinlaag asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch blijkt de baksteenhoudende bovengrond zeer licht verontreinigd te zijn met PCB's en zink.

Ter plaatse van de onverharde regendrupzones van de middelste stal is noch in de grove fractie ( $> 20$  mm) noch in de fijne fractie ( $< 20$  mm) asbest aangetroffen. Ter plaatse van de noordelijke drupzone van de zuidelijke stal is in de grove fractie van beide inspectiegaten asbest aangetroffen. In de fijne fractie is een gehalte asbest aangetoond van 29 mg/kgds. Op basis van het geheel aan resultaten is een gehalte asbest van respectievelijk 238 en 305 mg/kgds aangetroffen, beide ruimschoots boven de grens voor nader onderzoek naar asbest van 50 mg/kgds.

Geconcludeerd is dat het gehalte asbest ter plaatse van de regendrupzones en het aangetroffen asbesthoudend materiaal ter plaatse van de puinverharding aanleiding geeft tot een verkennend danwel nader onderzoek naar asbest. Voor het overige zijn er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld aan de gewenste herontwikkeling.

Voor de verdere historie van deze locatie wordt verwezen naar de rapportage van Bodeminzicht.

## **2.5. Conclusie vooronderzoek**

Vooralsnog wordt op basis van voorgaande gegevens uitgegaan van een verdachte locatie voor wat betreft het voorkomen van asbest.

Op de locatie worden twee deellocaties onderscheiden:

### **1. Regendrupzone**

Ter plaatse van de onverharde regendrupzones van de zuidelijke stal dient een nader onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd.

### **2. Resterend terrein**

Verspreid over het resterend terrein zijn in meer of mindere mate bijmengingen met puin aangetroffen, welke in lijn met de NEN 5707 aanleiding geven tot een verkennend onderzoek naar asbest. Vooralsnog wordt, op basis van de bekende gegevens, uitgegaan van een heterogeen verdachte locatie voor wat betreft het voorkomen van asbest.



### **3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK**

#### **3.1. Uitvoer onderzoek**

Indien een bodemonderzoek conform NEN 5707 wordt uitgevoerd zijn onderstaande werkzaamheden noodzakelijk.

##### **3.1.1. Vooronderzoek en locatie-inspectie**

Voor zover noodzakelijk wordt de locatie voorafgaand aan de veldinspectie ingedeeld in deellocaties waarvoor verschillende hypothesen gelden. Het maaiveld wordt ingedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed die in twee richtingen haaks op elkaar worden geïnspecteerd. Wanneer meer dan 10 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> aan asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dan worden voor het betreffende deel van de locatie inspectierasters van 1 x 1 m geïnspecteerd. Alle aangetroffen asbestverdachte materialen worden op kaart vastgelegd en per soort verzameld. Tevens wordt de inspectie-efficiency ingeschat.

##### **3.1.2. Veiligheidsmaatregelen**

Bij een verkennend onderzoek naar asbest dienen, wanneer een verontreiniging verwacht wordt, veiligheidsmaatregelen conform de veiligheidsklasse zwart (zie CROW 400) genomen te worden. De minimaal te hanteren veiligheidsmaatregelen betreffen, voor zover noodzakelijk:

- afzetten locatie met lint
- inzet HVK-er
- inzet DLP-er
- borden asbestonderzoek in uitvoering
- vochtig houden te onderzoeken bodem
- gebruik drierups deco-unit
- gebruik wegwerpoveralls
- gebruik maskers wanneer de vochtigheid van de grond niet boven 10% ligt
- melding aan arbeidsinspectie

##### **3.1.3. Onderzoek verdachte laag**

Het veldwerk zal onafhankelijk van de opdrachtgever worden uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Op de locatie worden twee deellocaties onderscheiden.

###### **1. Nader onderzoek regendrupzones**

De regendrupzone van de meest zuidelijke stal heeft aan beide zijden een lengte van circa 55 meter. Aan de noordzijde is circa 13 meter verhard met puin, het overige deel is braakliggend. Aan de zuidzijde is circa 25 meter verhard met puin, het overige deel is verhard met beton.

In lijn met de strategie voor nader onderzoek naar asbest worden aan beide zijden van de stal twee sleuven (van 200x30x10 cm) gegraven. Aan de noordzijde worden de sleuven gegraven in de braakliggende drupzone en aan de zuidzijde ter plaatse van de puinverharding.

Het materiaal uit de sleuven wordt per sleuf gezeefd over 20 mm, waarna de grove fractie ( $> 20$  mm) wordt geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Het asbestverdachte materiaal wordt per sleuf bemonsterd in een verzamelmonster. Van de fijne fractie ( $< 20$  mm) wordt per dakzijde tenminste één mengmonster samengesteld.

## **2. Verkennend onderzoek asbest resterend deel erf**

Op het te onderzoeken terreindeel worden, in lijn met de strategie heterogeen verdacht uit de NEN 5707 en NEN 5897, 14 inspectiegaten 30x30x50 cm gegraven. Tenminste twee van deze gaten worden doorgeboord totaan de ongeroerde ondergrond. Het materiaal uit de inspectiegaten wordt gezeefd over 20 mm, waarna de grove fractie wordt geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Tijdens het inspecteren wordt de grond vochtig gehouden, voor zover deze niet reeds vochtig is. Per gat/boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd. Per gat worden de asbestverdachte materialen verzameld en verpakt. Hierbij wordt het gehalte aan asbest geschat.

### **3.1.4. Laboratoriumonderzoek**

De in het veld samengestelde verzamelmonsters van de grove en fijne fractie worden in het laboratorium onderzocht conform NEN5896.

#### **1. Regendrupzones**

Van de grove fractie ( $> 20$  mm) worden in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium verzamelmonsters onderzocht op het gehalte aan asbest. Van de fijne fractie wordt in het laboratorium per dakzijde één mengmonster (totaal 2) onderzocht op het gehalte aan asbest.

#### **2. Verkennend bodemonderzoek erf**

Aangenomen wordt dat drie verzamelmonsters van de grove fractie ( $> 20$  mm) en drie mengmonsters van de fijne fractie ( $< 20$  mm) in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht dienen te worden op het gehalte aan asbest.

### **3.2. Uitvoering bodemonderzoek**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestonden uit:

1. het treffen van veiligheidsmaatregelen
2. het uitvoeren van een maaiveldinspectie
3. het graven van inspectiesleuven ter plaatse van de verdachte regendrupzone
4. het graven van de inspectiegaten ter plaatse van het resterend deel van het erf
5. het zeven en inspecteren van de opgegraven grond
6. het bemonsteren van de fijne fractie

De analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij is gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer [4].

#### 4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. Deze circulaire definieert streefwaarden, achtergrondwaarden, interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde (T = [S + I] / 2)** bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de regeling uniforme saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.

Voor asbest is alleen een interventiewaarde vastgesteld, er is geen achtergrondwaarde vastgesteld. De interventiewaarde voor vaste bodem ligt op 100 mg/kgds (concentratie serpentijn plus 10 x concentratie amfibool). De interventiewaarde is gelijk aan de hergebruikswaarde voor asbest in puin.

## 5. RESULTATEN

### 5.1. Maaiveld-inspectie

Op 18 mei 2021 is een maaiveldinspectie uitgevoerd door SIKB2018 erkend veldwerker J. Timmermans. Ten tijde van de maaiveldinspectie was het onbewolkt en viel er geen neerslag. Aangezien de locatie deels verhard is met tegels of beton en grotendeels begroeid is met gras was sprake van een gematigde inspectie-efficiency, deze is op 50-70% geschat.

Rondom de zuidelijke stal is op een tweetal plaatsen asbestverdacht materiaal aangetroffen, wat vermoedelijk afkomstig is van het dak van de stal. Het materiaal is samengevoegd tot een mengmonster.

### 5.2. Onderzoek regendrupzone

Op 18 mei 2021 zijn, onafhankelijk van de opdrachtgever, de sleuven S1 t/m S4 gegraven en geïnspecteerd door SIKB2018 erkend veldwerker J. Timmermans, daarbij geassisteerd door B. van den Berg. De beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in de boorstaten in bijlage 4.

Bij elke sleuf is het vochtgehalte bepaald waarbij is vastgesteld dat deze ruim boven de 10% lag. Er is geen noodzaak gebleken om aanvullende adembescherming te dragen.

#### 5.2.1. Resultaten laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de fijne fractie zijn in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan asbest.

| Mengmonster | Monsters                 | Concentratie<br>(mg/kg (gewogen)) |
|-------------|--------------------------|-----------------------------------|
| M.M.1       | S1 & S2 (drupzone noord) | < 0,3                             |
| M.M.2       | S3 & S4 (drupzone zuid)  | < 0,4                             |

Uit het analysecertificaat volgt dat in de mengmonsters van de fijne fractie (< 20 mm) geen asbest is aangetoond.

Bij voorgaand onderzoek was in de fijne fractie een gehalte asbest aangetroffen van 29 mg/kgds (verspreid over de fracties van 0,5-20 mm). Dit is bij onderhavig onderzoek niet bevestigd.

Aangezien bij huidig en voorgaand onderzoek in de fijne fractie geen gehalte asbest is aangetroffen > 100 mg/kgds en bij huidige onderzoek geen asbest is aangetroffen in de grove fractie (> 20 mm), is er geen sprake van een overschrijding van de interventiewaarde en is, ter plaatse van de regendrupzones, evenmin sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

Hoewel het opvallend is dat bij onderhavig onderzoek geen asbest is aangetroffen, kunnen onderhavige resultaten als maatgevend worden beschouwd, aangezien een groter bodemvolume is onderzocht.

### 5.3. Onderzoek contactzone

Op 18 mei 2021 zijn, onafhankelijk van de opdrachtgever, de gaten G01 t/m G14 gegraven en geïnspecteerd door SIKB2018 erkend veldwerker J. Timmermans, daarbij geassisteerd door B. van den Berg. De beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in de boorstaten in bijlage 4.

Bij elk gat is het vochtgehalte bepaald waarbij is vastgesteld dat deze ruim boven de 10% lag. Er is geen noodzaak gebleken om aanvullende adembescherming te dragen.

In de grove fractie (> 20 mm) van gat G14 zijn een tweetal fragmenten asbestverdacht materiaal aangetroffen. Van de fijne fractie (< 20 mm) zijn op basis van de zintuiglijke waarnemingen van de grove fractie in totaal vier mengmonsters samengesteld.

### 5.4. Resultaten laboratoriumonderzoek

#### Maaiveld

Het verzamelmonster van het aangetroffen materiaal op het maaiveld is een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan asbest.

| Monster | Veldvochtig gewicht (gram) | Type onderzocht materiaal  | Massa onderzocht materiaal (gram) | Serpentijn (%) | Amfibool (%) | Asbest (mg) | Asbest (mg/kgds) |
|---------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------|--------------|-------------|------------------|
| ABMV    | 24,8                       | Cement golfplaat           | 8,2                               | 10 – 15 %      | 2 - 5 %      | 3895        | 2,28             |
|         |                            | Cement met cellulosevezels | 10,7                              | 2 – 5 %        |              | 374,5       |                  |

Met een oppervlakte van circa 400 m<sup>2</sup> (80 m onverharde zone x gem. 5 m) en uitgaande van een toplaag van de bodem van 2,5 cm is het asbest aangetroffen in een hoeveelheid van (400 m<sup>2</sup> x 2,5 cm =) 10 m<sup>3</sup>.

Dit leidt tot een gewogen concentratie van (4242 mg) / (10 m<sup>3</sup> \* 1850 kg/m<sup>3</sup> \* 92,8%ds) = 2,28 mg/kgds.

Op basis hiervan is er geen sprake van een verontreiniging met asbest in de toplaag van 2,5 cm.

#### Grove fractie

Het verzamelmonster van de grove fractie (> 20 mm) van inspectiegat G14 is in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. De resultaten staan weergegeven in onderstaand overzicht en zijn verwerkt in de tabel met resultaten aansluitend aan de tekst.

| Inspectiegat | Veldvochtig gewicht (gram) | Serpentijn (%) | Amfibool (%) | Asbest (mg) | Asbest (mg/kgds) |
|--------------|----------------------------|----------------|--------------|-------------|------------------|
| G14 (0-50)   | 41,8                       | 10 – 15 %      | 2 – 5 %      | 16.910      | 225,1            |



### Fijne fractie

Van de fijne fractie zijn, op basis van de zintuiglijke waarnemingen van de grove fractie, vier mengmonsters in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan asbest.

| Mengmonster | Monsters (zintuiglijke waarnemingen)          | Concentratie (mg/kg (gewogen)) |
|-------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|
| M.M.3       | G01 t/m G03 (0-50 cm-mv, puinlaag)            | 51                             |
| M.M.4       | G04, G06, G09 t/m G13 (0-50 cm-mv, zwak puin) | 9,3                            |
| M.M.5       | G05, G07, G08 (0-50 cm-mv, matig puin)        | 0                              |
| M.M.6       | G14 (0-50 cm-mv, zwak asbest)                 | 0                              |

### Totaal

Op basis van de aangetroffen materialen in de grove fractie en de analyseresultaten van de fijne fractie is in de tabel aansluitend aan de tekst het gehalte asbest per inspectiegat bepaald. Dit leidt tot de volgende resultaten per gat:

| Asbestgat (cm-mv)            | Puin / Grond | Grove fractie (mg/kgds) | Fijne fractie (mg/kgds) <sup>1</sup> | Totaal gehalte asbest (mg/kgds) |
|------------------------------|--------------|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| G01 (0-50)                   | Puin         | 0                       | 35,5                                 | 35,5                            |
| G02 (0-50)                   | Puin         | 0                       | 36,7                                 | 36,7                            |
| G03 (0-50)                   | Puin         | 0                       | 34,9                                 | 34,9                            |
| G04, G06, G09 t/m G13 (0-50) | Grond        | 0                       | 9,3                                  | 9,3                             |
| G05, G07, G08 (0-50 cm-mv)   | Grond        | 0                       | < 0,9                                | 0                               |
| G14 (0-50 cm-mv)             | Grond        | <b>225,1</b>            | < 0,5                                | <b>225,1</b>                    |

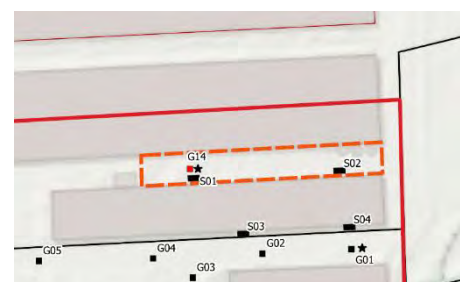
<sup>1</sup> gehalte gecorrigeerd aan percentage grove fractie (> 20 mm)

In de puinlaag is een gehalte asbest aangetroffen van 34,9-36,7 mg/kgds (gewogen) en wordt de grens van nader onderzoek (van 50 mg/kgds) niet overschreden.

In de bovengrond van inspectiegat G14 is een gehalte hecht gebonden asbest aangetroffen van 225,1 mg/kgds. In lijn met de NEN 5707 dient ter plaatse een nader onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd. Ter plaatse is ook asbest op het maaiveld aangetroffen.

Het nader te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa 210 m<sup>2</sup> (42 m x 5 m). Het terrein is aangegeven op de tekening in bijlage 3 en de bijgevoegde uitsnede (oranje contour).

Ter plaatse van de overige inspectiegaten van het resterend deel van het erf is een maximaal gehalte asbest aangetroffen van 9,3 mg/kgds en wordt de grens van nader onderzoek (van 50 mg/kgds) niet overschreden.



## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Vosdeel 1B / Peelsehuis 8 te Boekel. Het doel van het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem is het verkrijgen van meer inzicht in de mate en verspreiding van asbest op het perceel. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

### Onderzoek drupzone

1. Ter plaatse van de drupzones is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de grove fractie ( $> 20$  mm) van de inspectiesleuven is geen asbest aangetroffen.
2. In de fijne fractie ( $< 20$  mm) is evenmin asbest aangetoond.
3. In geen van de sleuven wordt de interventiewaarde voor asbest overschreden.
4. Er is, ter plaatse van de onderzochte regendrupzones, dan ook geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met asbest.

### Asbestonderzoek resterend terrein

5. Rondom de zuidelijke stal zijn op het maaiveld enkele fragmenten asbesthoudend materiaal aangetroffen. Wanneer dit wordt teruggerekend naar de toplaag van de bodem rondom deze stal is in de toplaag (2,5 cm) een gehalte asbest aangetroffen van 2,28 mg/kgds.
6. In de grove fractie van inspectiegat G14 (tussen de middelste en zuidelijke stal) is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Dit leidt tot een gewogen gehalte hechtgebonden asbest van 225,1 mg/kgds. In de overige inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
7. In de fijne fractie ( $< 20$  mm) van de gaten ter plaatse van de puinverharding is een gehalte asbest aangetroffen van 51 mg/kgs. Bij correctie aan het gehalte aan grove fractie is in de gaten ter plaatse van de puinverharding een maximaal gehalte asbest aangetroffen 36,7 mg/kgds. In het mengmonster van de fijne fractie van de sporen tot zwak puinhoudende gaten is een gehalte asbest aangetroffen van 9,3 mg/kgds. In de mengmonsters van de fijne fractie van de matig puinhoudende gaten en gat G14 is geen asbesthoudend materiaal aangetoond.
8. Op basis van het geheel aan onderzoeksresultaten wordt in de bovengrond van gat G14 een gehalte asbest aangetroffen boven de norm voor nader onderzoek (van 50 mg/kgds). Bij de overige gaten wordt deze norm niet overschreden.
9. Het nader te onderzoeken terrein betreft het onverharde terrein tussen de centrale en zuidelijke stal en heeft een oppervlakte van circa 210 m<sup>2</sup> (42 m x 5 m).

**TABELLEN**

*Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.*

*Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.*

*Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.*

| overzicht resultaten |                                                     |
|----------------------|-----------------------------------------------------|
| projectcode :        | C217023                                             |
| datum :              | 28-05-2021                                          |
| project :            | asbestonderzoek Vosdeel 1b / Peelsehuis 8 te Boekel |
| onderzoeksfase :     | VBO Asbest + NO asbest                              |
| opdrachtgever :      | Mevrouw R. Bekkers                                  |



| Gat / Sleuf | lengte<br>meter | breedte<br>meter | laag<br>cm-mv | diepte<br>meter | volume<br>m3 | dichtheid<br>ton/m3 | droog<br>gewicht<br>kg | gewicht<br>bodemvreemd<br>kg | gewicht 1<br>geel vlak<br>gram | asbest 1<br>gewogen<br>miligram | gewicht 2<br>grijs golf<br>gram | asbest 2<br>gewogen<br>miligram | gewicht 3<br>grijs golf<br>gram | asbest 3<br>gewogen<br>miligram | gewicht 4<br>grijs golf<br>gram | asbest 4<br>gewogen<br>miligram | gewicht 5<br>grijs golf<br>gram | asbest 5<br>gewogen<br>miligram | gewicht 6<br>grijs vlak<br>gram | asbest 6<br>gewogen<br>miligram | totaal<br>materiaal<br>(gram) | totaal gewogen<br>asbest<br>miligram | gewogen conc.<br>grove fractie<br>mg/kgds | gewogen conc.<br>fijne fractie<br>mg/kgds | concentratie<br>asbest<br>mg/kg |
|-------------|-----------------|------------------|---------------|-----------------|--------------|---------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
| S01         | 2,0             | 0,3              | 0-10          | 0,10            | 0,06         | 1,8                 | 93,474                 | 0,100                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 0                                         | 0,0                             |
| S02         | 2,0             | 0,3              | 0-10          | 0,10            | 0,06         | 1,8                 | 93,474                 | 0,220                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 0                                         | 0,0                             |
| S03         | 2,0             | 0,3              | 0-10          | 0,10            | 0,06         | 1,8                 | 93,474                 | 0,290                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 0                                         | 0,0                             |
| S04         | 2,0             | 0,3              | 0-10          | 0,10            | 0,06         | 1,8                 | 93,474                 | 0,290                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 0                                         | 0,0                             |
| G01         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,9                 | 79,301                 | 24,100                       | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 35,5                                      | 35,5                            |
| G02         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,9                 | 79,301                 | 22,170                       | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 36,7                                      | 36,7                            |
| G03         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,9                 | 79,301                 | 25,100                       | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 34,9                                      | 34,9                            |
| G04         | 0,3             | 0,3              | 8-50          | 0,42            | 0,0378       | 1,8                 | 63,107                 | 0,000                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 9,3                                       | 9,3                             |
| G05         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 75,128                 | 0,600                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 0                                         | 0,0                             |
| G06         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 75,128                 | 0,260                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 9,3                                       | 9,3                             |
| G07         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 75,128                 | 0,770                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 0                                         | 0,0                             |
| G08         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 75,128                 | 0,730                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 0                                         | 0,0                             |
| G09         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 75,128                 | 0,390                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 9,3                                       | 9,3                             |
| G10         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 75,128                 | 0,400                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 9,3                                       | 9,3                             |
| G11         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 75,128                 | 0,500                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 9,2                                       | 9,2                             |
| G12         | 0,3             | 0,3              | 4-50          | 0,46            | 0,0414       | 1,8                 | 69,117                 | 0,000                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 9,3                                       | 9,3                             |
| G13         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 75,128                 | 0,330                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 9,3                                       | 9,3                             |
| G14         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 75,128                 | 0,310                        | 35,6                           | 16910                           | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 35,6                          | 16910                                | 225,1                                     | 0                                         | 225,1                           |

| materiaal | omschr.    | serpentin | amfibool |
|-----------|------------|-----------|----------|
| asbest 1  | geel vlak  | 12,5%     | 9,5%     |
| asbest 2  | grijs golf | 7,5%      | 0,0%     |
| asbest 3  | grijs golf | 12,50%    | 0,0%     |
| asbest 4  | grijs golf | 12,5%     | 9,5%     |
| asbest 5  | grijs golf | 22,5%     | 0,0%     |
| asbest 6  | grijs vlak | 0,0%      | 0,0%     |

| mengmonste | conc (gewogen) | monsters (zint. waarneming)                          |
|------------|----------------|------------------------------------------------------|
| M.M.1      | < 0,3          | S01+S02 (0-10 cm-mv, drupzone noord)                 |
| M.M.2      | <0,4           | S03+S04 (0-10 cm-mv, drupzone zuid)                  |
| M.M.3      | 51             | G01 t/m G03 (0-50 cm-mv, puinlaag)                   |
| M.M.4      | 9,3            | G04, G06, G09 t/m G13 (0-50 cm-mv, zwak puinhoudend) |
| M.M.5      | <0,9           | G05, G07, G08 (0-50 cm-mv, matig puinhoudend)        |
| M.M.6      | <0,5           | G14 (0-50 cm-mv, zwak asbest)                        |

| dichtheid  |       |
|------------|-------|
| zand       | 1,7   |
| zand/puin  | 1,8   |
| puin/zand  | 1,9   |
| droge stof | 92,8% |
| droge stof | 86,6% |

resterend terrein  
#drupzone

|  |                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------|
|  | gehalte <50 mg/kgds                                                 |
|  | gehalte >50 mg/kgds (0,5x Interventie-/hergebruikswaarde)           |
|  | gehalte >100 mg/kgds, overschrijding Interventie-/hergebruikswaarde |

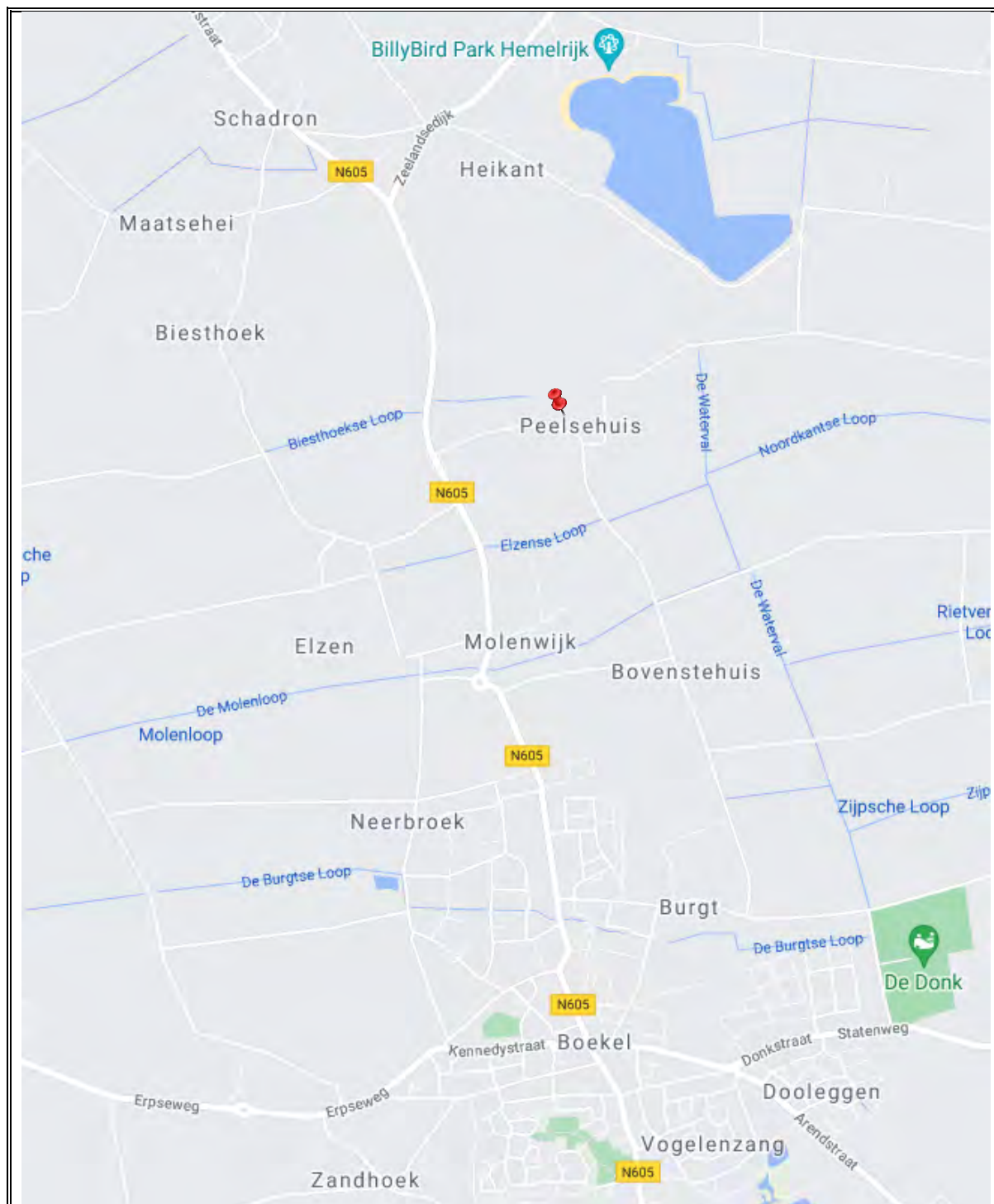
27 mei 2021

rapportnummer: C217023.006/PHE

---

## **BIJLAGEN**



**Archimil BV****OPDRACHTGEVER: C217023.006/PHE**  
**Mevrouw R. Bekkers****bijlage 1**  
**overzichtstekening****WERK:**  
**Verkennd bodemonderzoek aan de Vosdeel**  
**1B / Peelsehuis 8 te Boekel****Topografische kaart van**  
**Nederland**



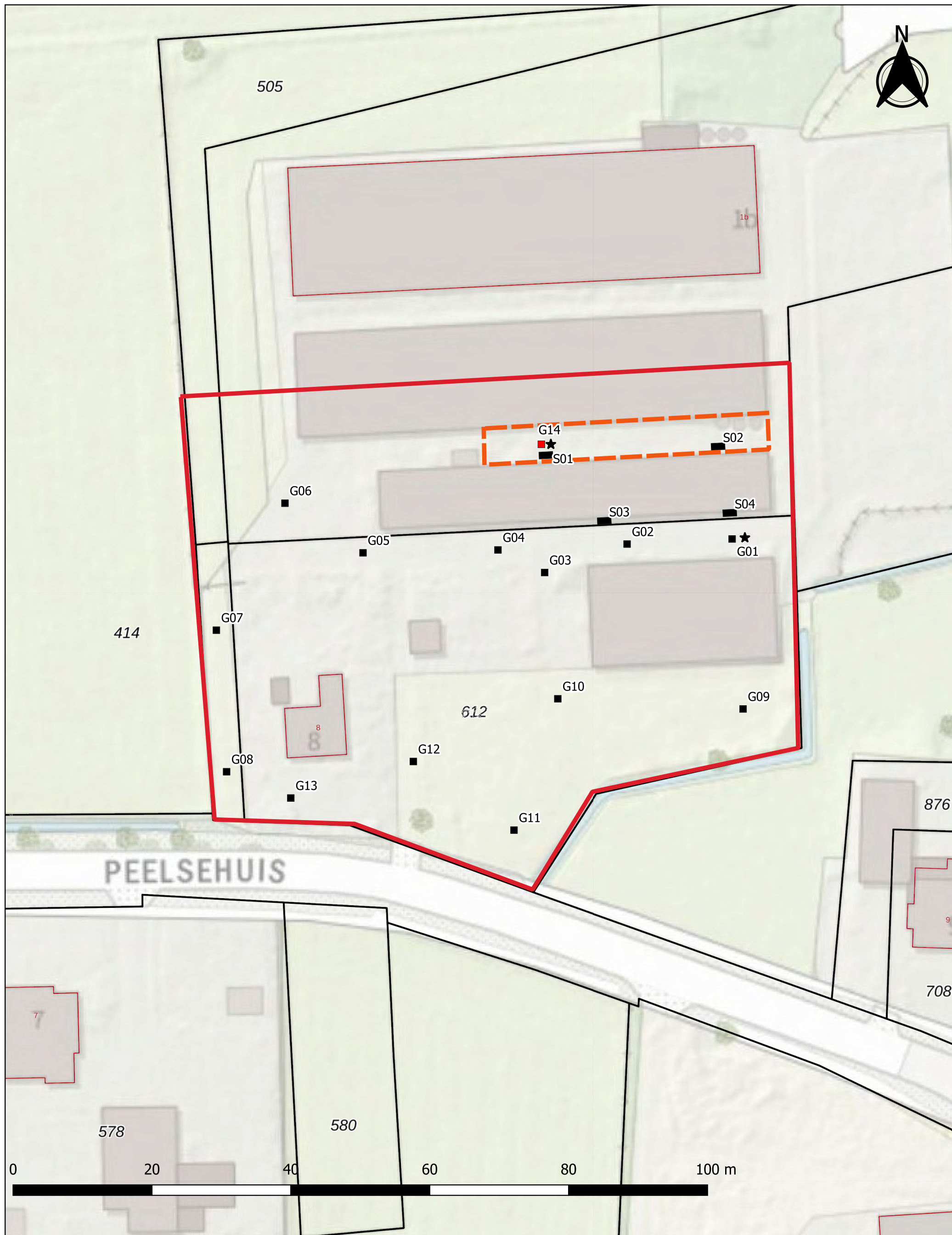
27 mei 2021

rapportnummer: C217023.006/PHE

---

bijlage 3  
locatie en boringen





## Locatie-tekening

Project: VBO-A Vosdeel 1B / Peelsehuis 8 Boekel

Projectnummer: C217023

Tekening: Werktekening

Datum: 18-05-2021

Formaat : A3

Schaal: 1:500

27 mei 2021

rapportnummer: C217023.006/PHE

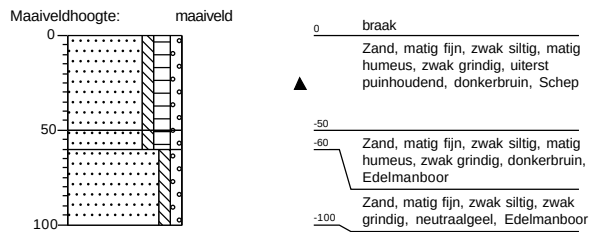
---

bijlage 4  
boorstaten



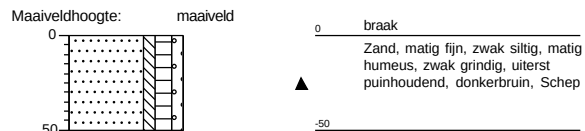
## Boring: G01

Datum: 18-5-2021



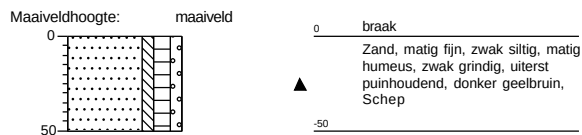
## Boring: G02

Datum: 18-5-2021



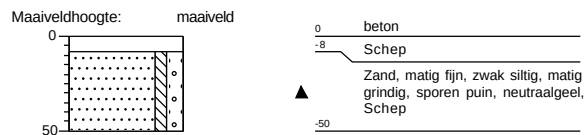
## Boring: G03

Datum: 18-5-2021



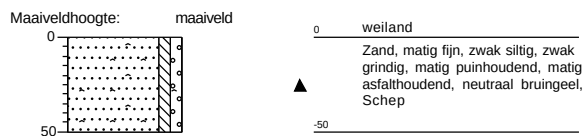
## Boring: G04

Datum: 18-5-2021



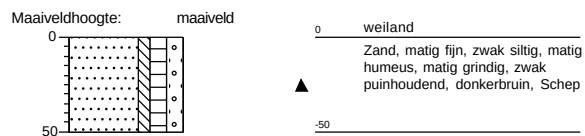
## Boring: G05

Datum: 18-5-2021



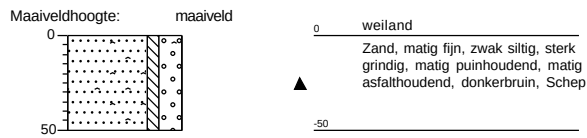
## Boring: G06

Datum: 18-5-2021



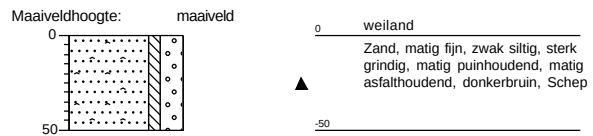
## Boring: G07

Datum: 18-5-2021



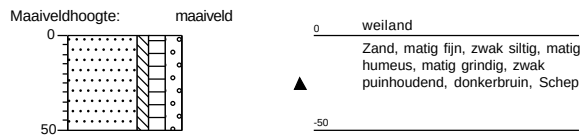
## Boring: G08

Datum: 18-5-2021



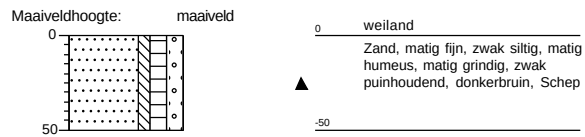
## Boring: G09

Datum: 18-5-2021



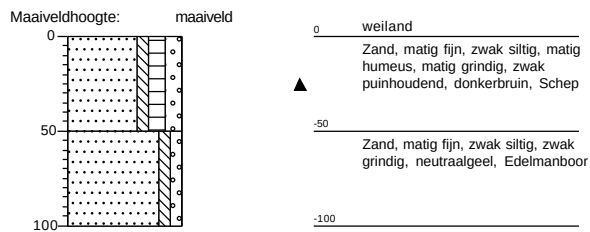
## Boring: G10

Datum: 18-5-2021



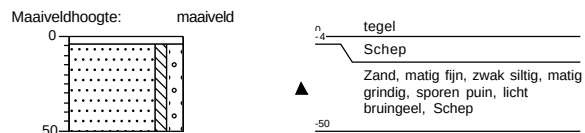
## Boring: G11

Datum: 18-5-2021



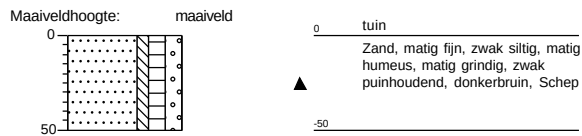
## Boring: G12

Datum: 18-5-2021



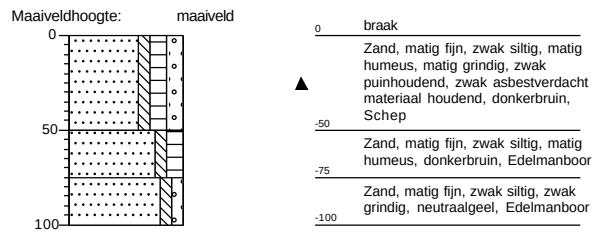
## Boring: G13

Datum: 18-5-2021



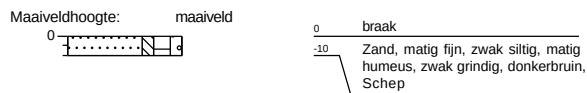
## Boring: G14

Datum: 18-5-2021



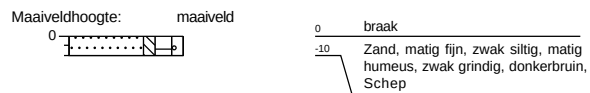
## Boring: S01

Datum: 18-5-2021



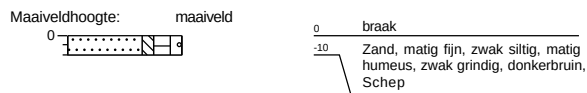
## Boring: S02

Datum: 18-5-2021



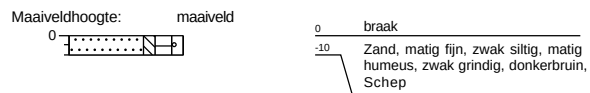
## Boring: S03

Datum: 18-5-2021



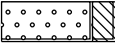
## Boring: S04

Datum: 18-5-2021

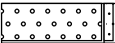


Legenda (conform NEN 5104)

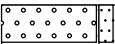
**grind**



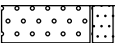
Grind, siltig



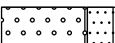
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

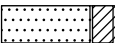


Grind, sterk zandig

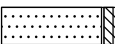


Grind, uiterst zandig

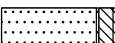
**zand**



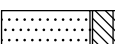
Zand, kleiig



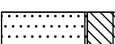
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

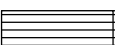


Zand, sterk siltig

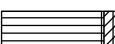


Zand, uiterst siltig

**veen**



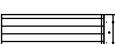
Veen, mineraalarm



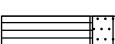
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

**klei**



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

**leem**



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

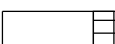
**overige toevoegingen**



zwak humeus



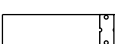
matig humeus



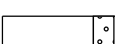
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

**geur**



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

**olie**



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

**p.i.d.-waarde**



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

**monsters**



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

**overig**



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



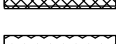
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

27 mei 2021

rapportnummer: C217023.006/PHE

---

bijlage 5  
analyseresultaten



Archimil B.V.  
T.a.v. Pieter Heesakkers  
Postbus 136  
5720 AC ASTEN

## Analysecertificaat

Datum: 27-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                        |
|--------------------------|----------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021083011/1                           |
| Uw project/verslagnummer | C217023                                |
| Uw projectnaam           | VB0-A Vosdeel 1B/ Peelsehuis 8, Boekel |
| Uw ordernummer           |                                        |
| Monster(s) ontvangen     | 19-May-2021                            |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

|                          |                                        |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | C217023                                | Certificaatnummer/Versie | 2021083011/1      |
| Uw projectnaam           | VB0-A Vosdeel 1B/ Peelsehuis 8, Boekel | Startdatum analyse       | 19-May-2021       |
| Uw ordernummer           |                                        | Datum einde analyse      | 27-May-2021       |
| Uw monsternemer          |                                        | Rapportagedatum          | 27-May-2021/16:49 |
|                          |                                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                        | Pagina                   | 1/3               |

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  | 2                  | 3                    | 4                  | 5a)                |
|------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |                    |                      |                    |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 85.2 <sup>2)</sup> | 87.9 <sup>2)</sup> | 85.2 <sup>2)</sup>   | 95.9 <sup>2)</sup> | 94.1 <sup>2)</sup> |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 17.5 <sup>3)</sup> | 12.2 <sup>3)</sup> |                      | 12.1 <sup>3)</sup> |                    |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                      | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                      | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                      | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                      | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                      | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                      | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Asbest (som)                       | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                      | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | <0.3 <sup>3)</sup> | <0.4 <sup>3)</sup> |                      | <0.9 <sup>3)</sup> |                    |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <0.3 <sup>3)</sup> | <0.4 <sup>3)</sup> |                      | <0.9 <sup>3)</sup> |                    |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <0.3 <sup>3)</sup> | <0.4 <sup>3)</sup> |                      | <0.9 <sup>3)</sup> |                    |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                      | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                      | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                      | 0.0 <sup>3)</sup>  |                    |
| Aantal stuks                       |          |                    |                    | 2 <sup>3)</sup>      |                    |                    |
| Gewicht                            | g        |                    |                    | 35.6 <sup>3)</sup>   |                    |                    |
| Amfibool                           | mg       |                    |                    | 1200.0 <sup>3)</sup> |                    |                    |
| Asbest (wit, chrysotiel)           | mg       |                    |                    | 4400 <sup>3)</sup>   |                    |                    |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       |                    |                    |                      |                    | 25.6 <sup>4)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       |                    |                    |                      |                    | 0.0 <sup>4)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       |                    |                    |                      |                    | 0.0 <sup>4)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       |                    |                    |                      |                    | 18 <sup>4)</sup>   |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       |                    |                    |                      |                    | 200 <sup>4)</sup>  |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       |                    |                    |                      |                    | 4100 <sup>4)</sup> |
| Asbest fractie >20mm               | mg       |                    |                    |                      |                    | 0.0 <sup>4)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       |                    |                    |                      |                    | 4300 <sup>4)</sup> |
| Asbest in puin                     | mg/kg ds |                    |                    |                      |                    | 51 <sup>4)</sup>   |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds |                    |                    |                      |                    | 25 <sup>4)</sup>   |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds |                    |                    |                      |                    | 22 <sup>4)</sup>   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving      | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | M.m.1 (0-10)                | Asbestverdachte grond   | 12060162    |
| 2   | M.m.2 (0-10)                | Asbestverdachte grond   | 12060163    |
| 3   | Asbvg14.1 (0-1)             | Asbestverdachte grond   | 12060164    |
| 4   | M.m.5 (0-50)                | Asbestverdachte grond   | 12060165    |
| 5   | M.m.3a (0-50) M.m.3b (0-50) | Asbestverdachte grond   | 12060166    |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

|                          |                                        |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | C217023                                | Certificaatnummer/Versie | 2021083011/1      |
| Uw projectnaam           | VB0-A Vosdeel 1B/ Peelsehuis 8, Boekel | Startdatum analyse       | 19-May-2021       |
| Uw ordernummer           |                                        | Datum einde analyse      | 27-May-2021       |
| Uw monsternemer          |                                        | Rapportagedatum          | 27-May-2021/16:49 |
|                          |                                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                        | Pagina                   | 2/3               |

| Analyse                          | Eenheid  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 <sup>1)</sup>   |
|----------------------------------|----------|---|---|---|---|-------------------|
| Gemeten concentratie Amfibool    | mg/kg ds |   |   |   |   | 2.8 <sup>4)</sup> |
| Totaal asbest hechtgebonden      | mg/kg ds |   |   |   |   | 25 <sup>4)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds |   |   |   |   | 0.0 <sup>4)</sup> |

| Nr. | Uw monsteromschrijving      | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | M.m.1 (0-10)                | Asbestverdachte grond   | 12060162    |
| 2   | M.m.2 (0-10)                | Asbestverdachte grond   | 12060163    |
| 3   | Asbvg14.1 (0-1)             | Asbestverdachte grond   | 12060164    |
| 4   | M.m.5 (0-50)                | Asbestverdachte grond   | 12060165    |
| 5   | M.m.3a (0-50) M.m.3b (0-50) | Asbestverdachte grond   | 12060166    |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

|                          |                                        |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | C217023                                | Certificaatnummer/Versie | 2021083011/1      |
| Uw projectnaam           | VB0-A Vosdeel 1B/ Peelsehuis 8, Boekel | Startdatum analyse       | 19-May-2021       |
| Uw ordernummer           |                                        | Datum einde analyse      | 27-May-2021       |
| Uw monsternemer          |                                        | Rapportagedatum          | 27-May-2021/16:49 |
|                          |                                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                        | Pagina                   | 3/3               |

| Analyse                            | Eenheid  | 6                  | 7                  | 8                   |
|------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|---------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |                    |                     |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 92.1 <sup>2)</sup> | 95.1 <sup>2)</sup> | 76.2 <sup>2)</sup>  |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 12.0 <sup>3)</sup> | 12.1 <sup>3)</sup> |                     |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                     |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                     |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 3.9 <sup>3)</sup>  |                     |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                     |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 830 <sup>3)</sup>  |                     |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                     |
| Asbest (som)                       | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>  | 830 <sup>3)</sup>  |                     |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | <0.5 <sup>3)</sup> | 9.3 <sup>3)</sup>  |                     |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <0.5 <sup>3)</sup> | 9.3 <sup>3)</sup>  |                     |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <0.5 <sup>3)</sup> | 9.3 <sup>3)</sup>  |                     |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                     |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>  | 9.3 <sup>3)</sup>  |                     |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>  | 0.0 <sup>3)</sup>  |                     |
| Aantal stuks                       |          |                    |                    | 2 <sup>3)</sup>     |
| Gewicht                            | g        |                    |                    | 18.9 <sup>3)</sup>  |
| Amfibool                           | mg       |                    |                    | 290.0 <sup>3)</sup> |
| Asbest (wit, chrysotiel)           | mg       |                    |                    | 1400 <sup>3)</sup>  |

| Nr. | Uw monsteromschrijving       | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------------|-------------------------|-------------|
| 6   | M.m.6 (0-50)                 | Asbestverdachte grond   | 12060167    |
| 7   | M.m.4 (0-50)                 | Asbestverdachte grond   | 12060168    |
| 8   | asbestvmaaveldverzamel (0-1) | Asbestverdachte grond   | 12060169    |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021083011/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving       |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                       | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12060162    | M.m.1 (0-10)                 |     |     |                      |                              |
| 1670472MG   | M.m.1                        | 0   | 10  | 18-May-2021          | 1                            |
| 12060163    | M.m.2 (0-10)                 |     |     |                      |                              |
| 1670477MG   | M.m.2                        | 0   | 10  | 18-May-2021          | 1                            |
| 12060164    | Asbvg14.1 (0-1)              |     |     |                      |                              |
| 0212391AK   | Asbvg14.1                    | 0   | 1   | 18-May-2021          | 1                            |
| 12060165    | M.m.5 (0-50)                 |     |     |                      |                              |
| 1670473MG   | M.m.5                        | 0   | 50  | 18-May-2021          | 1                            |
| 12060166    | M.m.3a (0-50) M.m.3b (0-50)  |     |     |                      |                              |
| 1670476MG   | M.m.3a                       | 0   | 50  | 18-May-2021          | 1                            |
| 1670475MG   | M.m.3b                       | 0   | 50  | 18-May-2021          | 1                            |
| 12060167    | M.m.6 (0-50)                 |     |     |                      |                              |
| 1670471MG   | M.m.6                        | 0   | 50  | 18-May-2021          | 1                            |
| 12060168    | M.m.4 (0-50)                 |     |     |                      |                              |
| 1670474MG   | M.m.4                        | 0   | 50  | 18-May-2021          | 1                            |
| 12060169    | asbestvmaaveldverzamel (0-1) |     |     |                      |                              |
| 0050104AG   | asbestvmaave                 | 0   | 1   | 18-May-2021          | 1                            |

Eurofins Analytico B.V.

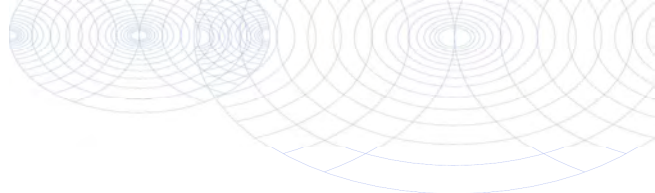
Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021083011/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 4)**

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

# Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021083011/1

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest Grond NEN5898 2016        | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |
| Asbest Verz. NEN5898 2016        | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |
| Asbest Puin NEN5898 2016         | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

## Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1192613  
 Uw project omschrijving : 2021083011-C217023  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6740689  
 Uw referentie : M.m.1 (0-10)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.  
 Datum geanalyseerd : 26-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17470 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14884 g  
 Percentage droogrest : 85,2 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 13751,0                  | 94,0                           | 7,2                     | 0,05                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 31,7                     | 0,2                            | 5,8                     | 18,30                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 217,7                    | 1,5                            | 89,8                    | 41,25                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 78,6                     | 0,5                            | 78,6                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 225,5                    | 1,5                            | 225,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 324,2                    | 2,2                            | 324,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,1                      | 0,0                            | 0,1                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>14628,8</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>731,2</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1192613  
 Uw project omschrijving : 2021083011-C217023  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6740690  
 Uw referentie : M.m.2 (0-10)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.  
 Datum geanalyseerd : 27-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12170 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10697 g  
 Percentage droogrest : 87,9 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 8872,4                   | 84,8                           | 12,9                    | 0,15                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 16,5                     | 0,2                            | 3,0                     | 18,18                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 42,7                     | 0,4                            | 18,6                    | 43,56                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 22,3                     | 0,2                            | 22,3                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 179,4                    | 1,7                            | 179,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 927,7                    | 8,9                            | 927,7                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 399,1                    | 3,8                            | 399,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>10460,1</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>1563,0</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,8</b>            | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1192613  
 Uw project omschrijving : 2021083011-C217023  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6740692  
 Uw referentie : M.m.5 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.  
 Datum geanalyseerd : 26-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12110 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11613 g  
 Percentage droogrest : 95,9 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 8102,3                   | 71,7                           | 12,8                    | 0,16                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 289,3                    | 2,6                            | 48,7                    | 16,83                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 550,1                    | 4,9                            | 112,0                   | 20,36                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 484,1                    | 4,3                            | 484,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 811,2                    | 7,2                            | 811,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 1069,4                   | 9,5                            | 1069,4                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,2                      | 0,0                            | 0,2                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>11306,6</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>2538,4</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 1,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,9</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,6</b>            | <b>&lt;0,9</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,8</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,8</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1192613  
 Uw project omschrijving : 2021083011-C217023  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6740694  
 Uw referentie : M.m.6 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 26-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12040 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11089 g  
 Percentage droogrest : 92,1 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 10444,8                  | 96,3                           | 12,7                    | 0,12                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 35,8                     | 0,3                            | 7,7                     | 21,51                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 46,7                     | 0,4                            | 16,5                    | 35,33                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 42,8                     | 0,4                            | 42,8                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 99,4                     | 0,9                            | 99,4                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 179,7                    | 1,7                            | 179,7                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,2                      | 0,0                            | 0,2                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>10849,4</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>359,0</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,9</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0                | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1192613  
 Uw project omschrijving : 2021083011-C217023  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6740695  
 Uw referentie : M.m.4 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 26-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12120 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11526 g  
 Percentage droogrest : 95,1 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 9416,0                   | 83,6                           | 19,3                    | 0,20                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 252,6                    | 2,2                            | 42,9                    | 16,98                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 519,6                    | 4,6                            | 144,2                   | 27,75                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 240,5                    | 2,1                            | 240,5                   | 100,00                        | 1                        | 3,9                                 |
| 4-8 mm           | 337,6                    | 3,0                            | 337,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 493,3                    | 4,4                            | 493,3                   | 100,00                        | 1                        | 830,9                               |
| >20 mm           | 0,2                      | 0,0                            | 0,2                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>11259,8</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>1278,0</b>           |                               | <b>2</b>                 | <b>834,8</b>                        |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 9,2                       | 7,4                   | 11                    | 9,2                       | 7,4                   | 11                    | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>9,3</b>                | <b>7,4</b>            | <b>11</b>             | <b>9,3</b>                | <b>7,4</b>            | <b>11</b>             | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 9,3               | 0,0             | 9,3             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>9,3</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **9,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1192613  
**Uw project omschrijving** : 2021083011-C217023  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6740695  
**Uw referentie** : M.m.4 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 18/05/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal            | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|----------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 2-4 mm            | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
| 8-20 mm           | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1192613  
**Uw project omschrijving** : 2021083011-C217023  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6740691  
**Uw referentie** : Asbvg14.1 (0-1)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 18/05/2021

## Asbest verzamelmonster

**Initialen analist** : D.v.G.  
**Datum geanalyseerd** : 19-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 41,8 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 35,6 g  
 Percentage droogrest : 85,17 m/m %

| type<br>onderzocht<br>materiaal | massa<br>onderzocht<br>materiaal<br>(gram) | gebonden-<br>heid | percentage<br>serpentine<br>asbest<br>(m/m %) | percentage<br>amfibool<br>asbest<br>(m/m %) | aantal<br>geanalyseerde<br>deeltjes | serpentine<br>massa<br>asbest<br>(mg) | amfibool<br>massa<br>asbest<br>(mg) |
|---------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| cement, golfplaat               | 35,6                                       | hecht             | chrysotiel 10-15                              | crocidoliet 2-5                             | 2                                   | 4450,0                                | 1246,0                              |
| <b>Totaal</b>                   | <b>35,6</b>                                |                   |                                               |                                             | <b>2</b>                            | <b>4450,0</b>                         | <b>1246,0</b>                       |
|                                 |                                            |                   |                                               |                                             | Ondergrens                          | 3560                                  | 712                                 |
|                                 |                                            |                   |                                               |                                             | Bovengrens                          | 5340                                  | 1780                                |

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine en Amfibool  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentine asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 4400              | 1200            | 5700            |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>4400</b>       | <b>1200</b>     |                 |

**Totaal massa asbest: 5700 mg**

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1192613  
**Uw project omschrijving** : 2021083011-C217023  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6740696  
**Uw referentie** : asbestvmaaieldverzamel (0-1)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 18/05/2021

## Asbest verzamelmonster

**Initialen analist** : A.Z.  
**Datum geanalyseerd** : 19-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 24,8 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 18,9 g  
 Percentage droogrest : **76,21 m/m %**

| type onderzocht materiaal  | massa onderzocht materiaal (gram) | gebondenheid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|----------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| cement, golfplaat          | 8,2                               | hecht        | chrysotiel 10-15                     | crocidoliet 2-5                    | 1                             | 1025,0                       | 287,0                      |
| cement met cellulosevezels | 10,7                              | hecht        | chrysotiel 2-5                       |                                    | 1                             | 374,5                        | 0,0                        |
| <b>Totaal</b>              | <b>18,9</b>                       |              |                                      |                                    | <b>2</b>                      | <b>1399,5</b>                | <b>287,0</b>               |
|                            |                                   |              |                                      |                                    |                               | Ondergrens                   | 1034                       |
|                            |                                   |              |                                      |                                    |                               | Bovengrens                   | 1765                       |

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn en Amfibool  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 1400              | 290             | 1700            |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>1400</b>       | <b>290</b>      |                 |

**Totaal massa asbest: 1700 mg**



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1192613  
 Uw project omschrijving : 2021083011-C217023  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6740693  
 Uw referentie : M.m.3a (0-50) M.m.3b (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.  
 Datum geanalyseerd : 27-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 25640 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 24127 g  
 Percentage droogrest : 94,1 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 20149,0                   | 84,4                            | 13,3                    | 0,07                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 344,4                     | 1,4                             | 54,7                    | 15,88                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 837,2                     | 3,5                             | 227,9                   | 27,22                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 630,0                     | 2,6                             | 406,7                   | 64,56                         | 1                        | 18,0                                |
| 4-8 mm            | 771,5                     | 3,2                             | 771,5                   | 100,00                        | 3                        | 198,5                               |
| 8-20 mm           | 1141,0                    | 4,8                             | 1141,0                  | 100,00                        | 2                        | 4051,0                              |
| >20 mm            | 0,1                       | 0,0                             | 0,1                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>23873,2</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>2615,2</b>           |                               | <b>6</b>                 | <b>4267,5</b>                       |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,1                       | 0,1                   | 0,5                   | 0,1                       | 0,1                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 1,0                       | 0,8                   | 1,2                   | 1,0                       | 0,8                   | 1,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 24                        | 19                    | 29                    | 21                        | 17                    | 25                    | 2,8                       | 1,6                   | 4,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>25</b>                 | <b>19</b>             | <b>31</b>             | <b>22</b>                 | <b>18</b>             | <b>27</b>             | <b>2,8</b>                | <b>1,6</b>            | <b>4,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 22                | 2,8             | 25              |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>22</b>         | <b>2,8</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **51 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

# ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1192613  
 Uw project omschrijving : 2021083011-C217023  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6740693  
 Uw referentie : M.m.3a (0-50) M.m.3b (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zee fractie (mm) | materiaal            | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|------------------|----------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 2-4 mm           | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
| 4-8 mm           | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
| 8-20 mm          | cement, golfplaat    | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                  |                      |              | crocidoliet | 2-5                |
|                  | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |          |                                |
|--------------------------------|----------|--------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1192613</b>                 |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2021083011-C217023</b>      |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Eurofins Analytico B.V.</b> |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij project: | - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming. |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |          |                                    |
|----------------------|----------|------------------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | <b>:</b> | <b>M.m.3a (0-50) M.m.3b (0-50)</b> |
| <b>Monstercode</b>   | <b>:</b> | <b>6740693</b>                     |

|                            |                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij het monster: | - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1192613  
**Uw project omschrijving** : 2021083011-C217023  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                 | uw monsterref.   | uw diepte    | uw barcode             |
|-------------|-------------------------------|------------------|--------------|------------------------|
| 6740689     | M.m.1 (0-10)                  | M.m.1            | 0-.1         | 1670472MG              |
| 6740690     | M.m.2 (0-10)                  | M.m.2            | 0-.1         | 1670477MG              |
| 6740692     | M.m.5 (0-50)                  | M.m.5            | 0-.5         | 1670473MG              |
| 6740694     | M.m.6 (0-50)                  | M.m.6            | 0-.5         | 1670471MG              |
| 6740695     | M.m.4 (0-50)                  | M.m.4            | 0-.5         | 1670474MG              |
| 6740691     | Asbvg14.1 (0-1)               | Asbvg14.1        | 0-.01        | 0212391AK              |
| 6740696     | asbestvmaaiveldverzamel (0-1) | asbestvmaa       | 0-.01        | 0050104AG              |
| 6740693     | M.m.3a (0-50) M.m.3b (0-50)   | M.m.3b<br>M.m.3a | 0-.5<br>0-.5 | 1670475MG<br>1670476MG |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1192613  
**Uw project omschrijving** : 2021083011-C217023  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster :  
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---



bijlage 6  
referenties

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, oktober 2017.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Inspectie en monsterring van asbest in bodem en partijen grond NEN 5707:C2*, december 2017.
3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 3.2, december 2013
4. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
5. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
6. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
7. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
8. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, november 2007
9. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, december 2007
10. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006

**Bijlage 7:**

Nader onderzoek Asbest Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel, Archimil, 29 juni 2021



Nader onderzoek Asbest

Vosdeel 1B / Peelsehuis 8 te Boekel

**rapport C217023.001.007/PHE**

datum: 29 juni 2021  
opdrachtgever: Mevrouw R. Bekkers,  
Peelsehuis 8  
5427 RJ BOEKEL

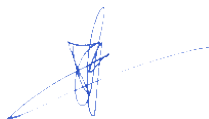


Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Archimil BV. Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17159750.

## VERANTWOORDING



P. Heesakkers  
Adviseur



Ing. B. van den Bosch  
Teamleider

## SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Vosdeel 1B / Peelsehuis 8 te Boekel is een nader bodemonderzoek naar asbest uitgevoerd op basis van de Nederlandse norm NEN 5707. Het doel van het onderzoek bestaat uit verkrijgen van meer inzicht in de mate en omvang van de verontreiniging met asbest op het terrein.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

|                               |                                     |                        |
|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Gemeente                      | Boekel                              |                        |
| Adres                         | Vosdeel 1B / Peelsehuis 8 te Boekel |                        |
| Kadastraal                    | Sectie: K                           | Nr: 611 (gedeeltelijk) |
| Coördinaten                   | X: 174.767                          | Y: 404.086             |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | Circa 210 m <sup>2</sup>            |                        |

Op basis van de gegevens van de reeds uitgevoerde onderzoeken is op de locatie één ruimtelijke eenheid te onderscheiden. In lijn met paragraaf 7.2.2 en tabel 6 uit paragraaf 6.4.4 van de NEN 5707 heeft onderzoek plaatsgevonden door het graven en onderzoeken van drie sleuven per ruimtelijke eenheid.

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat tijdens de maaiveldinspectie van het verkennend onderzoek rondom de zuidelijke stal enkele fragmenten asbesthoudend materiaal zijn aangetroffen op het maaiveld. Dit leidt tot een gewogen concentratie van 2,28 mg/kgds (worst-case).

In de grove fractie (> 20 mm) van de sleuven is in meer of mindere mate asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de fijne fractie (< 20 mm) van de puinlaag is een gehalte asbest aangetroffen van 13,0 mg/kgds. In de fijne fractie van de meest verdachte bodemlaag is geen asbest aangetoond.

In geen van de sleuven wordt de interventiewaarde voor asbest overschreden. Aangezien het asbest vermoedelijk vóór 1993, bij de aanleg van het asbestdak, in de bodem terecht is gekomen is sprake van een historische bijmenging. Derhalve kan gesteld worden dat geen sprake is van een geval van bodemverontreiniging met asbest of met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal, er geldt dan ook geen saneringsplicht. In principe behoeven werkzaamheden met de grond op basis van het gehalte aan asbest niet onder sanerings-condities te worden uitgevoerd. Uitzondering hierop vormt het afzeven van de grond, wanneer dit wordt uitgevoerd kan in de grove fractie de concentratie asbest boven de 100 mg/kgds komen te liggen waardoor er alsnog handelingen verricht worden met asbesthoudende materialen.

## **INHOUDSOPGAVE**

### **SAMENVATTING**

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....</b>    | <b>1</b>  |
| <b>2. VOORONDERZOEK.....</b>                          | <b>3</b>  |
| 2.1. GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....                       | 3         |
| 2.2. HUIDIG BODEMGEBRUIK .....                        | 3         |
| 2.3. BODEMONDERZOEKEN .....                           | 3         |
| 2.4. CONCLUSIE VOORONDERZOEK .....                    | 5         |
| <b>3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....</b>  | <b>6</b>  |
| 3.1. UITVOER ONDERZOEK .....                          | 6         |
| 3.1.1. Vooronderzoek en locatie-inspectie.....        | 6         |
| 3.1.2. Veiligheidsmaatregelen.....                    | 6         |
| 3.1.3. Onderzoek verdachte laag .....                 | 6         |
| 3.1.4. Laboratoriumonderzoek .....                    | 7         |
| 3.2. UITVOERING BODEMONDERZOEK .....                  | 7         |
| <b>4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE .....</b> | <b>8</b>  |
| <b>5. RESULTATEN.....</b>                             | <b>9</b>  |
| 5.1. ONDERZOEK CONTACTZONE.....                       | 9         |
| 5.2. RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK .....           | 9         |
| 5.2.1. Grove fractie .....                            | 9         |
| 5.2.2. Fijne fractie .....                            | 10        |
| 5.3. TOTAAL.....                                      | 10        |
| 5.4. GEVOLGEN .....                                   | 11        |
| <b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>           | <b>12</b> |
| <b>TABELLEN.....</b>                                  | <b>13</b> |

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| Bijlage 1 ..... | overzichtstekening  |
| Bijlage 2 ..... | kadastrale gegevens |
| Bijlage 3 ..... | locatie en boringen |
| Bijlage 4 ..... | boorstaten          |
| Bijlage 5 ..... | analyseresultaten   |
| Bijlage 6 ..... | referenties         |



## 1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de gewenste herontwikkeling op een perceel en de resultaten van het verkennend onderzoek naar asbest aan de Vosdeel 1B / Peelsehuis 8 te Boekel is door mevrouw R. Bekkers schriftelijk opdracht verleend om een nader bodemonderzoek naar het voorkomen van asbest op deze locatie uit te voeren.

Het doel van het onderzoek bestaat uit verkrijgen van meer inzicht in de mate en omvang van de verontreiniging met asbest op het terrein.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5707 [2] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het gehalte aan asbest conform NEN5707. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [7].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was mevrouw R. Bekkers.



**Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving**

## 2. VOORONDERZOEK

Op het onderzoeksterrein is een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd. Voor wat betreft het vooronderzoek is uitgegaan van de voorgaande rapportages van de uitgevoerde bodemonderzoeken.

Op basis van de verzamelde informatie wordt het veld- en chemisch onderzoek goed voorbereid en wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend of nader bodemonderzoek opgesteld. Ook worden de resultaten van het vooronderzoek gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

### 2.1. Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

|                               |                                     |                        |
|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Gemeente                      | Boekel                              |                        |
| Adres                         | Vosdeel 1B / Peelsehuis 8 te Boekel |                        |
| Kadastraal                    | Sectie: K                           | Nr: 611 (gedeeltelijk) |
| Coördinaten                   | X: 174.767                          | Y: 404.086             |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | Circa 210 m <sup>2</sup>            |                        |

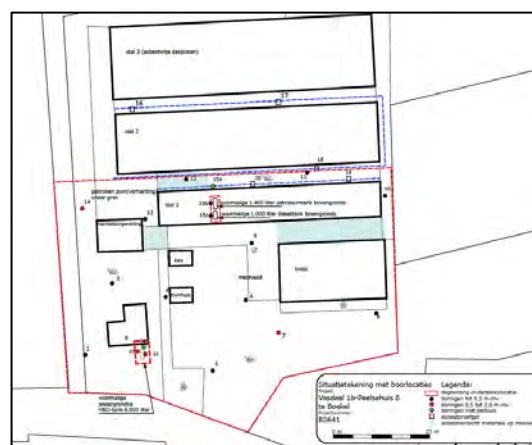
De kadastrale gegevens van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

### 2.2. Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie betreft de onverharde zone tussen de zuidelijke en centrale varkensstal op het terrein. Beide stallen zijn voorzien van asbesthoudende golfplaten en niet voorzien van regengoten.

### 2.3. Bodemonderzoeken

Op de locatie is recent een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de regendrupzones zijn inspectiegaten geïnspecteerd. De resultaten zijn verwerkt in rapport B2641, Bodeminzicht, d.d. 30 maart 2021. Uit de rapportage volgt dat ten zuiden van de woning een ondergrondse HBO-tank heeft gelegen. In de zuidelijke varkensstal hebben in het verleden bovengrondse tanks gestaan. De meest verdachte bodemlagen ter plaatse van de tanks blijken niet verontreinigd te zijn met minerale olie of vluchtige aromaten. Het grondwater ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank was zeer licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse van de bovengrondse tanks was niet verontreinigd met de componenten waarop is onderzocht.



Zintuiglijk zijn verspreid over het erf sporen tot sterke bijmengingen met puin of baksteen aangetroffen. Ter plaatse van de puinverhardingen is op of in het de puinlaag asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch blijkt de baksteenhoudende bovengrond zeer licht verontreinigd te zijn met PCB's en zink.

Ter plaatse van de onverharde regendrupzones van de middelste stal is noch in de grove fractie ( $> 20$  mm) noch in de fijne fractie ( $< 20$  mm) asbest aangetroffen. Ter plaatse van de noordelijke drupzone van de zuidelijke stal is in de grove fractie van beide inspectiegaten asbest aangetroffen. In de fijne fractie is een gehalte asbest aangetoond van 29 mg/kgds. Op basis van het geheel aan resultaten is een gehalte asbest van respectievelijk 238 en 305 mg/kgds aangetroffen, beide ruimschoots boven de grens voor nader onderzoek naar asbest van 50 mg/kgds.

Geconcludeerd is dat het gehalte asbest ter plaatse van de regendrupzones en het aangetroffen asbesthoudend materiaal ter plaatse van de puinverharding aanleiding geeft tot een verkennend danwel nader onderzoek naar asbest. Voor het overige zijn er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld aan de gewenste herontwikkeling.

Recent is door Archimil ter plaatse van het erf een verkennend onderzoek naar asbest en ter plaatse van de onverharde drupzones een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd. De resultaten zijn verwerkt in rapport C217023.006, d.d. 27 mei 2021. Uit de rapportage volgt dat rondom de zuidelijke stal op een tweetal plaatsen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, wat vermoedelijk afkomstig is van het dak van de stal. Ter plaatse van de onderzochte drupzones is noch in de grove fractie noch in de fijne fractie asbest aangetroffen. Derhalve is geconcludeerd dat ter plaatse van de drupzones geen sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.



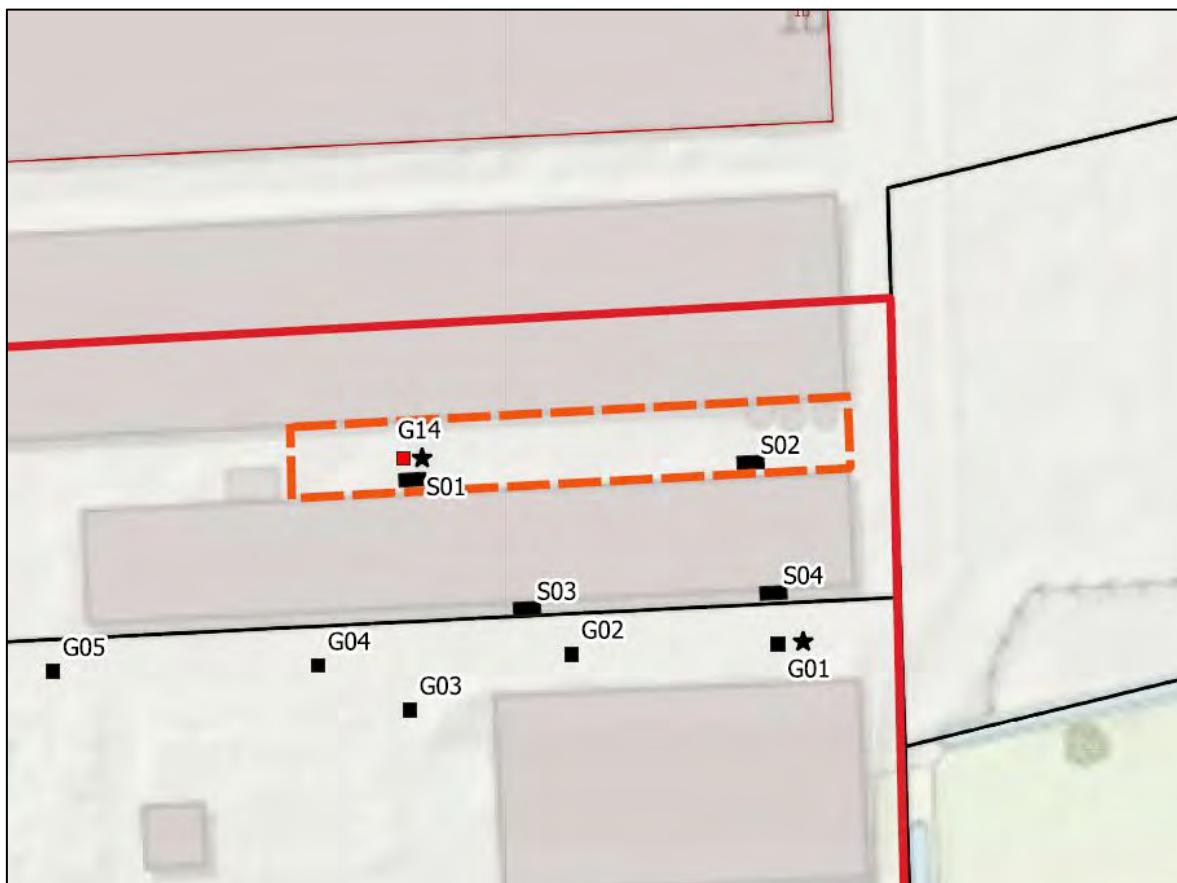
In de grove fractie van gat G14 (tussen de zuidelijke en centrale stal) is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Dit leidt tot een gewogen gehalte hechtgebonden asbest van 225,1 mg/kgds. In de grove fractie van de overige inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de fijne fractie ( $< 20$  mm) van de gaten ter plaatse van de puinverharding is een gehalte asbest aangetroffen van maximaal 36,7 mg/kgds. In het mengmonster van de fijne fractie van de sporen tot zwak puinhoudende gaten is een gehalte asbest aangetroffen van 9,3 mg/kgds. In de mengmonsters van de fijne fractie van de matig puinhoudende gaten en de fijne fractie van gat G14 is geen asbesthoudend materiaal aangetoond.

Op basis van het geheel aan onderzoeksresultaten wordt in de bovengrond van gat G14 een gehalte asbest aangetroffen boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek naar asbest (van 50 mg/kgds). Bij de overige gaten wordt deze toetsingswaarde niet overschreden.

## 2.4. Conclusie vooronderzoek

Uit het voorgaand verkennend onderzoek naar asbest volgt dat ter plaatse van het onverharde terrein tussen de centrale en zuidelijke stal een gehalte asbest is aangetroffen in een concentratie  $> 50$  mg/kgds. Het nader te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa  $210 \text{ m}^2$  (42 m x 5 m). (oranje contour op onderstaande uitsnede).



Vooralsnog wordt op basis van voorgaande gegevens uitgegaan van een verdachte locatie voor wat betreft het voorkomen van asbest. Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt één ruimtelijke eenheid onderscheiden, deze is weergegeven op de tekening in bijlage 3.

### **3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK**

#### **3.1. Uitvoer onderzoek**

Indien een bodemonderzoek conform NEN 5707 wordt uitgevoerd zijn onderstaande werkzaamheden noodzakelijk. Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt een terrein van circa 210 m<sup>2</sup> als verdacht voor asbest beschouwd. Het te onderzoeken terreindeel wordt beschouwd als één ruimtelijke eenheid van maximaal 1000 m<sup>2</sup>.

##### **3.1.1. Vooronderzoek en locatie-inspectie**

Het vooronderzoek is in voorgaande onderzoeken afdoende uitgevoerd. Een locatie-inspectie is recent bij het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Verificatie wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

##### **3.1.2. Veiligheidsmaatregelen**

Bij een nader onderzoek naar asbest dienen veiligheidsmaatregelen conform de veiligheidsklasse zwart uit de CROW 400 genomen te worden. De, wanneer kans op blootstelling aanwezig is, te hanteren veiligheidsmaatregelen betreffen, voor zover noodzakelijk:

- afzetten locatie met lint
- inzet HVK-er
- inzet DLP-er
- borden asbestonderzoek in uitvoering
- vochtig houden te onderzoeken bodem
- gebruik driertraps deco-unit
- gebruik wegwerpoveralls
- gebruik maskers wanneer de vochtigheid van de grond niet boven 10% ligt
- melding aan arbeidsinspectie

##### **3.1.3. Onderzoek verdachte laag**

Het te onderzoeken terreindeel wordt beschouwd als één ruimtelijke eenheid van maximaal 1000 m<sup>2</sup>. In lijn met paragraaf 7.2.2 en tabel 6 uit paragraaf 6.4.4 van de NEN 5707 worden drie sleuven gegraven met een lengte van 200 cm, een breedte van 30 cm en een diepte van circa 50 cm. Per sleuf wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd.

De opgegraven grond wordt gezeefd op de daartoe ontwikkelde zeefmachine waarna de grove fractie (> 20 mm) wordt geïnspecteerd. Tijdens het inspecteren wordt de grond vochtig gehouden, voor zover deze niet reeds vochtig is. Per gat/boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd. Per sleuf worden de asbestverdachte materialen verzameld en verpakt. Hierbij wordt het gehalte aan asbest geschat.

In het veld wordt tenminste één mengmonster van de fijne fractie samengesteld. De fijne fractie wordt bemonsterd door middel van het nemen van 20 grepen van ca 0,5 kg per mengmonster.



### 3.1.4. Laboratoriumonderzoek

De in het veld samengestelde verzamelmonsters van de fijne fractie ( $< 20$  mm) worden in het laboratorium onderzocht conform NEN5707. Tevens worden zonodig representatieve monsters van het plaatmateriaal uit de grove fractie ( $> 20$  mm) onderzocht op het gehalte aan asbest.

### 3.2. Uitvoering bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestonden uit:

1. het treffen van veiligheidsmaatregelen
2. het graven van de sleuven
3. het zeven en inspecteren van de opgegraven grond
4. het bemonsteren van de fijne fractie

De sleuven zijn, vanwege de omvang en de verwachte bijmenging met puin, machinaal gegraven door Heezen BV.

De chemische analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij is gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4].



Foto van de onderzoekslocatie – d.d. 15 juni 2021

#### 4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. Deze circulaire definieert streefwaarden, achtergrondwaarden, interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde (T = [S + I] / 2)** bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de regeling uniforme saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.

Voor asbest is alleen een interventiewaarde vastgesteld, er is geen achtergrondwaarde vastgesteld. De interventiewaarde voor vaste bodem ligt op 100 mg/kgds (concentratie serpentijn plus 10 x concentratie amfibool). De interventiewaarde is gelijk aan de hergebruikswaarde voor asbest in puin.

## 5. RESULTATEN

### 5.1. Onderzoek contactzone

Op 15 juni 2021 zijn, onafhankelijk van de opdrachtgever, de sleuven S1 t/m S3 gegraven en geïnspecteerd door SIKB2018 erkend veldwerker V. Burgers, daarbij geassisteerd door R. Verhees. Sleuf S1 is gesitueerd ter plaatse van inspectiegat G14. De beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in de boorstaten in bijlage 4.

Bij elke sleuf en te onderscheiden bodemlaag is het vochtgehalte bepaald waarbij is vastgesteld dat deze boven de 10% lag. Er is geen noodzaak gebleken om aanvullende adembescherming te dragen.

In de grove fractie van de sleuven is in meer of mindere mate asbestverdacht materiaal aangetroffen. De asbestverdachte materialen zijn per sleuf verzameld, in de tabel aansluitend aan de tekst zijn de resultaten van de grove fractie van zowel onderhavig als het eerdere onderzoek opgenomen.

Van de fijne fractie zijn, op basis van de zintuiglijke waarnemingen van de grove fractie, drie mengmonsters samengesteld.

### 5.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

#### 5.2.1. Grove fractie

De zintuiglijk twee meest verdachte verzamelmonsters van de grove fractie (> 20 mm) zijn in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. De resultaten staan weergegeven in onderstaand overzicht en zijn verwerkt in de tabel met resultaten aansluitend aan de tekst.

| Inspectiesleuf | Veldvochtig gewicht (gram) | Serpentijn (%) | Amfibool (%) | Asbest (mg) | Asbest (mg/kgds) |
|----------------|----------------------------|----------------|--------------|-------------|------------------|
| S2 (0-50)      | 447,0                      | 10 – 15 %      | 2 – 5 %      | 31.825      | 77,5             |
|                |                            | 10 – 15 %      |              | 31.075      |                  |
| S3 (50-85)     | 204,0                      | 10 – 15 %      |              | 22.212,5    | 24,0             |

Op basis van het representatieve verzamelmonster van sleuf S2 is eveneens het gehalte aan asbest in de bovengrond van de sleuven S1 en S3 bepaald.

| Inspectiesleuf | Veldvochtig gewicht (gram) | Serpentijn (%) | Amfibool (%) | Asbest (mg) | Asbest (mg/kgds) |
|----------------|----------------------------|----------------|--------------|-------------|------------------|
| S1 (0-50)      | 315,0                      | 10 – 15 %      | 2 – 5 %      | 22.426      | 55,9             |
|                |                            | 10 – 15 %      |              | 21.897      |                  |
| S3 (0-50)      | 37,0                       | 10 – 15 %      | 2 – 5 %      | 2.634       | 4,1              |
|                |                            | 10 – 15 %      |              | 2.572       |                  |

### 5.2.2. Fijne fractie

Van de fijne fractie zijn, op basis van de zintuiglijke waarnemingen van de grove fractie, twee mengmonsters in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan asbest.

| Mengmonster | Grond / puin | Monsters<br>(traject, zintuiglijke waarnemingen) | Concentratie<br>(mg/kg (gewogen)) |
|-------------|--------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|
| M.M.1       | Grond        | S1 + S2 (0-50 cm-mv, matig puin en asbest)       | niet bepaald                      |
| M.M.2       | Grond        | S3 (0-50 cm-mv, sterk puin, resten asbest)       | < 0,3                             |
| M.M.3       | Puin         | S3 (50-85 cm-mv, zwak asbest)                    | 13,0                              |

Uit het analysecertificaat volgt dat in het onderzochte mengmonster van de fijne fractie van de sterk puinhoudende bovengrond geen asbest is aangetoond. In het mengmonster van de onderliggende puinlaag zijn in de fractie van 8-20 mm twee fragmenten asbesthoudend materiaal aangetroffen, wat leidt tot een gewogen gehalte asbest van 13,0 mg/kgds.

### 5.3. Totaal

Op basis van de aangetroffen materialen in de grove fractie en de analyseresultaten van de fijne fractie is in de tabel aansluitend aan de tekst het gehalte asbest per sleuf bepaald. Dit leidt tot de volgende resultaten per sleuf:

| Asbestsleuf<br>(traject, cm-mv) | Zintuiglijk                         | Grove fractie<br>(mg/kgds) | Fijne fractie<br>(mg/kgds) | Totaal gehalte asbest<br>(mg/kgds) |
|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| S1 (0-50)                       | matig asbest- en<br>puinhoudend     | 55,9                       | -                          | 55,9                               |
| S2 (0-50)                       | matig asbest- en<br>puinhoudend     | 77,5                       | -                          | 77,5                               |
| S3 (0-50)                       | Zwak asbest en sterk<br>puinhoudend | 4,1                        | < 0,3                      | 4,1                                |
| S3 (50-85)                      | Zwak asbest in puinlaag             | 24,0                       | 9,6 <sup>1</sup>           | 33,6                               |

<sup>1</sup> gehalte gecorrigeerd aan percentage grove fractie (> 20 mm), op basis van paragraaf 11.5 uit de NEN 5707.

Aangezien in de matig puinhoudende bodemlagen meer asbestverdacht materiaal is aangetroffen, dan in de sterk puinhoudende grond danwel de puinlaag, lijkt een mogelijke verontreiniging met asbest niet veroorzaakt te zijn door met asbest verontreinigd puin en zal het materiaal vermoedelijk bij het leggen van het dak in de grond terecht zijn gekomen.

In geen van de sleuven of ruimtelijke eenheden wordt de interventiewaarde (van 100 mg/kgds) overschreden. Aangezien het asbest vermoedelijk vóór 1993, bij de aanleg van het asbestdak, in de bodem terecht is gekomen is sprake van een historische bijmenging. Derhalve kan gesteld worden dat geen sprake is van een geval van bodemverontreiniging met asbest. Er is vooralsnog geen reden om aan te nemen dat het aangetroffen asbest na 1993 in de bodem terecht is gekomen.



#### 5.4. Gevolgen

Er is geen sprake van een geval van verontreiniging met asbest, er geldt dan ook geen saneringsplicht. In principe behoeven werkzaamheden met de grond op basis van het gehalte aan asbest niet onder saneringscondities te worden uitgevoerd. Uitzondering hierop vormt het afzeven van de grond, wanneer dit wordt uitgevoerd kan in de grove fractie de concentratie asbest boven de 100 mg/kgds komen te liggen waardoor er alsnog handelingen verricht worden met asbesthoudende materialen.



Foto van sleuf S2 – d.d. 15 juni 2021

## 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Vosdeel 1B / Peelsehuis 8 te Boekel. Het doel van het nader bodemonderzoek is het verkrijgen van meer inzicht in de mate en verspreiding van asbest op het perceel. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Tijdens de maaiveldinspectie van het verkennend onderzoek zijn rondom de zuidelijke stal enkele fragmenten asbesthoudend materiaal op het maaiveld aangetroffen. Dit leidt tot een gewogen concentratie van 2,28 mg/kgds (worst-case).
2. In de grove fractie ( $> 20$  mm) van de sleuven is in meer of mindere mate asbesthoudend materiaal aangetroffen.
3. In de fijne fractie ( $< 20$  mm) van de puinlaag is een gehalte asbest aangetroffen van 13,0 mg/kgds. In de fijne fractie van de meest verdachte bodemlaag is geen asbest aangetoond.
4. In geen van de sleuven wordt de interventiewaarde voor asbest overschreden. Aangezien het asbest vermoedelijk vóór 1993, bij de aanleg van het asbestdak, in de bodem terecht is gekomen is sprake van een historische bijmenging. Derhalve kan gesteld worden dat geen sprake is van een geval van bodemverontreiniging met asbest of met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal.
5. Er is geen sprake van een geval van verontreiniging met asbest, er geldt dan ook geen saneringsplicht. In principe behoeven werkzaamheden met de grond op basis van het gehalte aan asbest niet onder saneringscondities te worden uitgevoerd. Uitzondering hierop vormt het afzeven van de grond, wanneer dit wordt uitgevoerd kan in de grove fractie de concentratie asbest boven de 100 mg/kgds komen te liggen waardoor er alsnog handelingen verricht worden met asbesthoudende materialen.



**TABELLEN**

*Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.*

*Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.*

*Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.*

| overzicht resultaten |                                                     |
|----------------------|-----------------------------------------------------|
| projectcode :        | C217023.001                                         |
| datum :              | 29-06-2021                                          |
| project :            | asbestonderzoek Vosdeel 1b / Peelsehuis 8 te Boekel |
| onderzoeksfase :     | VBO Asbest + NO asbest                              |
| opdrachtgever :      | Mevrouw R. Bekkers                                  |



| Gat / Sleuf | lengte<br>meter | breedte<br>meter | laag<br>cm-mv | diepte<br>meter | volume<br>m3 | dichtheid<br>ton/m3 | droog<br>gewicht<br>kg | gewicht<br>bodemvreemd<br>kg | gewicht 1<br>geel vlak<br>gram | asbest 1<br>gewogen<br>miligram | gewicht 2<br>grijs golf<br>gram | asbest 2<br>gewogen<br>miligram | gewicht 3<br>grijs golf<br>gram | asbest 3<br>gewogen<br>miligram | gewicht 4<br>grijs golf<br>gram | asbest 4<br>gewogen<br>miligram | gewicht 5<br>grijs golf<br>gram | asbest 5<br>gewogen<br>miligram | gewicht 6<br>grijs vlak<br>gram | asbest 6<br>gewogen<br>miligram | totaal<br>materiaal<br>(gram) | totaal gewogen<br>asbest<br>miligram | gewogen conc.<br>grove fractie<br>mg/kgds | gewogen conc.<br>fijne fractie<br>mg/kgds | concentratie<br>asbest<br>mg/kg |
|-------------|-----------------|------------------|---------------|-----------------|--------------|---------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
| S01         | 2,0             | 0,3              | 0-10          | 0,10            | 0,06         | 1,8                 | 93,474                 | 0,100                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 0                                         | 0,0                             |
| S02         | 2,0             | 0,3              | 0-10          | 0,10            | 0,06         | 1,8                 | 93,474                 | 0,220                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 0                                         | 0,0                             |
| S03         | 2,0             | 0,3              | 0-10          | 0,10            | 0,06         | 1,8                 | 93,474                 | 0,290                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 0                                         | 0,0                             |
| S04         | 2,0             | 0,3              | 0-10          | 0,10            | 0,06         | 1,8                 | 93,474                 | 0,290                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 0                                         | 0,0                             |
| G01         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,9                 | 80,627                 | 24,100                       | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 35,8                                      | 35,8                            |
| G02         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,9                 | 80,627                 | 22,170                       | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 37,0                                      | 37,0                            |
| G03         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,9                 | 80,627                 | 25,100                       | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 35,1                                      | 35,1                            |
| G04         | 0,3             | 0,3              | 8-50          | 0,42            | 0,0378       | 1,8                 | 64,162                 | 0,000                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 9,3                                       | 9,3                             |
| G05         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 76,383                 | 0,600                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 0                                         | 0,0                             |
| G06         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 76,383                 | 0,260                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 9,3                                       | 9,3                             |
| G07         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 76,383                 | 0,770                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 0                                         | 0,0                             |
| G08         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 76,383                 | 0,730                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 0                                         | 0,0                             |
| G09         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 76,383                 | 0,390                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 9,3                                       | 9,3                             |
| G10         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 76,383                 | 0,400                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 9,3                                       | 9,3                             |
| G11         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 76,383                 | 0,500                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 9,2                                       | 9,2                             |
| G12         | 0,3             | 0,3              | 4-50          | 0,46            | 0,0414       | 1,8                 | 70,272                 | 0,000                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 9,3                                       | 9,3                             |
| G13         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 76,383                 | 0,330                        | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                             | 0                                    | 0,0                                       | 9,3                                       | 9,3                             |
| G14         | 0,3             | 0,3              | 0-50          | 0,50            | 0,045        | 1,8                 | 76,383                 | 0,310                        | 35,6                           | 16910                           | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 35,6                          | 16910                                | 221,4                                     | 0                                         | 221,4                           |
| S1          | 2,1             | 0,45             | 0-50          | 0,50            | 0,4725       | 1,8                 | 793,091                | 12,000                       | 47,2                           | 22426                           | 0                               | 0                               | 175,2                           | 21897                           | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 222,39                        | 44323                                | 55,9                                      |                                           | 55,9                            |
| S2          | 2,15            | 0,45             | 0-50          | 0,50            | 0,48375      | 1,8                 | 811,974                | 16,500                       | 67                             | 31825                           | 0                               | 0                               | 248,6                           | 31075                           | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 315,6                         | 62900                                | 77,5                                      |                                           | 77,5                            |
| S3          | 2,3             | 0,65             | 0-50          | 0,50            | 0,7475       | 1,8                 | 1254,679               | 123,000                      | 5,5                            | 2634                            | 0                               | 0                               | 20,6                            | 2572                            | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 26,122                        | 5206                                 | 4,1                                       | 0,0                                       | 4,1                             |
|             | 2,3             | 0,65             | 50-85         | 0,35            | 0,52325      | 1,9                 | 927,068                | 241,500                      | 0                              | 0                               | 0                               | 0                               | 177,7                           | 22212,5                         | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 0                               | 177,7                         | 22212,5                              | 24,0                                      | 9,6                                       | 33,6                            |

| materiaal | omschr.    | serpentin | amfibool |
|-----------|------------|-----------|----------|
| asbest 1  | geel vlak  | 12,5%     | 3,5%     |
| asbest 2  | grijs golf | 7,5%      | 0,0%     |
| asbest 3  | grijs golf | 12,50%    | 0,0%     |
| asbest 4  | grijs golf | 12,5%     | 3,5%     |
| asbest 5  | grijs golf | 22,5%     | 0,0%     |
| asbest 6  | grijs vlak | 0,0%      | 0,0%     |

|             |                                                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|
| <div></div> | gehalte <50 mg/kgds                                                 |
| <div></div> | gehalte >50 mg/kgds (0,5x Interventie-/hergebruikswaarde)           |
| <div></div> | gehalte >100 mg/kgds, overschrijding Interventie-/hergebruikswaarde |

| mengmonster | conc. (gewogen) | monsters (zint. waarneming)                          |
|-------------|-----------------|------------------------------------------------------|
| M.M.1       | < 0,3           | S01+S02 (0-10 cm-mv, drupzone noord)                 |
| M.M.2       | <0,4            | S03+S04 (0-10 cm-mv, drupzone zuid)                  |
| M.M.3       | 51              | G01 t/m G03 (0-50 cm-mv, puinlaag)                   |
| M.M.4       | 9,3             | G04, G06, G09 t/m G13 (0-50 cm-mv, zwak puinhoudend) |
| M.M.5       | <0,9            | G05, G07, G08 (0-50 cm-mv, matig puinhoudend)        |
| M.M.6       | <0,5            | G14 (0-50 cm-mv, zwak asbest)                        |
| M.M.1       |                 | S1+S2 (0-50 cm-mv, matig asbest)                     |
| M.M.2       | <0,3            | S3 (0-50 cm-mv, zwak asbest, sterk puin)             |
| M.M.3       | 13              | S3 (50-85 cm-mv, zwak asbest, puinlaag)              |

| dichtheid  |       |
|------------|-------|
| zand       | 1,7   |
| zand/puin  | 1,8   |
| puin/zand  | 1,9   |
| droge stof | 94,3% |
| droge stof | 86,6% |
| droge stof | 93,3% |

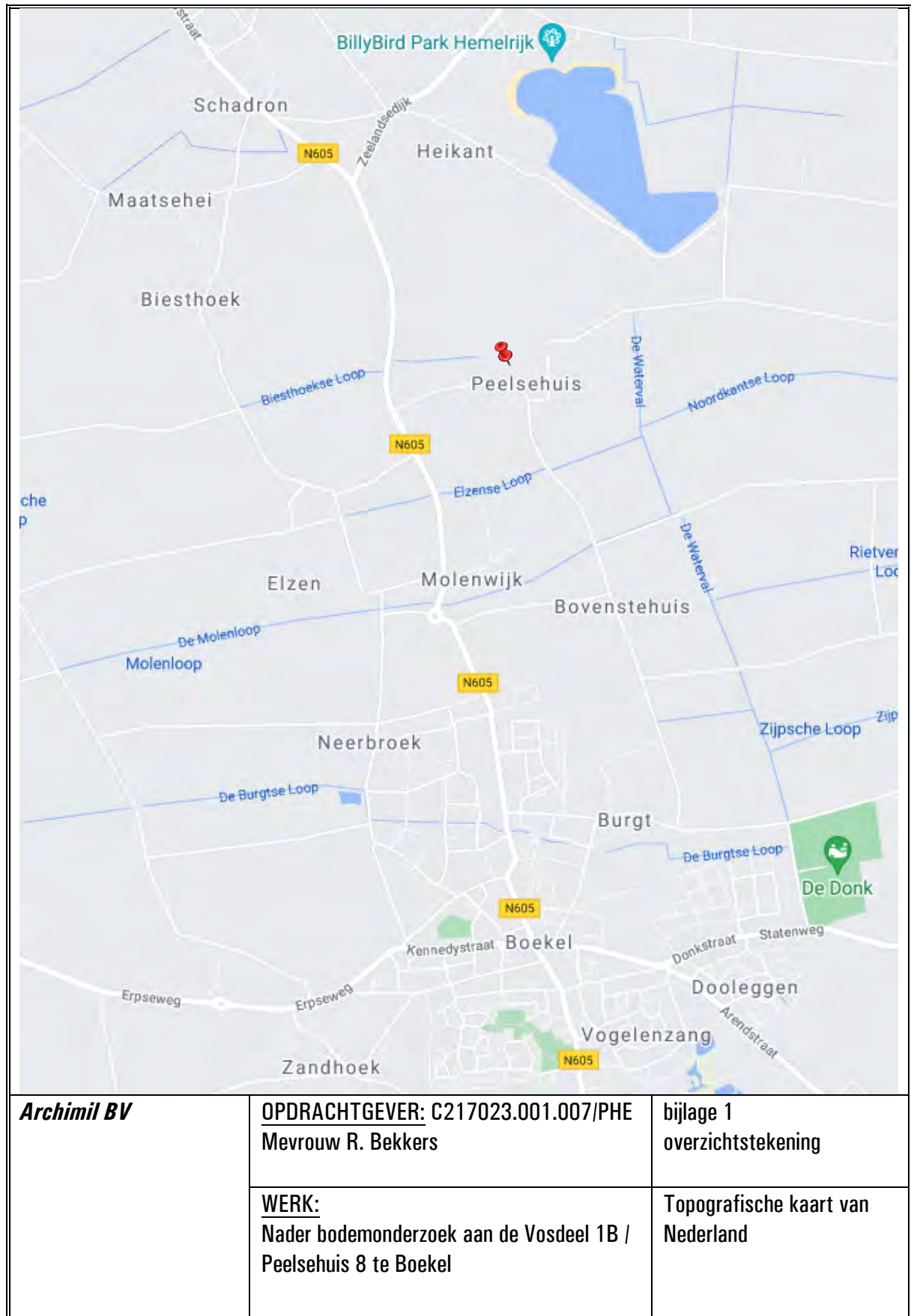
resterend terrein  
drupzone  
nader onderzoek

29 juni 2021

rapportnummer: C217023.001.007/PHE

---

## **BIJLAGEN**





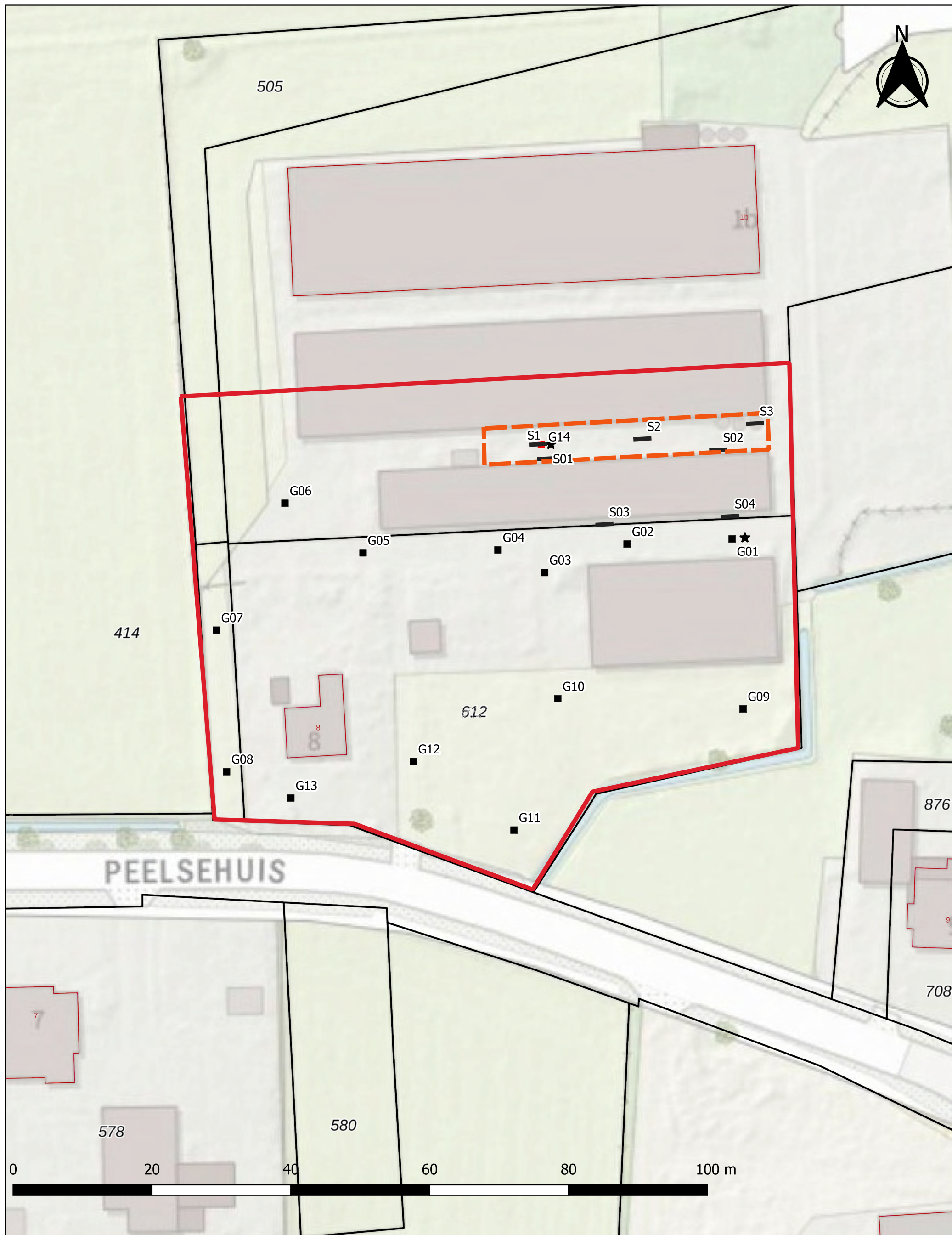
29 juni 2021

rapportnummer: C217023.001.007/PHE

---

bijlage 3  
locatie en boringen





## Locatie-tekening

Project: NO-A Vosdeel 1B / Peelsehuis 8 Boekel

Projectnummer: C217023.001

Tekening: Werktekening

Datum: 28-06-2021

Formaat : A3

Schaal: 1:500

- ★ asbest op maaiveld
- inspectiegat asbest
- | sleuf asbest
- Onderzoekslocatie
- Contour NO

29 juni 2021

rapportnummer: C217023.001.007/PHE

---

bijlage 4  
boorstaten

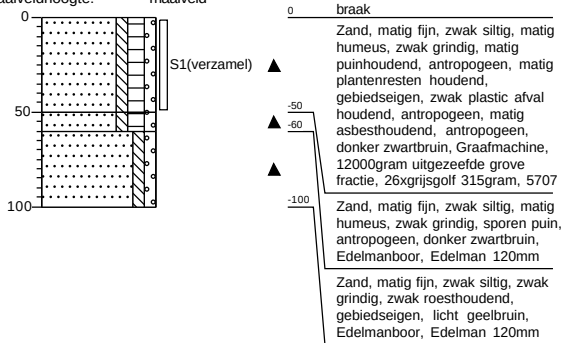
## Boring: S1

Datum: 15-6-2021

Sleuflengte: 210,00

Sleufbreedte: 45,00

Maaiveldhoogte: maaiveld



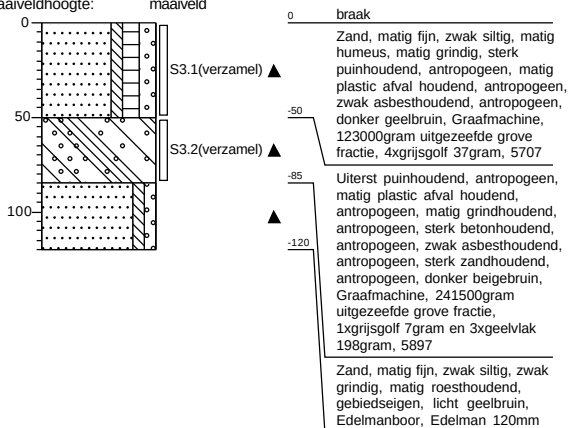
## Boring: S3

Datum: 15-6-2021

Sleuflengte: 230,00

Sleufbreedte: 65,00

Maaiveldhoogte: maaiveld



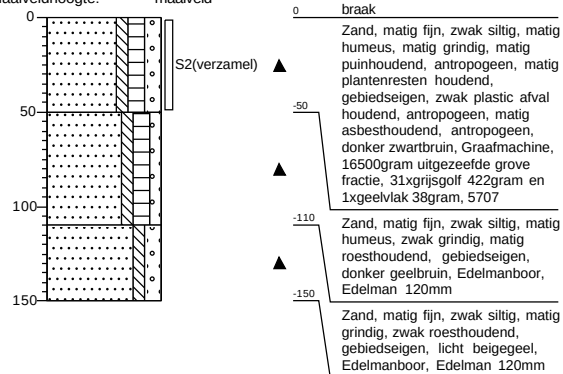
## Boring: S2

Datum: 15-6-2021

Sleuflengte: 215,00

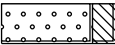
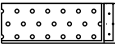
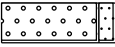
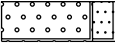
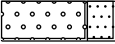
Sleufbreedte: 45,00

Maaiveldhoogte: maaiveld

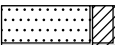
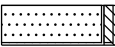
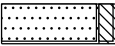
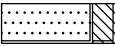
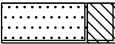


Legenda (conform NEN 5104)

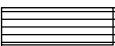
grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

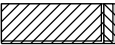
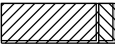
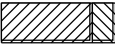
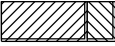
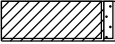
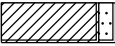
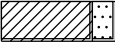
zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

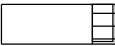
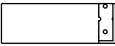
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand



29 juni 2021

rapportnummer: C217023.001.007/PHE

---

bijlage 5  
analyseresultaten

Archimil B.V.  
T.a.v. Bas Van den Bosch  
Postbus 136  
5720 AC ASTEN

## Analysecertificaat

Datum: 25-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021100539/1                              |
| Uw project/verslagnummer | C217023.001                               |
| Uw projectnaam           | Nbo asbest Vosdeel 1B/Peelsehuis 8 Boekel |
| Uw ordernummer           |                                           |
| Monster(s) ontvangen     | 16-Jun-2021                               |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

|                          |                                         |                          |                   |
|--------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | C217023.001                             | Certificaatnummer/Versie | 2021100539/1      |
| Uw projectnaam           | Nbo asbest Vosdeel 1B/Peelsehuis 8 Boek | Startdatum analyse       | 18-Jun-2021       |
| Uw ordernummer           |                                         | Datum einde analyse      | 25-Jun-2021       |
| Uw monsternemer          |                                         | Rapportagedatum          | 25-Jun-2021/11:44 |
|                          |                                         | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                         | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                          | Eenheid | 1                    | 2                   |
|----------------------------------|---------|----------------------|---------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |                      |                     |
| Droge stof (Extern)              | % (m/m) | 70.6 <sup>1)</sup>   | 87.1 <sup>1)</sup>  |
| Aantal stuks                     |         | 34 <sup>2)</sup>     | 4 <sup>2)</sup>     |
| Gewicht                          | g       | 315.6 <sup>2)</sup>  | 177.7 <sup>2)</sup> |
| Amfibool                         | mg      | 2300.0 <sup>2)</sup> | 0.0 <sup>2)</sup>   |
| Asbest (wit, chrysotiel)         | mg      | 39000 <sup>2)</sup>  | 22000 <sup>2)</sup> |

### Nr. Uw monsteromschrijving

- S2 (0-50)
- S3 (50-85)

### Opgegeven monstermatrix

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 12118612 |
| Asbestverdachte grond | 12118613 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr. coörd.

VA

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021100539/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12118612    | S2 (0-50)              |     |     |                      |                              |
| 0049988AG   | S2                     | 0   | 50  | 15-Jun-2021          | S2(verzamel)                 |
| 12118613    | S3 (50-85)             |     |     |                      |                              |
| 0049991AG   | S3                     | 50  | 85  | 15-Jun-2021          | S3.2(verzamel)               |

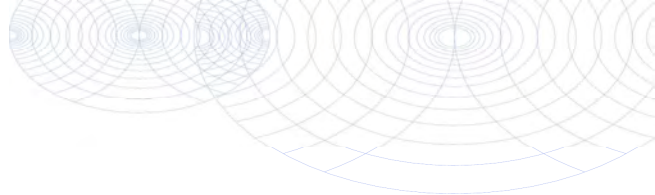
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021100539/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

# Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021100539/1

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest Verz. NEN5898 2016 ext    | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

## Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1206987  
**Uw project omschrijving** : 2021100539-C217023.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6775653  
**Uw referentie** : S2 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/06/2021

## Asbest verzamelmonster

**Initialen analist** : A.Z.  
**Datum geanalyseerd** : 16-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 447,0 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 315,6 g  
 Percentage droogrest : 70,60 m/m %

| type onderzocht materiaal | massa onderzocht materiaal (gram) | gebondenheid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| cement, golfplaat         | 67,0                              | hecht        | chrysotiel 10-15                     | crocidoliet 2-5                    | 28                            | 8375,0                       | 2345,0                     |
| cement, vlakke plaat      | 248,6                             | hecht        | chrysotiel 10-15                     |                                    | 6                             | 31075,0                      | 0,0                        |
| <b>Totaal</b>             | <b>315,6</b>                      |              |                                      |                                    | <b>34</b>                     | <b>39450,0</b>               | <b>2345,0</b>              |
|                           |                                   |              |                                      |                                    |                               | Ondergrens                   | 31560                      |
|                           |                                   |              |                                      |                                    |                               | Bovengrens                   | 47340                      |

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn en Amfibool  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 39000             | 2300            | 42000           |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>39000</b>      | <b>2300</b>     |                 |

Totaal massa asbest: **42000 mg**

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1206987  
**Uw project omschrijving** : 2021100539-C217023.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6775654  
**Uw referentie** : S3 (50-85)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/06/2021

### Asbest verzamelmonster

**Initialen analist** : M.O.  
**Datum geanalyseerd** : 16-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 204,0 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 177,7 g  
 Percentage droogrest : 87,11 m/m %

| type onderzocht materiaal | massa onderzocht materiaal (gram) | gebondenheid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| cement, vlakke plaat      | 177,7                             | hecht        | chrysotiel 10-15                     |                                    | 4                             | 22212,5                      | 0,0                        |
| <b>Totaal</b>             | <b>177,7</b>                      |              |                                      |                                    | <b>4</b>                      | <b>22212,5</b>               | <b>0,0</b>                 |
|                           |                                   |              |                                      |                                    |                               | Ondergrens                   | 17770                      |
|                           |                                   |              |                                      |                                    |                               | Bovengrens                   | 26655                      |

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 22000             | 0,0             | 22000           |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>22000</b>      | <b>0,0</b>      |                 |

**Totaal massa asbest: 22000 mg**



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1206987  
**Uw project omschrijving** : 2021100539-C217023.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij project: | - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming. |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1206987  
**Uw project omschrijving** : 2021100539-C217023.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>uw monsterref.</i> | <i>uw diepte</i> | <i>uw barcode</i> |
|--------------------|----------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| 6775653            | S2 (0-50)            | S2                    | 0-.5             | 0049988AG         |
| 6775654            | S3 (50-85)           | S3                    | .5-.85           | 0049991AG         |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1206987  
**Uw project omschrijving** : 2021100539-C217023.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster :

.....

---

Archimil B.V.  
T.a.v. Bas Van den Bosch  
Postbus 136  
5720 AC ASTEN

## Analysecertificaat

Datum: 24-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021100541/1                              |
| Uw project/verslagnummer | C217023.001                               |
| Uw projectnaam           | Nbo asbest Vosdeel 1B/Peelsehuis 8 Boekel |
| Uw ordernummer           |                                           |
| Monster(s) ontvangen     | 16-Jun-2021                               |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

|                          |                                         |                          |                   |
|--------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | C217023.001                             | Certificaatnummer/Versie | 2021100541/1      |
| Uw projectnaam           | Nbo asbest Vosdeel 1B/Peelsehuis 8 Boek | Startdatum analyse       | 18-Jun-2021       |
| Uw ordernummer           |                                         | Datum einde analyse      | 24-Jun-2021       |
| Uw monsternemer          |                                         | Rapportagedatum          | 24-Jun-2021/22:30 |
|                          |                                         | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                         | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 93.3 <sup>1)</sup> |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 15.1 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | <0.3 <sup>2)</sup> |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <0.3 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <0.3 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | M.M.2 (0-50)           | Asbestverdachte grond   | 12118615    |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021100541/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot |                      |                              |
| 12118615    | M.M.2 (0-50)           |     |     | 15-Jun-2021          | M.M.2                        |
| 1665303MG   | M.M.2                  | 0   | 50  |                      |                              |

**Eurofins Analytico B.V.**

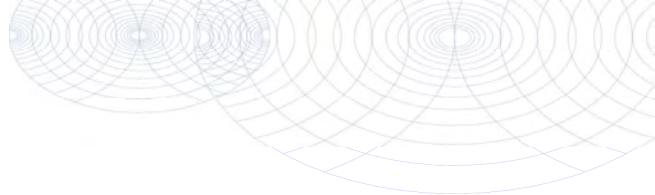
Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021100541/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

# **Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021100541/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest Grond NEN5898 2016 ext    | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

## **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1206989  
 Uw project omschrijving : 2021100541-C217023.001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6775656  
 Uw referentie : M.M.2 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.  
 Datum geanalyseerd : 24-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15110 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14098 g  
 Percentage droogrest : 93,3 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 10643,1                  | 76,9                           | 14,0                    | 0,13                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 696,0                    | 5,0                            | 189,4                   | 27,21                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 1156,5                   | 8,4                            | 482,6                   | 41,73                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 510,0                    | 3,7                            | 510,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 416,8                    | 3,0                            | 416,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 414,0                    | 3,0                            | 414,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>13836,4</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>2026,8</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1206989  
**Uw project omschrijving** : 2021100541-C217023.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1206989  
**Uw project omschrijving** : 2021100541-C217023.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>uw monsterref.</i> | <i>uw diepte</i> | <i>uw barcode</i> |
|--------------------|----------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| 6775656            | M.M.2 (0-50)         | M.M.2                 | 0-.5             | 1665303MG         |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1206989  
**Uw project omschrijving** : 2021100541-C217023.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

### **AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

**Asbestonderzoek** : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---



Archimil B.V.  
T.a.v. Bas Van den Bosch  
Postbus 136  
5720 AC ASTEN

## Analysecertificaat

Datum: 25-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021100540/1                              |
| Uw project/verslagnummer | C217023.001                               |
| Uw projectnaam           | Nbo asbest Vosdeel 1B/Peelsehuis 8 Boekel |
| Uw ordernummer           |                                           |
| Monster(s) ontvangen     | 16-Jun-2021                               |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

|                          |                                         |                          |                   |
|--------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | C217023.001                             | Certificaatnummer/Versie | 2021100540/1      |
| Uw projectnaam           | Nbo asbest Vosdeel 1B/Peelsehuis 8 Boek | Startdatum analyse       | 18-Jun-2021       |
| Uw ordernummer           |                                         | Datum einde analyse      | 25-Jun-2021       |
| Uw monsternemer          |                                         | Rapportagedatum          | 25-Jun-2021/17:14 |
|                          |                                         | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                         | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 93.2 <sup>1)</sup> |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 27.8 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 2100 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       | 2100 <sup>2)</sup> |
| Asbest in puin                     | mg/kg ds | 13 <sup>2)</sup>   |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | 13 <sup>2)</sup>   |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | 13 <sup>2)</sup>   |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 9.2 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 3.4 <sup>2)</sup>  |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 M.M.3A/B (50-85) M.M.3A/B (50-85)

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

### Monster nr.

12118614

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr. coörd.

VA

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021100540/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving            |     |     |                      |                              |
|-------------|-----------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                            | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12118614    | M.M.3A/B (50-85) M.M.3A/B (50-85) |     |     |                      |                              |
| 1681444MG   | M.M.3A/B                          | 50  | 85  | 15-Jun-2021          | M.M.3A                       |
| 1681281MG   | M.M.3A/B                          | 50  | 85  | 15-Jun-2021          | M.M.3B                       |

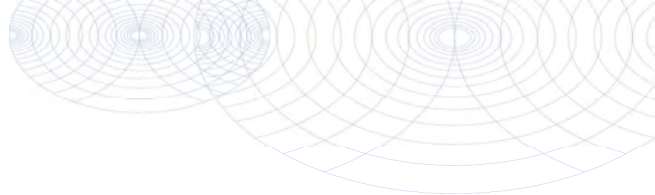
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021100540/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

# Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021100540/1

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest Puin NEN5898 2016 ext     | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

## Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1206988  
 Uw project omschrijving : 2021100540-C217023.001  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6775655  
 Uw referentie : M.M.3A/B (50-85) M.M.3A/B (50-85)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.  
 Datum geanalyseerd : 25-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27790 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 25900 g  
 Percentage droogrest : 93,2 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 18278,7                   | 71,3                            | 13,2                    | 0,07                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 288,8                     | 1,1                             | 50,7                    | 17,56                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 1263,5                    | 4,9                             | 482,2                   | 38,16                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 1206,2                    | 4,7                             | 866,9                   | 71,87                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 1999,4                    | 7,8                             | 1999,4                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 2602,7                    | 10,2                            | 2602,7                  | 100,00                        | 2                        | 2077,7                              |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>25639,3</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>6015,1</b>           |                               | <b>2</b>                 | <b>2077,7</b>                       |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn asbest        |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 13                        | 9,6                   | 16                    | 13                        | 9,6                   | 16                    | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>13</b>                 | <b>9,6</b>            | <b>16</b>             | <b>13</b>                 | <b>9,6</b>            | <b>16</b>             | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 9,2                | 0,0             | 9,2             |
| niet hecht             | 3,4                | 0,0             | 3,4             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>13</b>          | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **13 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen



## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1206988  
**Uw project omschrijving** : 2021100540-C217023.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6775655  
**Uw referentie** : M.M.3A/B (50-85) M.M.3A/B (50-85)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/06/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zee fractie (mm) | materiaal            | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|------------------|----------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 8-20 mm          | isolatie             | niet hecht   | chrysotiel  | 30-60              |
|                  | cement, vlakke plaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |          |                                |
|--------------------------------|----------|--------------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | <b>:</b> | <b>1206988</b>                 |
| <b>Uw project omschrijving</b> | <b>:</b> | <b>2021100540-C217023.001</b>  |
| <b>Opdrachtgever</b>           | <b>:</b> | <b>Eurofins Analytico B.V.</b> |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij project: | - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming. |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1206988  
**Uw project omschrijving** : 2021100540-C217023.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie                     | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-----------------------------------|----------------|-----------|------------|
| 6775655     | M.M.3A/B (50-85) M.M.3A/B (50-85) | M.M.3A/B       | .5-.85    | 1681281MG  |
|             |                                   | M.M.3A/B       | .5-.85    | 1681444MG  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1206988  
**Uw project omschrijving** : 2021100540-C217023.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

bijlage 6  
referenties

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, oktober 2017.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond NEN 5707:C2*, december 2017.
3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018
4. *Protocol 2018*, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB versie 6.0, februari 2018
5. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, november 2007
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, december 2007
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006

**Bijlage 8:**

Bijlage geur voorgrondbelasting, Bergs Advies, 25 januari 2022



Naam van de berekening: B-vL Peelsehuis 8 t.ov. Peelsehu

Gemaakt op: 2022-01-25 8:39:16

Rekentijd: 0:00:27

Naam van het bedrijf: B-vL Peelsehuis 8 Boekel

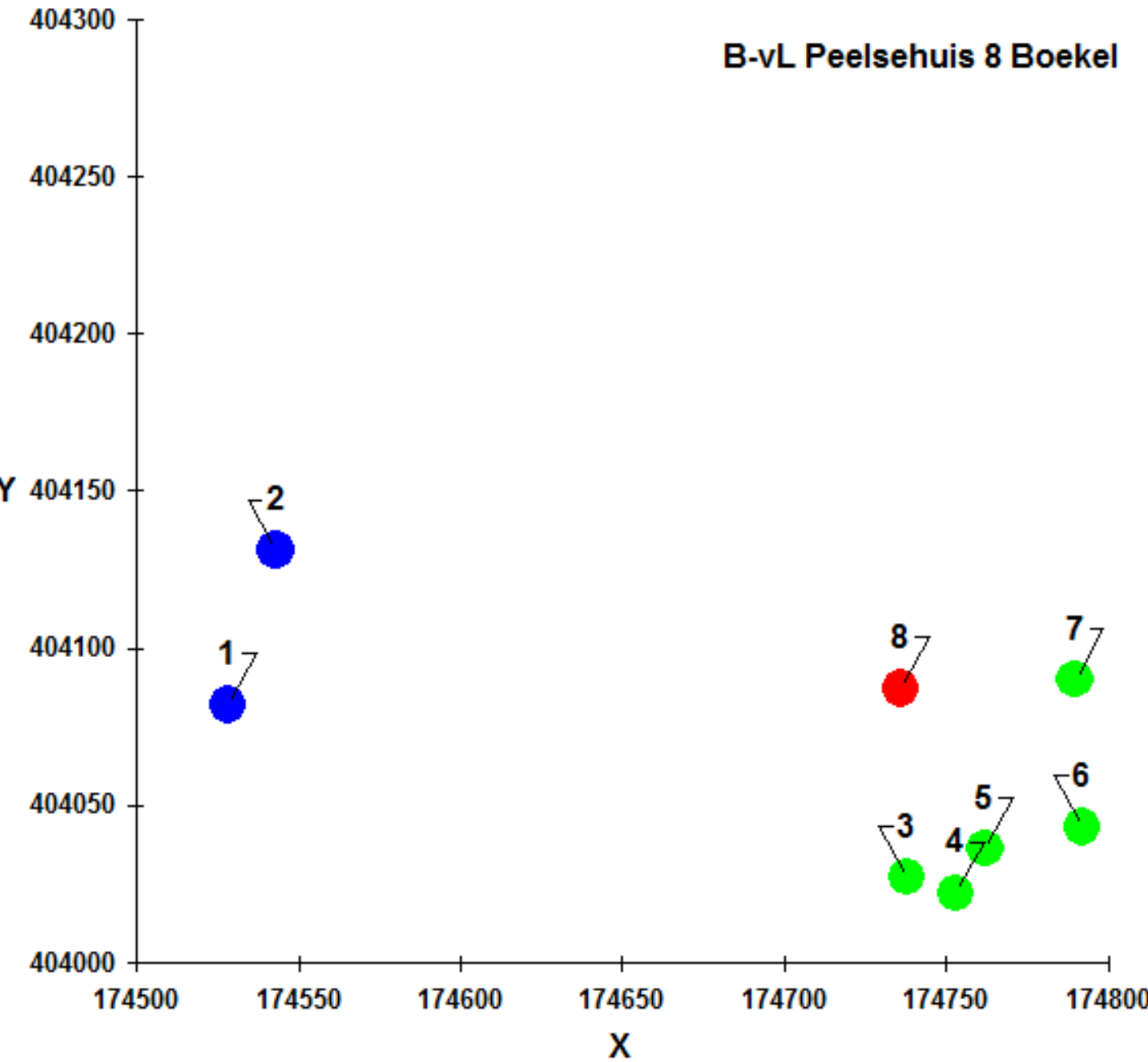
Berekende ruwheid: 0,166 m

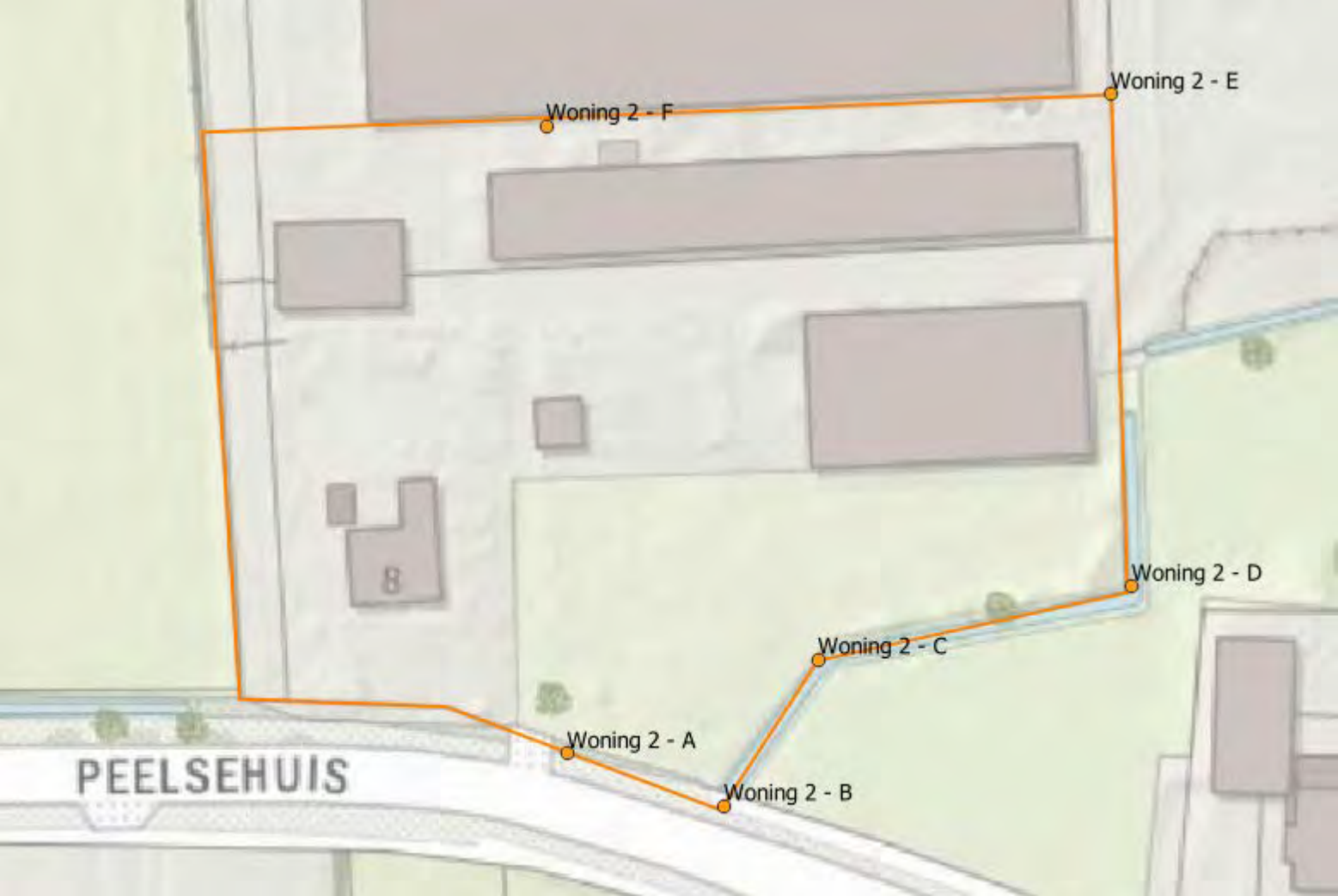
**Brongegevens:**

| Volgnr. | BronID           | X-coord. | Y-coord. | EP Hoogte | EP Diam. | EP Uittr. snelh. | E-Aanvraag | Geb. Hoogte |
|---------|------------------|----------|----------|-----------|----------|------------------|------------|-------------|
| 1       | Stal 3 bio water | 174 528  | 404 082  | 1,5       | 1,0      | 0,40             | 6 096      | 3,5         |
| 2       | Stal 6 bio water | 174 543  | 404 131  | 5,4       | 1,0      | 0,40             | 16 459     | 6,1         |

**Geur gevoelige locaties:**

| Volgnr. | BronID       | X-coord. | Y-coord. | Geurnorm | Geurbelasting |
|---------|--------------|----------|----------|----------|---------------|
| 3       | Woning 2 - A | 174 738  | 404 027  | 7,0      | 6,2           |
| 4       | Woning 2 - B | 174 753  | 404 022  | 7,0      | 5,7           |
| 5       | Woning 2 - C | 174 762  | 404 036  | 7,0      | 5,6           |
| 6       | Woning 2 - D | 174 792  | 404 043  | 7,0      | 4,9           |
| 7       | Woning 2 - E | 174 790  | 404 090  | 7,0      | 5,5           |
| 8       | Woning 2 - F | 174 736  | 404 087  | 7,0      | 7,5           |





Woning 2 - F

Woning 2 - E

Woning 2 - D

Woning 2 - C

Woning 2 - A

Woning 2 - B

PEELSEHUIS



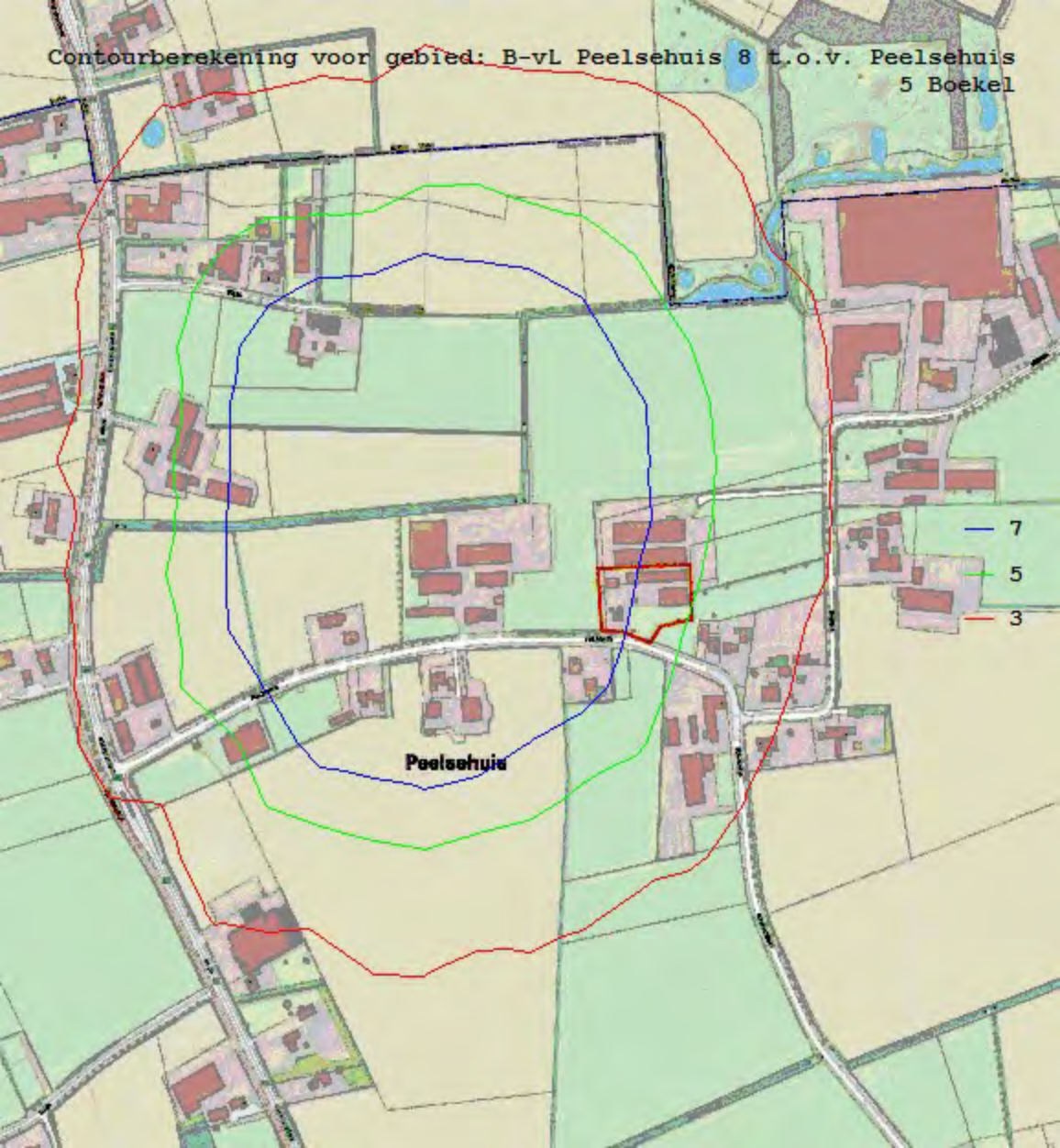
PEELSEHUIS

8

9

11

Contourberekening voor gebied: B-vL Peelsehuis 8 t.o.v. Peelsehuis  
5 Boekel



**Bijlage 9:**

Bijlage geur achtergrondbelasting, Bergs Advies, 21 mei 2021





## ***Bijlage geur achtergrondbelasting***

***Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel***

## **Bijlage geur achtergrondbelasting**

### **Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel**

|                   |                                                          |
|-------------------|----------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever:    | Bekkers-Van Lankveld<br>Boerdonksedijk 17<br>5469 PN Erp |
| Adres inrichting: | Vosdeel 1b - Peelsehuis 8, Boekel<br>Boekel              |
| Opgesteld door:   | Bergs Advies B.V.<br>Roel Cox                            |
| Datum:            | 27 mei 2021                                              |

## Inhoudsopgave

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Aanleiding .....                                                                | 4  |
| 2. Plangebied .....                                                                | 5  |
| 3. Omgeving .....                                                                  | 7  |
| 4. Geurbeleid .....                                                                | 8  |
| 5. Geur achtergrondbelasting .....                                                 | 9  |
| 6. Conclusie .....                                                                 | 10 |
| 7. In- en uitvoerbestanden geur achtergrondbelasting (V-Stacks Gebied V2010) ..... | 11 |
| 7.1. Bronnenbestand (invoer) .....                                                 | 11 |
| 7.2. Receptoren (invoer) .....                                                     | 14 |
| 7.3. Journaal (uitvoer) .....                                                      | 15 |
| 7.4. Object geur (uitvoer) .....                                                   | 16 |
| 7.5. Pec (uitvoer) .....                                                           | 17 |
| 7.6. Bronmax (uitvoer) .....                                                       | 30 |

## **1. Aanleiding**

Op de locatie Vosdeel 1b te Boekel bevindt zich een varkenshouderij met een bedrijfswoning gelegen aan Peelsehuis 8 te Boekel. De bedrijf is gestart met een herbestemmingsprocedure van varkenshouderij naar de bestemming wonen voor twee woningen met bijgebouwen. Dit betekent dat de agrarische bedrijfsfunctie op de locatie komt te vervallen.

De locatie krijgt een nieuwe bestemming, de bestemming wonen. Dat betekent dat de huidige agrarische bedrijfswoning planologisch gezien wordt gewijzigd in een burgerwoning. En dat er een nieuwe burgerwoning wordt opgericht.

Ter plaatse van de woningen dient in het kader van de bestemmingswijziging aangetoond te worden dat er sprake is van een 'aanvaardbaar woon- en leefklimaat'. Eén van de aspecten die het woon- en leefklimaat bepaalt is geur. Om dit aspect te beoordelen is een berekening van de achtergrondbelasting geur gemaakt.

Onder de achtergrondbelasting verstaan we de geurbelasting als gevolg van de veelheid aan veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object. De achtergrondbelasting is een maat voor het leefklimaat in de omgeving. De berekening van de achtergrondbelasting is middels V-Stacks gebied V2010 uitgevoerd. De verzamelde gegevens zijn voor het rekenen van de achtergrondbelasting ingevoerd in twee rekenbestanden, één voor de bronnen (veehouderijen) en één voor de receptoren (geurgevoelige objecten). Voor de benodigde gegevens over de veehouderijbedrijven is door de gemeente een veehouderijenbestand verstrekt.

Ten aanzien van de veehouderijbedrijven zijn alle veehouderijen met geuremissie<sup>A</sup> (intensieve veehouderijen) in een straal van twee kilometer rondom het initiatief bij de berekening van de achtergrondbelasting meegenomen. Voor de benodigde gegevens over de veehouderijbedrijven zijn gegevens van de gemeente Boekel en Uden geraadpleegd. Ten aanzien van de receptoren zijn tien toetspunten op de rand van het plangebied meegenomen.

In deze bijlagen is de geur achtergrondbelasting en het woon- en leefklimaat op de rand van het plangebied inzichtelijk gemaakt en getoetst aan het geurbeleid.

---

<sup>A</sup> Veehouderijbedrijven waar dieren gehouden worden waarvoor in de Rgv emissiefactoren zijn vastgesteld, de intensieve veehouderijbedrijven.

## 2. Plangebied

Het plangebied betreft de varkenshouderij met bijbehorende bedrijfswoning, gelegen aan Vosdeel 1b en Peelsehuis 8 te Boekel.

In onderstaande afbeeldingen is de situatieschets van het nieuwe plan en een afbeelding met de toetspunten op de rand van het plangebied weergegeven.



*Figuur 1: Inrichtingsvoorstel met globale landschappelijke inpassing*





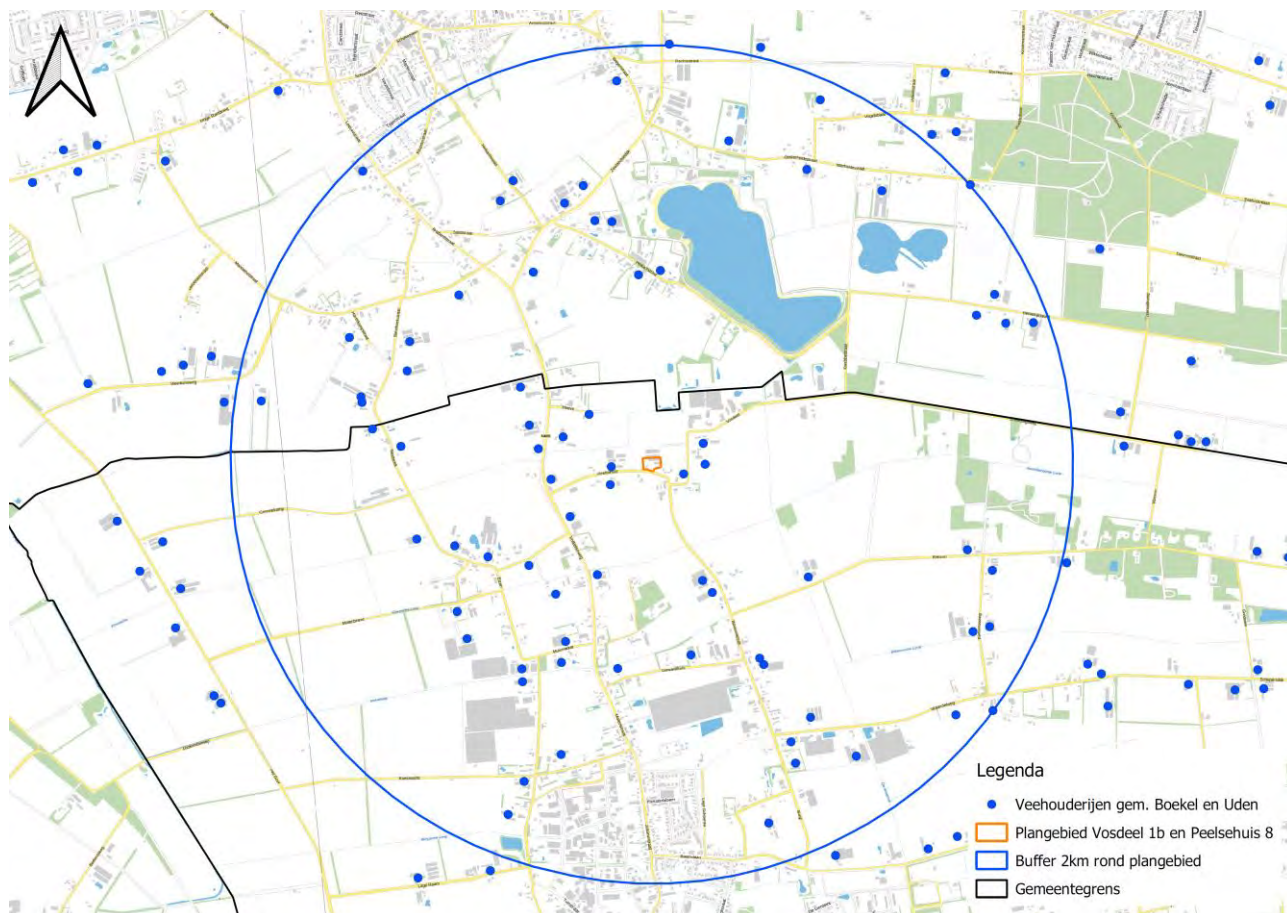
*Figuur 2: Plangebied met toetspunten geur achtergrondbelasting / woon- en leefklimaat*



### 3. Omgeving

Ten aanzien van de veehouderijbedrijven zijn alle veehouderijen met geuremissie<sup>B</sup> (intensieve veehouderijen) in een straal van twee kilometer rondom het plangebied bij de berekening van de achtergrondbelasting meegenomen. Voor de benodigde gegevens over de veehouderijbedrijven zijn gegevens van de gemeente Boekel en Uden uit Web BVB geraadpleegd.

Binnen een straal van 2 kilometer rond het plangebied liggen 72 veehouderijen. In onderstaande afbeelding is de selectie van de veehouderijen weergegeven.



Figuur 3: Selectie veehouderijen binnen 2 kilometer rond plangebied

<sup>B</sup> Veehouderijbedrijven waar dieren gehouden worden waarvoor in de Rgv emissiefactoren zijn vastgesteld, de intensieve veehouderijbedrijven.

## 4. Geurbeleid

De gemeente Boekel heeft in december 2007 de 'Verordening geurhinder en veehouderij' vastgesteld. In het gemeentelijk geurbeleid zijn toetswaarden opgenomen voor de achtergrondbelasting.

Tabel 1: Toetswaarden achtergrondbelasting gemeente Boekel

| Woon- en leefklimaat |                       | Achtergrondbelasting                |                 |
|----------------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------|
|                      |                       | Geurbelasting (OUE/m <sup>3</sup> ) | Geurgehinderden |
| Bebouwde kom         | Acceptabel geurniveau | 0-6                                 | 0% - 8%         |
|                      | Afweegbaar geurniveau | 6-10                                | 8% - 12%        |
|                      | Slecht geurniveau     | > 10                                | > 12%           |
| Buitengebied         | Acceptabel geurniveau | 0-28                                | 0% - 25%        |
|                      | Afweegbaar geurniveau | 28-38                               | 25% - 30%       |
|                      | Slecht geurniveau     | > 38                                | > 30%           |

Het plangebied is gelegen buiten de bebouwde kom. Volgens het gemeentelijk geurbeleid dient er voldaan te worden aan de toetswaarde van een maximaal hinderpercentage van 25%. Dit hinderpercentage staat in een concentratiegebied gelijk aan een achtergrondbelasting van 28 OUE/m<sup>3</sup>.

De toetswaarde die de provincie Noord-Brabant hanteert in de Verordening ruimte Noord-Brabant is een maximaal hinderpercentage van 12% binnen de bebouwde kom en 20% buiten de bebouwde kom. Omdat het plangebied buiten de bebouwde kom ligt wordt het maximale hinderpercentage van 20% toegepast. Dit hinderpercentage staat in een concentratiegebied gelijk aan een achtergrondbelasting van 20 OUE/m<sup>3</sup>.

Is de achtergrondbelasting hoger dan de toetswaarde, dan is er in beginsel geen sprake van een 'aanvaardbaar woon- en leefklimaat'.

## 5. Geur achtergrondbelasting

Onder de achtergrondbelasting verstaan we de geurbelasting als gevolg van de veelheid aan veehouderijen in de omgeving van het plangebied. De achtergrondbelasting is een maat voor het leefklimaat in de omgeving. De berekening van de achtergrondbelasting is middels V-Stacks gebied V2010 uitgevoerd.

In onderstaande tabellen is de geur achtergrondbelasting en het woon- en leefklimaat op de rand van het plangebied weergegeven.

Tabel 2: Geur achtergrondbelasting

| Toetspunt    | X-coördinaat | Y-coördinaat | Geurnorm | Geurbelasting (OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) |
|--------------|--------------|--------------|----------|--------------------------------------------------|
| Woning 1 - A | 174.707      | 404.032      | 20       | 18,1                                             |
| Woning 1 - B | 174.737      | 404.028      | 20       | 16,4                                             |
| Woning 1 - C | 174.734      | 404.087      | 20       | 16,7                                             |
| Woning 1 - D | 174.703      | 404.086      | 20       | 18,1                                             |
| Woning 2 - A | 174.738      | 404.027      | 20       | 16,4                                             |
| Woning 2 - B | 174.753      | 404.022      | 20       | 15,9                                             |
| Woning 2 - C | 174.762      | 404.036      | 20       | 15,4                                             |
| Woning 2 - D | 174.792      | 404.043      | 20       | 14,6                                             |
| Woning 2 - E | 174.790      | 404.090      | 20       | 15,0                                             |
| Woning 2 - F | 174.736      | 404.087      | 20       | 16,6                                             |

Tabel 3: Woon- en leefklimaat

| Toetspunt    | X-coördinaat | Y-coördinaat | Geurbelasting (OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ) | Woon- en leefklimaat |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------------------------------|----------------------|
| Woning 1 - A | 174.707      | 404.032      | 18                                               | Matig                |
| Woning 1 - B | 174.737      | 404.028      | 16                                               | Matig                |
| Woning 1 - C | 174.734      | 404.087      | 17                                               | Matig                |
| Woning 1 - D | 174.703      | 404.086      | 18                                               | Matig                |
| Woning 2 - A | 174.738      | 404.027      | 16                                               | Matig                |
| Woning 2 - B | 174.753      | 404.022      | 16                                               | Matig                |
| Woning 2 - C | 174.762      | 404.036      | 15                                               | Matig                |
| Woning 2 - D | 174.792      | 404.043      | 15                                               | Matig                |
| Woning 2 - E | 174.790      | 404.090      | 15                                               | Matig                |
| Woning 2 - F | 174.736      | 404.087      | 17                                               | Matig                |

## **6. Conclusie**

Uit de rekenresultaten van de berekening volgt dat er op alle toetspunten op de rand van het plangebied voldaan wordt aan de toetswaarden die zijn opgenomen in het geurbeleid van de gemeente Boekel als ook aan de toetswaarden in de provinciale verordening.

De conclusie is dat ter plaatse van het plangebied Vosdeel 1b en Peelsehuis 8 in Boekel, wat betreft de geur achtergrondbelasting sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

## 7. In- en uitvoerbestanden geur achtergrondbelasting (V-Stacks Gebied V2010)

### 7.1. Bronnenbestand (invoer)

Bronnenbestand Vosdeel 1b 2km

| IDNR                | X_COORDINAAT    | Y_COORDINAAT | EP-hoogte | gemgebhoochte | EP-diameter | EP-uittree                   |
|---------------------|-----------------|--------------|-----------|---------------|-------------|------------------------------|
| Evergund EmaxVergun | Straat          | Huisnummer   | Postcode  | Plaats        | Gemeente    |                              |
| 32515               | 176323 404780   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 10140 10140 | Hemelrijkstraat 7 5409SP     |
|                     | ODILIAPEEL Uden |              |           |               |             |                              |
| 32516               | 176465 404741   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 33322 33322 | Hemelrijkstraat 9 5409SP     |
|                     | ODILIAPEEL Uden |              |           |               |             |                              |
| 32510               | 176599 404744   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 40940 40940 | Hemelrijkstraat 11 5409SP    |
|                     | ODILIAPEEL Uden |              |           |               |             |                              |
| 32435               | 174074 405433   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 11707 11707 | Heikantsepad 2 5408PX        |
|                     | VOLKEL Uden     |              |           |               |             |                              |
| 32436               | 174012 405335   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 20434 20434 | Heikantsepad 3 5408PX        |
|                     | VOLKEL Uden     |              |           |               |             |                              |
| 32440               | 174789 404997   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 0 0         | Heikantstraat 6 5408PZ       |
|                     | VOLKEL Uden     |              |           |               |             |                              |
| 32438               | 174683 404976   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 0 0         | Heikantstraat 19 5408PZ      |
|                     | VOLKEL Uden     |              |           |               |             |                              |
| 32429               | 173573 404652   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 29743 29743 | Biesthoekstraat 14 5408PT    |
|                     | VOLKEL Uden     |              |           |               |             |                              |
| 32430               | 173560 404510   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 31793 31793 | Biesthoekstraat 16 5408PT    |
|                     | VOLKEL Uden     |              |           |               |             |                              |
| 32428               | 173341 404357   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 1170 1170   | Biesthoekstraat 11A 5408PT   |
|                     | VOLKEL Uden     |              |           |               |             |                              |
| 32423               | 173280 404672   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 0 0         | Haverkampstraat 3 5408PD     |
|                     | VOLKEL Uden     |              |           |               |             |                              |
| 22484               | 174317 404190   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 29062 29062 | Volkelseweg 34 5427RB        |
|                     | BOEKEL Boekel   |              |           |               |             |                              |
| 22486               | 174197 404132   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 256 256     | Volkelseweg 39 5427RA        |
|                     | BOEKEL Boekel   |              |           |               |             |                              |
| 22488               | 174110 404431   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 46808 46808 | Volkelseweg 43 5427RA        |
|                     | BOEKEL Boekel   |              |           |               |             |                              |
| 22481               | 174483 403521   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 7212 7212   | Volkelseweg 24A 5427RB       |
|                     | BOEKEL Boekel   |              |           |               |             |                              |
| 22446               | 176400 403542   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 37307 37307 | Rietvenseweg 10 5427LR       |
|                     | BOEKEL Boekel   |              |           |               |             |                              |
| 22479               | 174281 403427   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 12254 12254 | Volkelseweg 19 5427RA        |
|                     | BOEKEL Boekel   |              |           |               |             |                              |
| 22482               | 174351 403803   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 49055 49055 | Volkelseweg 30 5427RB        |
|                     | BOEKEL Boekel   |              |           |               |             |                              |
| 22483               | 174258 403984   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 10986 10986 | Volkelseweg 32 5427RB        |
|                     | BOEKEL Boekel   |              |           |               |             |                              |
| 22503               | 176223 402841   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 19893 19893 | Waterdelweg 4 5427LS         |
|                     | BOEKEL Boekel   |              |           |               |             |                              |
| 22505               | 176403 402862   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 936 936     | Waterdelweg 6 5427LS         |
|                     | BOEKEL Boekel   |              |           |               |             |                              |
| 35321               | 175518 402829   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 22348 22348 | Waterdelweg 1A 5427LS        |
|                     | BOEKEL Boekel   |              |           |               |             |                              |
| 22502               | 175740 402641   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 81330 81330 | Waterdelweg 2A 5427LS        |
|                     | BOEKEL Boekel   |              |           |               |             |                              |
| 22487               | 174153 404247   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 24406 24406 | Volkelseweg 39A 5427RA       |
|                     | BOEKEL Boekel   |              |           |               |             |                              |
| 22489               | 175006 404057   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 0 0         | Vosdeel 4 5427RK BOEKEL      |
|                     | Boekel          |              |           |               |             |                              |
| 22490               | 174997 404158   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 10948 10948 | Vosdeel 6 5427RK BOEKEL      |
|                     | Boekel          |              |           |               |             |                              |
| 32468               | 175121 405626   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 37795 37795 | Oosterheidestraat 6 5408SN   |
|                     | VOLKEL Uden     |              |           |               |             |                              |
| 32434               | 173811 404878   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 0 0         | Speekstraat 3 5408PV         |
|                     | VOLKEL Uden     |              |           |               |             |                              |
| 32443               | 174577 405917   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 6766 6766   | Wilgenstraat 23 5408RE       |
|                     | VOLKEL Uden     |              |           |               |             |                              |
| 32459               | 174415 405409   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 4747 4747   | Zeelandsedijk 25 5408SL      |
|                     | VOLKEL Uden     |              |           |               |             |                              |
| 32470               | 174471 405239   | 6.0          | 6.0       | 0.50 4.00     | 11310 11310 | Korte Heikantstraat 4 5408SR |
|                     | VOLKEL Uden     |              |           |               |             |                              |

|        |            |        |     |     |      |      |        |        |                       |          |
|--------|------------|--------|-----|-----|------|------|--------|--------|-----------------------|----------|
| 32471  | 174554     | 405234 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 23100  | 23100  | Korte Heikantstraat 8 | 5408SR   |
|        | VOLKEL     | Uden   |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 32424  | 173345     | 405479 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 0      | 0      | Leeuwstraat 9         | 5408PJ   |
|        | VOLKEL     | Uden   |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 32418  | 172852     | 404364 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 0      | 0      | Meerkensweg 15        | 5408PB   |
|        | VOLKEL     | Uden   |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 32460  | 174324     | 405324 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 35354  | 35354  | Zeelandsedijk 27      | 5408SL   |
|        | VOLKEL     | Uden   |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 32466  | 174172     | 404989 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 3109   | 3109   | Zeelandsedijk 40      | 5408SM   |
|        | VOLKEL     | Uden   |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 300761 | 173803     | 403342 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 78     | 78     | Molenbrand 7          | 5427RD   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22392  | 173851     | 403211 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 137344 | 137344 | Molenbrand 9          | 5427RD   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22399  | 174050     | 402358 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 5554   | 5554   | Neerbroek 3           | 5427PS   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22403  | 174128     | 402518 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 6992   | 6992   | Neerbroek 11          | 5427PS   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 300137 | 174443     | 404299 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 7929   | 7929   | Hoeve 4A 5427RH       | BOEKEKEL |
|        | Boekel     |        |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22389  | 174309     | 403095 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 40540  | 40540  | Molenakker 3          | 5427RE   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22390  | 174329     | 403197 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 23791  | 23791  | Molenakker 4          | 5427RE   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22391  | 174117     | 403064 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 217974 | 217974 | Molenakker 5          | 5427RE   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22440  | 175507     | 403510 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 0      | 0      | Rietven 1A 5427LP     | BOEKEKEL |
|        | Boekel     |        |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22439  | 176279     | 403642 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 33120  | 33120  | Rietven 1B 5427LP     | BOEKEKEL |
|        | Boekel     |        |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22444  | 176387     | 403269 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 0      | 0      | Rietvenseweg 4        | 5427LR   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22445  | 176306     | 403245 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 26095  | 26095  | Rietvenseweg 5        | 5427LR   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22406  | 174307     | 402649 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 15134  | 15134  | Neerbroek 20          | 5427PS   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 300280 | 174120     | 403002 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 13     | 13     | Neerbroek 29          | 5427PS   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22427  | 174546     | 403958 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 0      | 0      | Peelsehuis 4          | 5427RJ   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22428  | 174551     | 404045 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 22555  | 22555  | Peelsehuis 5          | 5427RJ   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 301227 | 175041     | 403435 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 3204   | 3204   | Bovenstehuis 19       | 5427RL   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22288  | 174994     | 403493 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 22320  | 22320  | Bovenstehuis 21       | 5427RL   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22289  | 175291     | 403085 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 26917  | 26917  | Bovenstehuis 24       | 5427RM   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22290  | 175271     | 403116 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 117    | 117    | Bovenstehuis 26       | 5427RM   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22278  | 173530     | 404144 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 15375  | 15375  | Biesthoek2 5427RG     | BOEKEKEL |
|        | Boekel     |        |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22279  | 173392     | 404228 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 4416   | 4416   | Biesthoek5 5427RG     | BOEKEKEL |
|        | Boekel     |        |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22282  | 175423     | 402710 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 13599  | 13599  | Bovenstehuis 4        | 5427RM   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22317  | 173607     | 403694 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 30157  | 30157  | Elzen 10A 5427RC      | BOEKEKEL |
|        | Boekel     |        |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22315  | 173791     | 403661 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 0      | 0      | Elzen 8A 5427RC       | BOEKEKEL |
|        | Boekel     |        |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22336  | 174582     | 403066 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 0      | 0      | Gewandhuis 1          | 5427PW   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22338  | 174937     | 403132 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 10455  | 10455  | Gewandhuis 11         | 5427PW   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22281  | 175445     | 402607 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 21443  | 21443  | Bovenstehuis 2A       | 5427RM   |
|        | BOEKEKEL   | Boekel |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22303  | 175315     | 402316 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 9903   | 9903   | Burgt 10A 5427RN      | BOEKEKEL |
|        | Boekel     |        |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22313  | 174151     | 403566 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 0      | 0      | Elzen 3 5427RC        | BOEKEKEL |
|        | Boekel     |        |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 22314  | 173952     | 403608 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 31996  | 31996  | Elzen 6 5427RC        | BOEKEKEL |
|        | Boekel     |        |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 32506  | 175500     | 405487 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 1210   | 1210   | Oosterheidestraat 11  | 5409SK   |
|        | ODILIAPEEL | Uden   |     |     |      |      |        |        |                       |          |
| 32507  | 175864     | 405384 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 17000  | 17000  | Oosterheidestraat 21  | 5409SK   |
|        | ODILIAPEEL | Uden   |     |     |      |      |        |        |                       |          |



|       |            |        |     |     |      |      |       |       |                 |   |        |
|-------|------------|--------|-----|-----|------|------|-------|-------|-----------------|---|--------|
| 32501 | 175565     | 405825 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 0     | 0     | Vogelstraat     | 4 | 5409SH |
|       | ODILIAPEEL | Uden   |     |     |      |      |       |       |                 |   |        |
| 32433 | 173336     | 404384 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 55256 | 55256 | Biesthoekstraat | 9 | 5408PT |
|       | VOLKEL     | Uden   |     |     |      |      |       |       |                 |   |        |
| 32514 | 176411     | 404881 | 6.0 | 6.0 | 0.50 | 4.00 | 0     | 0     | Hemelrijkstraat | 4 | 5409SP |
|       | ODILIAPEEL | Uden   |     |     |      |      |       |       |                 |   |        |

## 7.2.            Receptoren (invoer)

| id | X      | Y      | Norm | Toetspunt    |
|----|--------|--------|------|--------------|
| 1  | 174707 | 404032 | 20   | Woning 1 - A |
| 2  | 174737 | 404028 | 20   | Woning 1 - B |
| 3  | 174734 | 404087 | 20   | Woning 1 - C |
| 4  | 174703 | 404086 | 20   | Woning 1 - D |
| 5  | 174738 | 404027 | 20   | Woning 2 - A |
| 6  | 174753 | 404022 | 20   | Woning 2 - B |
| 7  | 174762 | 404036 | 20   | Woning 2 - C |
| 8  | 174792 | 404043 | 20   | Woning 2 - D |
| 9  | 174790 | 404090 | 20   | Woning 2 - E |
| 10 | 174736 | 404087 | 20   | Woning 2 - F |

### 7.3. Journaal (uitvoer)

Naam van de berekening: Woon- en leefklimaat Vosdeel 1b - Peelsehuis 8

Gemaakt op: 5-07-2021 8:40:20

Rekentijd : 0:50:10

Naam van het gebied: Bekkers-Van Lankveld

Berekende ruwheid: 0,21 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 20 %

Bronbestand: I:\B0 Efficacy\Bekkers-Van Lankveld\V-Stacks Gebied\Bronnenbestand  
Vosdeel 1b 2km.dat

Receptorbestand: I:\B0 Efficacy\Bekkers-Van Lankveld\V-Stacks  
Gebied\Receptoren.dat

Resultaten weggeschreven in: I:\B0 Efficacy\Bekkers-Van Lankveld\V-Stacks Gebied

Rasterpunt linksonder x: 172650 m

Rasterpunt linksonder y: 401950 m

Gebied lengte (x): 4200 m , Aantal gridpunten: 43

Gebied breedte (y): 4200 m , Aantal gridpunten: 43



#### 7.4. Object geur (uitvoer)

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

| ReceptID | X-coor   | Y-coor   | Geurnorm | Geurbelasting [OU/m3] |
|----------|----------|----------|----------|-----------------------|
| 1        | 174707.0 | 404032.0 | 20.000   | 18.133                |
| 2        | 174737.0 | 404028.0 | 20.000   | 16.413                |
| 3        | 174734.0 | 404087.0 | 20.000   | 16.674                |
| 4        | 174703.0 | 404086.0 | 20.000   | 18.118                |
| 5        | 174738.0 | 404027.0 | 20.000   | 16.421                |
| 6        | 174753.0 | 404022.0 | 20.000   | 15.901                |
| 7        | 174762.0 | 404036.0 | 20.000   | 15.415                |
| 8        | 174792.0 | 404043.0 | 20.000   | 14.610                |
| 9        | 174790.0 | 404090.0 | 20.000   | 15.027                |
| 10       | 174736.0 | 404087.0 | 20.000   | 16.588                |

## 7.5. Pec (uitvoer)

|          |          |         |    |          |          |          |    |
|----------|----------|---------|----|----------|----------|----------|----|
| 172650.0 | 401950.0 | 3.50207 | 8  | 172750.0 | 404950.0 | 6.21444  | 23 |
| 172650.0 | 402050.0 | 3.91866 | 9  | 172750.0 | 405050.0 | 5.56086  | 21 |
| 172650.0 | 402150.0 | 4.30338 | 11 | 172750.0 | 405150.0 | 5.31456  | 22 |
| 172650.0 | 402250.0 | 4.78431 | 11 | 172750.0 | 405250.0 | 4.74999  | 21 |
| 172650.0 | 402350.0 | 5.16907 | 13 | 172750.0 | 405350.0 | 4.31733  | 20 |
| 172650.0 | 402450.0 | 5.37273 | 14 | 172750.0 | 405450.0 | 3.75319  | 18 |
| 172650.0 | 402550.0 | 5.54925 | 16 | 172750.0 | 405550.0 | 3.31536  | 16 |
| 172650.0 | 402650.0 | 5.51396 | 16 | 172750.0 | 405650.0 | 3.16421  | 16 |
| 172650.0 | 402750.0 | 5.60789 | 18 | 172750.0 | 405750.0 | 2.87454  | 15 |
| 172650.0 | 402850.0 | 5.97342 | 20 | 172750.0 | 405850.0 | 2.74548  | 15 |
| 172650.0 | 402950.0 | 6.09011 | 23 | 172750.0 | 405950.0 | 2.27193  | 14 |
| 172650.0 | 403050.0 | 5.72411 | 23 | 172750.0 | 406050.0 | 2.08409  | 13 |
| 172650.0 | 403150.0 | 6.02467 | 25 | 172750.0 | 406150.0 | 1.82299  | 11 |
| 172650.0 | 403250.0 | 5.92416 | 25 | 172850.0 | 401950.0 | 4.50998  | 11 |
| 172650.0 | 403350.0 | 6.36281 | 25 | 172850.0 | 402050.0 | 4.85176  | 12 |
| 172650.0 | 403450.0 | 6.93832 | 27 | 172850.0 | 402150.0 | 5.39862  | 12 |
| 172650.0 | 403550.0 | 6.88631 | 27 | 172850.0 | 402250.0 | 5.41969  | 12 |
| 172650.0 | 403650.0 | 7.18607 | 27 | 172850.0 | 402350.0 | 5.84064  | 14 |
| 172650.0 | 403750.0 | 7.28800 | 28 | 172850.0 | 402450.0 | 6.54878  | 17 |
| 172650.0 | 403850.0 | 7.43925 | 26 | 172850.0 | 402550.0 | 7.09540  | 18 |
| 172650.0 | 403950.0 | 7.91984 | 26 | 172850.0 | 402650.0 | 7.26913  | 20 |
| 172650.0 | 404050.0 | 8.13834 | 27 | 172850.0 | 402750.0 | 7.34106  | 22 |
| 172650.0 | 404150.0 | 8.28422 | 27 | 172850.0 | 402850.0 | 7.65032  | 24 |
| 172650.0 | 404250.0 | 8.28745 | 27 | 172850.0 | 402950.0 | 7.76749  | 25 |
| 172650.0 | 404350.0 | 7.89236 | 25 | 172850.0 | 403050.0 | 7.39601  | 26 |
| 172650.0 | 404450.0 | 6.15905 | 24 | 172850.0 | 403150.0 | 7.29912  | 27 |
| 172650.0 | 404550.0 | 6.37820 | 25 | 172850.0 | 403250.0 | 7.37853  | 27 |
| 172650.0 | 404650.0 | 6.37952 | 25 | 172850.0 | 403350.0 | 7.97057  | 27 |
| 172650.0 | 404750.0 | 6.43314 | 24 | 172850.0 | 403450.0 | 8.02204  | 27 |
| 172650.0 | 404850.0 | 5.66226 | 23 | 172850.0 | 403550.0 | 8.26661  | 28 |
| 172650.0 | 404950.0 | 5.16650 | 22 | 172850.0 | 403650.0 | 8.50117  | 28 |
| 172650.0 | 405050.0 | 5.08095 | 21 | 172850.0 | 403750.0 | 8.91892  | 29 |
| 172650.0 | 405150.0 | 4.56159 | 20 | 172850.0 | 403850.0 | 8.97096  | 29 |
| 172650.0 | 405250.0 | 4.29476 | 18 | 172850.0 | 403950.0 | 9.20755  | 30 |
| 172650.0 | 405350.0 | 3.81064 | 17 | 172850.0 | 404050.0 | 9.80943  | 29 |
| 172650.0 | 405450.0 | 3.54266 | 17 | 172850.0 | 404150.0 | 10.10892 | 29 |
| 172650.0 | 405550.0 | 3.17066 | 16 | 172850.0 | 404250.0 | 10.28120 | 31 |
| 172650.0 | 405650.0 | 2.82241 | 15 | 172850.0 | 404350.0 | 10.49885 | 31 |
| 172650.0 | 405750.0 | 2.74954 | 15 | 172850.0 | 404450.0 | 10.39518 | 31 |
| 172650.0 | 405850.0 | 2.14472 | 13 | 172850.0 | 404550.0 | 10.22065 | 28 |
| 172650.0 | 405950.0 | 1.92988 | 12 | 172850.0 | 404650.0 | 8.59950  | 27 |
| 172650.0 | 406050.0 | 1.85908 | 12 | 172850.0 | 404750.0 | 8.64499  | 26 |
| 172650.0 | 406150.0 | 1.70429 | 10 | 172850.0 | 404850.0 | 8.18721  | 25 |
| 172750.0 | 401950.0 | 3.78623 | 9  | 172850.0 | 404950.0 | 7.13122  | 25 |
| 172750.0 | 402050.0 | 4.73943 | 11 | 172850.0 | 405050.0 | 6.72752  | 25 |
| 172750.0 | 402150.0 | 4.85734 | 12 | 172850.0 | 405150.0 | 5.69520  | 22 |
| 172750.0 | 402250.0 | 5.05131 | 12 | 172850.0 | 405250.0 | 5.21013  | 22 |
| 172750.0 | 402350.0 | 5.53568 | 14 | 172850.0 | 405350.0 | 4.59228  | 21 |
| 172750.0 | 402450.0 | 5.81318 | 15 | 172850.0 | 405450.0 | 4.28972  | 20 |
| 172750.0 | 402550.0 | 6.02989 | 17 | 172850.0 | 405550.0 | 3.57944  | 17 |
| 172750.0 | 402650.0 | 6.58861 | 18 | 172850.0 | 405650.0 | 3.37909  | 16 |
| 172750.0 | 402750.0 | 6.51916 | 20 | 172850.0 | 405750.0 | 3.21154  | 16 |
| 172750.0 | 402850.0 | 6.74291 | 23 | 172850.0 | 405850.0 | 2.84802  | 15 |
| 172750.0 | 402950.0 | 6.80672 | 24 | 172850.0 | 405950.0 | 2.75001  | 15 |
| 172750.0 | 403050.0 | 6.73673 | 25 | 172850.0 | 406050.0 | 2.18414  | 13 |
| 172750.0 | 403150.0 | 6.55485 | 25 | 172850.0 | 406150.0 | 2.11853  | 13 |
| 172750.0 | 403250.0 | 6.79494 | 27 | 172950.0 | 401950.0 | 4.86286  | 12 |
| 172750.0 | 403350.0 | 7.06680 | 27 | 172950.0 | 402050.0 | 5.20756  | 12 |
| 172750.0 | 403450.0 | 7.36731 | 27 | 172950.0 | 402150.0 | 5.50274  | 12 |
| 172750.0 | 403550.0 | 7.69759 | 27 | 172950.0 | 402250.0 | 6.16702  | 14 |
| 172750.0 | 403650.0 | 7.91267 | 28 | 172950.0 | 402350.0 | 6.27654  | 15 |
| 172750.0 | 403750.0 | 7.93974 | 28 | 172950.0 | 402450.0 | 7.09651  | 18 |
| 172750.0 | 403850.0 | 8.12711 | 29 | 172950.0 | 402550.0 | 7.82444  | 19 |
| 172750.0 | 403950.0 | 8.56877 | 28 | 172950.0 | 402650.0 | 8.06080  | 22 |
| 172750.0 | 404050.0 | 8.72798 | 27 | 172950.0 | 402750.0 | 8.35283  | 23 |
| 172750.0 | 404150.0 | 9.11146 | 28 | 172950.0 | 402850.0 | 8.86822  | 26 |
| 172750.0 | 404250.0 | 9.31629 | 29 | 172950.0 | 402950.0 | 8.80482  | 27 |
| 172750.0 | 404350.0 | 9.20934 | 29 | 172950.0 | 403050.0 | 8.61704  | 28 |
| 172750.0 | 404450.0 | 8.83938 | 29 | 172950.0 | 403150.0 | 7.84072  | 28 |
| 172750.0 | 404550.0 | 7.13999 | 26 | 172950.0 | 403250.0 | 8.05978  | 28 |
| 172750.0 | 404650.0 | 7.35956 | 26 | 172950.0 | 403350.0 | 9.05713  | 28 |
| 172750.0 | 404750.0 | 7.56080 | 25 | 172950.0 | 403450.0 | 8.70956  | 28 |
| 172750.0 | 404850.0 | 7.47419 | 25 | 172950.0 | 403550.0 | 9.26258  | 28 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 172950.0 | 403650.0 | 9.36822  | 29 |
| 172950.0 | 403750.0 | 9.65337  | 29 |
| 172950.0 | 403850.0 | 9.97788  | 30 |
| 172950.0 | 403950.0 | 10.23453 | 32 |
| 172950.0 | 404050.0 | 10.59180 | 33 |
| 172950.0 | 404150.0 | 11.17257 | 31 |
| 172950.0 | 404250.0 | 11.65820 | 31 |
| 172950.0 | 404350.0 | 11.87367 | 31 |
| 172950.0 | 404450.0 | 12.12615 | 31 |
| 172950.0 | 404550.0 | 12.59152 | 31 |
| 172950.0 | 404650.0 | 11.99712 | 28 |
| 172950.0 | 404750.0 | 9.76815  | 27 |
| 172950.0 | 404850.0 | 9.26667  | 27 |
| 172950.0 | 404950.0 | 8.69746  | 26 |
| 172950.0 | 405050.0 | 7.27956  | 25 |
| 172950.0 | 405150.0 | 6.62609  | 25 |
| 172950.0 | 405250.0 | 5.55225  | 22 |
| 172950.0 | 405350.0 | 4.98883  | 21 |
| 172950.0 | 405450.0 | 4.70101  | 21 |
| 172950.0 | 405550.0 | 4.26956  | 20 |
| 172950.0 | 405650.0 | 3.49986  | 17 |
| 172950.0 | 405750.0 | 3.29411  | 16 |
| 172950.0 | 405850.0 | 2.93462  | 15 |
| 172950.0 | 405950.0 | 2.82687  | 15 |
| 172950.0 | 406050.0 | 2.68217  | 15 |
| 172950.0 | 406150.0 | 2.19256  | 13 |
| 173050.0 | 401950.0 | 5.16564  | 12 |
| 173050.0 | 402050.0 | 5.44266  | 12 |
| 173050.0 | 402150.0 | 5.99344  | 13 |
| 173050.0 | 402250.0 | 6.47160  | 14 |
| 173050.0 | 402350.0 | 7.44594  | 16 |
| 173050.0 | 402450.0 | 7.90275  | 19 |
| 173050.0 | 402550.0 | 8.58654  | 21 |
| 173050.0 | 402650.0 | 9.23692  | 24 |
| 173050.0 | 402750.0 | 9.55233  | 27 |
| 173050.0 | 402850.0 | 9.87866  | 27 |
| 173050.0 | 402950.0 | 9.85941  | 28 |
| 173050.0 | 403050.0 | 9.91333  | 29 |
| 173050.0 | 403150.0 | 9.01747  | 29 |
| 173050.0 | 403250.0 | 8.84211  | 30 |
| 173050.0 | 403350.0 | 10.06476 | 31 |
| 173050.0 | 403450.0 | 10.06900 | 31 |
| 173050.0 | 403550.0 | 10.71451 | 31 |
| 173050.0 | 403650.0 | 10.64585 | 31 |
| 173050.0 | 403750.0 | 11.02940 | 33 |
| 173050.0 | 403850.0 | 11.29715 | 34 |
| 173050.0 | 403950.0 | 11.63062 | 36 |
| 173050.0 | 404050.0 | 12.06701 | 35 |
| 173050.0 | 404150.0 | 12.79085 | 34 |
| 173050.0 | 404250.0 | 14.31055 | 32 |
| 173050.0 | 404350.0 | 14.41721 | 32 |
| 173050.0 | 404450.0 | 14.69532 | 32 |
| 173050.0 | 404550.0 | 15.34014 | 32 |
| 173050.0 | 404650.0 | 14.31215 | 31 |
| 173050.0 | 404750.0 | 13.01050 | 29 |
| 173050.0 | 404850.0 | 10.47787 | 28 |
| 173050.0 | 404950.0 | 9.48732  | 27 |
| 173050.0 | 405050.0 | 7.85895  | 25 |
| 173050.0 | 405150.0 | 7.22909  | 25 |
| 173050.0 | 405250.0 | 6.59251  | 24 |
| 173050.0 | 405350.0 | 5.69627  | 23 |
| 173050.0 | 405450.0 | 4.79272  | 21 |
| 173050.0 | 405550.0 | 4.40834  | 21 |
| 173050.0 | 405650.0 | 3.87147  | 19 |
| 173050.0 | 405750.0 | 3.34272  | 17 |
| 173050.0 | 405850.0 | 3.23242  | 16 |
| 173050.0 | 405950.0 | 2.92820  | 15 |
| 173050.0 | 406050.0 | 2.80022  | 15 |
| 173050.0 | 406150.0 | 2.30067  | 13 |
| 173150.0 | 401950.0 | 5.67268  | 12 |
| 173150.0 | 402050.0 | 5.92237  | 13 |
| 173150.0 | 402150.0 | 6.37451  | 13 |
| 173150.0 | 402250.0 | 7.44150  | 17 |
| 173150.0 | 402350.0 | 8.04757  | 18 |
| 173150.0 | 402450.0 | 8.75601  | 21 |
| 173150.0 | 402550.0 | 9.46566  | 22 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 173150.0 | 402650.0 | 10.17439 | 25 |
| 173150.0 | 402750.0 | 11.16099 | 28 |
| 173150.0 | 402850.0 | 11.46607 | 30 |
| 173150.0 | 402950.0 | 11.49861 | 30 |
| 173150.0 | 403050.0 | 10.81940 | 30 |
| 173150.0 | 403150.0 | 10.26879 | 30 |
| 173150.0 | 403250.0 | 10.30755 | 30 |
| 173150.0 | 403350.0 | 11.38873 | 31 |
| 173150.0 | 403450.0 | 11.75322 | 32 |
| 173150.0 | 403550.0 | 12.08832 | 33 |
| 173150.0 | 403650.0 | 12.41771 | 33 |
| 173150.0 | 403750.0 | 12.31279 | 36 |
| 173150.0 | 403850.0 | 12.41775 | 37 |
| 173150.0 | 403950.0 | 12.96953 | 38 |
| 173150.0 | 404050.0 | 13.58909 | 37 |
| 173150.0 | 404150.0 | 14.88881 | 35 |
| 173150.0 | 404250.0 | 18.25959 | 35 |
| 173150.0 | 404350.0 | 19.72696 | 32 |
| 173150.0 | 404450.0 | 19.63091 | 32 |
| 173150.0 | 404550.0 | 20.54076 | 33 |
| 173150.0 | 404650.0 | 16.77748 | 33 |
| 173150.0 | 404750.0 | 14.53117 | 32 |
| 173150.0 | 404850.0 | 11.81542 | 29 |
| 173150.0 | 404950.0 | 10.68535 | 28 |
| 173150.0 | 405050.0 | 9.69113  | 27 |
| 173150.0 | 405150.0 | 7.38140  | 25 |
| 173150.0 | 405250.0 | 6.85744  | 24 |
| 173150.0 | 405350.0 | 6.26028  | 25 |
| 173150.0 | 405450.0 | 5.10020  | 23 |
| 173150.0 | 405550.0 | 4.54826  | 22 |
| 173150.0 | 405650.0 | 4.01587  | 20 |
| 173150.0 | 405750.0 | 3.84209  | 20 |
| 173150.0 | 405850.0 | 3.44548  | 17 |
| 173150.0 | 405950.0 | 3.34529  | 17 |
| 173150.0 | 406050.0 | 2.92069  | 15 |
| 173150.0 | 406150.0 | 2.72459  | 14 |
| 173250.0 | 401950.0 | 6.29054  | 13 |
| 173250.0 | 402050.0 | 6.55942  | 13 |
| 173250.0 | 402150.0 | 7.28302  | 15 |
| 173250.0 | 402250.0 | 7.92280  | 17 |
| 173250.0 | 402350.0 | 8.66030  | 18 |
| 173250.0 | 402450.0 | 9.51800  | 21 |
| 173250.0 | 402550.0 | 11.04042 | 27 |
| 173250.0 | 402650.0 | 11.82551 | 28 |
| 173250.0 | 402750.0 | 12.62239 | 30 |
| 173250.0 | 402850.0 | 13.05119 | 30 |
| 173250.0 | 402950.0 | 13.48034 | 30 |
| 173250.0 | 403050.0 | 12.59848 | 30 |
| 173250.0 | 403150.0 | 12.05237 | 30 |
| 173250.0 | 403250.0 | 12.32021 | 32 |
| 173250.0 | 403350.0 | 12.45557 | 32 |
| 173250.0 | 403450.0 | 13.50180 | 32 |
| 173250.0 | 403550.0 | 13.49843 | 33 |
| 173250.0 | 403650.0 | 14.06522 | 35 |
| 173250.0 | 403750.0 | 14.08356 | 37 |
| 173250.0 | 403850.0 | 14.25556 | 38 |
| 173250.0 | 403950.0 | 14.46283 | 38 |
| 173250.0 | 404050.0 | 14.67597 | 38 |
| 173250.0 | 404150.0 | 16.01152 | 38 |
| 173250.0 | 404250.0 | 23.88870 | 36 |
| 173250.0 | 404350.0 | 48.88150 | 33 |
| 173250.0 | 404450.0 | 42.81954 | 34 |
| 173250.0 | 404550.0 | 25.07601 | 33 |
| 173250.0 | 404650.0 | 17.36558 | 33 |
| 173250.0 | 404750.0 | 15.71125 | 33 |
| 173250.0 | 404850.0 | 14.70027 | 31 |
| 173250.0 | 404950.0 | 11.39779 | 30 |
| 173250.0 | 405050.0 | 10.23021 | 30 |
| 173250.0 | 405150.0 | 7.75182  | 26 |
| 173250.0 | 405250.0 | 7.05224  | 26 |
| 173250.0 | 405350.0 | 6.38412  | 25 |
| 173250.0 | 405450.0 | 5.84146  | 25 |
| 173250.0 | 405550.0 | 4.79284  | 23 |
| 173250.0 | 405650.0 | 4.33396  | 22 |
| 173250.0 | 405750.0 | 3.96694  | 20 |
| 173250.0 | 405850.0 | 3.86191  | 20 |



|          |          |           |    |
|----------|----------|-----------|----|
| 173250.0 | 405950.0 | 3.46251   | 17 |
| 173250.0 | 406050.0 | 3.15837   | 16 |
| 173250.0 | 406150.0 | 2.90997   | 15 |
| 173350.0 | 401950.0 | 6.57753   | 15 |
| 173350.0 | 402050.0 | 6.96326   | 15 |
| 173350.0 | 402150.0 | 8.03331   | 16 |
| 173350.0 | 402250.0 | 8.76587   | 19 |
| 173350.0 | 402350.0 | 9.46174   | 20 |
| 173350.0 | 402450.0 | 11.15629  | 27 |
| 173350.0 | 402550.0 | 12.45661  | 28 |
| 173350.0 | 402650.0 | 13.74128  | 32 |
| 173350.0 | 402750.0 | 14.67189  | 32 |
| 173350.0 | 402850.0 | 15.22741  | 32 |
| 173350.0 | 402950.0 | 16.06329  | 32 |
| 173350.0 | 403050.0 | 15.70260  | 33 |
| 173350.0 | 403150.0 | 14.88387  | 33 |
| 173350.0 | 403250.0 | 14.88571  | 34 |
| 173350.0 | 403350.0 | 15.21255  | 34 |
| 173350.0 | 403450.0 | 15.99463  | 35 |
| 173350.0 | 403550.0 | 17.04368  | 35 |
| 173350.0 | 403650.0 | 16.98006  | 38 |
| 173350.0 | 403750.0 | 16.60387  | 38 |
| 173350.0 | 403850.0 | 17.12387  | 38 |
| 173350.0 | 403950.0 | 15.61198  | 38 |
| 173350.0 | 404050.0 | 15.53331  | 38 |
| 173350.0 | 404150.0 | 17.78885  | 38 |
| 173350.0 | 404250.0 | 23.82884  | 37 |
| 173350.0 | 404350.0 | 100.84378 | 37 |
| 173350.0 | 404450.0 | 76.50796  | 35 |
| 173350.0 | 404550.0 | 24.69902  | 34 |
| 173350.0 | 404650.0 | 17.85026  | 33 |
| 173350.0 | 404750.0 | 17.14438  | 34 |
| 173350.0 | 404850.0 | 16.34261  | 33 |
| 173350.0 | 404950.0 | 12.43028  | 30 |
| 173350.0 | 405050.0 | 10.38670  | 30 |
| 173350.0 | 405150.0 | 8.21419   | 29 |
| 173350.0 | 405250.0 | 7.23636   | 27 |
| 173350.0 | 405350.0 | 6.45513   | 25 |
| 173350.0 | 405450.0 | 5.85081   | 25 |
| 173350.0 | 405550.0 | 4.86379   | 23 |
| 173350.0 | 405650.0 | 4.54997   | 22 |
| 173350.0 | 405750.0 | 4.27770   | 21 |
| 173350.0 | 405850.0 | 4.09374   | 20 |
| 173350.0 | 405950.0 | 3.73402   | 18 |
| 173350.0 | 406050.0 | 3.48749   | 17 |
| 173350.0 | 406150.0 | 3.05356   | 15 |
| 173450.0 | 401950.0 | 6.92886   | 15 |
| 173450.0 | 402050.0 | 8.01165   | 16 |
| 173450.0 | 402150.0 | 8.59525   | 17 |
| 173450.0 | 402250.0 | 9.53992   | 21 |
| 173450.0 | 402350.0 | 10.66585  | 24 |
| 173450.0 | 402450.0 | 12.31031  | 30 |
| 173450.0 | 402550.0 | 14.06775  | 33 |
| 173450.0 | 402650.0 | 15.47405  | 34 |
| 173450.0 | 402750.0 | 16.74511  | 34 |
| 173450.0 | 402850.0 | 17.45449  | 34 |
| 173450.0 | 402950.0 | 19.93529  | 35 |
| 173450.0 | 403050.0 | 19.85843  | 33 |
| 173450.0 | 403150.0 | 19.23319  | 34 |
| 173450.0 | 403250.0 | 19.54789  | 34 |
| 173450.0 | 403350.0 | 20.15942  | 34 |
| 173450.0 | 403450.0 | 20.24133  | 35 |
| 173450.0 | 403550.0 | 20.57982  | 38 |
| 173450.0 | 403650.0 | 20.57988  | 39 |
| 173450.0 | 403750.0 | 21.86378  | 40 |
| 173450.0 | 403850.0 | 21.95621  | 40 |
| 173450.0 | 403950.0 | 17.86117  | 38 |
| 173450.0 | 404050.0 | 17.06860  | 38 |
| 173450.0 | 404150.0 | 19.68954  | 38 |
| 173450.0 | 404250.0 | 22.99801  | 38 |
| 173450.0 | 404350.0 | 28.92593  | 38 |
| 173450.0 | 404450.0 | 33.69044  | 37 |
| 173450.0 | 404550.0 | 27.95599  | 36 |
| 173450.0 | 404650.0 | 22.16558  | 35 |
| 173450.0 | 404750.0 | 22.94785  | 35 |
| 173450.0 | 404850.0 | 17.58989  | 34 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 173450.0 | 404950.0 | 12.55370 | 31 |
| 173450.0 | 405050.0 | 10.40198 | 30 |
| 173450.0 | 405150.0 | 9.22856  | 30 |
| 173450.0 | 405250.0 | 7.30998  | 27 |
| 173450.0 | 405350.0 | 6.68634  | 26 |
| 173450.0 | 405450.0 | 6.05940  | 25 |
| 173450.0 | 405550.0 | 5.48649  | 24 |
| 173450.0 | 405650.0 | 5.02360  | 23 |
| 173450.0 | 405750.0 | 4.60667  | 21 |
| 173450.0 | 405850.0 | 4.41818  | 20 |
| 173450.0 | 405950.0 | 4.23200  | 20 |
| 173450.0 | 406050.0 | 3.64856  | 17 |
| 173450.0 | 406150.0 | 3.19812  | 15 |
| 173550.0 | 401950.0 | 7.42147  | 15 |
| 173550.0 | 402050.0 | 8.70188  | 18 |
| 173550.0 | 402150.0 | 9.83138  | 24 |
| 173550.0 | 402250.0 | 10.66370 | 26 |
| 173550.0 | 402350.0 | 12.00751 | 29 |
| 173550.0 | 402450.0 | 13.38216 | 31 |
| 173550.0 | 402550.0 | 15.26070 | 35 |
| 173550.0 | 402650.0 | 17.75824 | 35 |
| 173550.0 | 402750.0 | 19.91392 | 36 |
| 173550.0 | 402850.0 | 21.09321 | 37 |
| 173550.0 | 402950.0 | 22.80372 | 37 |
| 173550.0 | 403050.0 | 27.53423 | 37 |
| 173550.0 | 403150.0 | 26.51680 | 38 |
| 173550.0 | 403250.0 | 27.10721 | 36 |
| 173550.0 | 403350.0 | 27.39229 | 35 |
| 173550.0 | 403450.0 | 27.99438 | 35 |
| 173550.0 | 403550.0 | 25.30874 | 39 |
| 173550.0 | 403650.0 | 37.68106 | 40 |
| 173550.0 | 403750.0 | 46.27991 | 40 |
| 173550.0 | 403850.0 | 22.87503 | 40 |
| 173550.0 | 403950.0 | 17.16068 | 40 |
| 173550.0 | 404050.0 | 17.95029 | 40 |
| 173550.0 | 404150.0 | 41.91536 | 38 |
| 173550.0 | 404250.0 | 18.17598 | 39 |
| 173550.0 | 404350.0 | 19.38294 | 38 |
| 173550.0 | 404450.0 | 37.37219 | 38 |
| 173550.0 | 404550.0 | 69.25708 | 37 |
| 173550.0 | 404650.0 | 67.83337 | 36 |
| 173550.0 | 404750.0 | 30.80404 | 36 |
| 173550.0 | 404850.0 | 18.59165 | 35 |
| 173550.0 | 404950.0 | 14.32236 | 32 |
| 173550.0 | 405050.0 | 10.48334 | 31 |
| 173550.0 | 405150.0 | 9.25898  | 31 |
| 173550.0 | 405250.0 | 7.89550  | 30 |
| 173550.0 | 405350.0 | 7.06003  | 27 |
| 173550.0 | 405450.0 | 6.47355  | 27 |
| 173550.0 | 405550.0 | 6.03026  | 26 |
| 173550.0 | 405650.0 | 5.53637  | 24 |
| 173550.0 | 405750.0 | 5.22062  | 23 |
| 173550.0 | 405850.0 | 4.82301  | 22 |
| 173550.0 | 405950.0 | 4.49903  | 20 |
| 173550.0 | 406050.0 | 3.97416  | 18 |
| 173550.0 | 406150.0 | 3.63330  | 16 |
| 173650.0 | 401950.0 | 8.20614  | 20 |
| 173650.0 | 402050.0 | 9.08170  | 22 |
| 173650.0 | 402150.0 | 10.11750 | 25 |
| 173650.0 | 402250.0 | 11.60182 | 27 |
| 173650.0 | 402350.0 | 13.53468 | 30 |
| 173650.0 | 402450.0 | 15.07980 | 32 |
| 173650.0 | 402550.0 | 17.25436 | 35 |
| 173650.0 | 402650.0 | 19.12115 | 35 |
| 173650.0 | 402750.0 | 22.20002 | 37 |
| 173650.0 | 402850.0 | 25.98740 | 37 |
| 173650.0 | 402950.0 | 28.05737 | 37 |
| 173650.0 | 403050.0 | 33.77187 | 37 |
| 173650.0 | 403150.0 | 40.96285 | 38 |
| 173650.0 | 403250.0 | 40.81114 | 38 |
| 173650.0 | 403350.0 | 42.78272 | 38 |
| 173650.0 | 403450.0 | 35.96457 | 41 |
| 173650.0 | 403550.0 | 28.59067 | 40 |
| 173650.0 | 403650.0 | 34.87701 | 40 |
| 173650.0 | 403750.0 | 43.37126 | 40 |
| 173650.0 | 403850.0 | 19.43292 | 40 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 173650.0 | 403950.0 | 16.80315 | 40 |
| 173650.0 | 404050.0 | 15.99705 | 40 |
| 173650.0 | 404150.0 | 15.04390 | 41 |
| 173650.0 | 404250.0 | 14.18302 | 40 |
| 173650.0 | 404350.0 | 14.64704 | 39 |
| 173650.0 | 404450.0 | 19.66737 | 39 |
| 173650.0 | 404550.0 | 30.96371 | 37 |
| 173650.0 | 404650.0 | 32.32280 | 37 |
| 173650.0 | 404750.0 | 26.71632 | 37 |
| 173650.0 | 404850.0 | 16.81272 | 37 |
| 173650.0 | 404950.0 | 13.67103 | 35 |
| 173650.0 | 405050.0 | 10.30650 | 32 |
| 173650.0 | 405150.0 | 9.18437  | 31 |
| 173650.0 | 405250.0 | 8.04254  | 30 |
| 173650.0 | 405350.0 | 7.47233  | 27 |
| 173650.0 | 405450.0 | 6.97696  | 27 |
| 173650.0 | 405550.0 | 6.90362  | 27 |
| 173650.0 | 405650.0 | 6.50774  | 25 |
| 173650.0 | 405750.0 | 5.71672  | 23 |
| 173650.0 | 405850.0 | 5.20662  | 22 |
| 173650.0 | 405950.0 | 4.80337  | 21 |
| 173650.0 | 406050.0 | 4.51291  | 21 |
| 173650.0 | 406150.0 | 3.85748  | 17 |
| 173750.0 | 401950.0 | 8.65963  | 23 |
| 173750.0 | 402050.0 | 9.58057  | 24 |
| 173750.0 | 402150.0 | 10.57705 | 24 |
| 173750.0 | 402250.0 | 11.99648 | 27 |
| 173750.0 | 402350.0 | 14.09900 | 30 |
| 173750.0 | 402450.0 | 16.54986 | 34 |
| 173750.0 | 402550.0 | 19.25685 | 36 |
| 173750.0 | 402650.0 | 22.05096 | 37 |
| 173750.0 | 402750.0 | 25.10565 | 38 |
| 173750.0 | 402850.0 | 29.63486 | 37 |
| 173750.0 | 402950.0 | 33.92999 | 37 |
| 173750.0 | 403050.0 | 45.41710 | 38 |
| 173750.0 | 403150.0 | 83.80971 | 38 |
| 173750.0 | 403250.0 | 91.96886 | 38 |
| 173750.0 | 403350.0 | 62.42316 | 38 |
| 173750.0 | 403450.0 | 37.13911 | 42 |
| 173750.0 | 403550.0 | 28.60528 | 44 |
| 173750.0 | 403650.0 | 23.82354 | 43 |
| 173750.0 | 403750.0 | 21.96052 | 42 |
| 173750.0 | 403850.0 | 19.41584 | 40 |
| 173750.0 | 403950.0 | 16.30671 | 40 |
| 173750.0 | 404050.0 | 14.13505 | 40 |
| 173750.0 | 404150.0 | 13.15368 | 41 |
| 173750.0 | 404250.0 | 12.75554 | 42 |
| 173750.0 | 404350.0 | 12.61784 | 41 |
| 173750.0 | 404450.0 | 13.44245 | 39 |
| 173750.0 | 404550.0 | 16.13625 | 39 |
| 173750.0 | 404650.0 | 16.27121 | 38 |
| 173750.0 | 404750.0 | 15.93092 | 37 |
| 173750.0 | 404850.0 | 14.99393 | 37 |
| 173750.0 | 404950.0 | 12.92666 | 37 |
| 173750.0 | 405050.0 | 10.09295 | 33 |
| 173750.0 | 405150.0 | 9.18027  | 31 |
| 173750.0 | 405250.0 | 8.78350  | 30 |
| 173750.0 | 405350.0 | 8.14841  | 29 |
| 173750.0 | 405450.0 | 7.84878  | 27 |
| 173750.0 | 405550.0 | 7.58709  | 27 |
| 173750.0 | 405650.0 | 7.30741  | 26 |
| 173750.0 | 405750.0 | 6.37891  | 23 |
| 173750.0 | 405850.0 | 5.82441  | 23 |
| 173750.0 | 405950.0 | 5.18342  | 21 |
| 173750.0 | 406050.0 | 4.79223  | 21 |
| 173750.0 | 406150.0 | 4.13209  | 18 |
| 173850.0 | 401950.0 | 8.77778  | 23 |
| 173850.0 | 402050.0 | 9.89791  | 25 |
| 173850.0 | 402150.0 | 10.89299 | 25 |
| 173850.0 | 402250.0 | 12.74363 | 29 |
| 173850.0 | 402350.0 | 14.33011 | 31 |
| 173850.0 | 402450.0 | 16.97710 | 34 |
| 173850.0 | 402550.0 | 20.35099 | 37 |
| 173850.0 | 402650.0 | 24.03031 | 37 |
| 173850.0 | 402750.0 | 27.87624 | 38 |
| 173850.0 | 402850.0 | 33.04549 | 38 |

|          |          |           |    |
|----------|----------|-----------|----|
| 173850.0 | 402950.0 | 44.77118  | 38 |
| 173850.0 | 403050.0 | 55.82328  | 39 |
| 173850.0 | 403150.0 | 135.38254 | 39 |
| 173850.0 | 403250.0 | 323.26053 | 39 |
| 173850.0 | 403350.0 | 71.10660  | 40 |
| 173850.0 | 403450.0 | 37.77491  | 43 |
| 173850.0 | 403550.0 | 32.54948  | 44 |
| 173850.0 | 403650.0 | 27.89335  | 44 |
| 173850.0 | 403750.0 | 26.30607  | 43 |
| 173850.0 | 403850.0 | 19.60018  | 42 |
| 173850.0 | 403950.0 | 16.20582  | 40 |
| 173850.0 | 404050.0 | 14.18688  | 40 |
| 173850.0 | 404150.0 | 13.66899  | 42 |
| 173850.0 | 404250.0 | 13.46459  | 42 |
| 173850.0 | 404350.0 | 13.24452  | 41 |
| 173850.0 | 404450.0 | 13.74684  | 42 |
| 173850.0 | 404550.0 | 15.46120  | 39 |
| 173850.0 | 404650.0 | 15.36240  | 38 |
| 173850.0 | 404750.0 | 14.82500  | 38 |
| 173850.0 | 404850.0 | 13.50647  | 37 |
| 173850.0 | 404950.0 | 12.30549  | 37 |
| 173850.0 | 405050.0 | 9.97386   | 33 |
| 173850.0 | 405150.0 | 9.47322   | 31 |
| 173850.0 | 405250.0 | 10.98234  | 30 |
| 173850.0 | 405350.0 | 9.57796   | 29 |
| 173850.0 | 405450.0 | 10.41778  | 27 |
| 173850.0 | 405550.0 | 9.33392   | 27 |
| 173850.0 | 405650.0 | 8.39148   | 26 |
| 173850.0 | 405750.0 | 7.07990   | 24 |
| 173850.0 | 405850.0 | 6.29595   | 23 |
| 173850.0 | 405950.0 | 5.39661   | 21 |
| 173850.0 | 406050.0 | 4.88314   | 21 |
| 173850.0 | 406150.0 | 4.14857   | 18 |
| 173950.0 | 401950.0 | 9.21973   | 24 |
| 173950.0 | 402050.0 | 10.34112  | 25 |
| 173950.0 | 402150.0 | 11.87890  | 27 |
| 173950.0 | 402250.0 | 13.68311  | 29 |
| 173950.0 | 402350.0 | 15.23381  | 31 |
| 173950.0 | 402450.0 | 17.17271  | 33 |
| 173950.0 | 402550.0 | 20.78967  | 37 |
| 173950.0 | 402650.0 | 24.57510  | 37 |
| 173950.0 | 402750.0 | 31.03994  | 38 |
| 173950.0 | 402850.0 | 40.82615  | 38 |
| 173950.0 | 402950.0 | 61.07485  | 38 |
| 173950.0 | 403050.0 | 71.21383  | 39 |
| 173950.0 | 403150.0 | 98.37316  | 39 |
| 173950.0 | 403250.0 | 97.68616  | 39 |
| 173950.0 | 403350.0 | 64.35646  | 42 |
| 173950.0 | 403450.0 | 35.20361  | 44 |
| 173950.0 | 403550.0 | 41.31573  | 44 |
| 173950.0 | 403650.0 | 79.79724  | 44 |
| 173950.0 | 403750.0 | 29.10992  | 44 |
| 173950.0 | 403850.0 | 20.61996  | 43 |
| 173950.0 | 403950.0 | 16.77067  | 42 |
| 173950.0 | 404050.0 | 14.86173  | 44 |
| 173950.0 | 404150.0 | 14.62805  | 42 |
| 173950.0 | 404250.0 | 15.64513  | 43 |
| 173950.0 | 404350.0 | 18.43163  | 43 |
| 173950.0 | 404450.0 | 17.10503  | 42 |
| 173950.0 | 404550.0 | 21.14702  | 41 |
| 173950.0 | 404650.0 | 18.41014  | 38 |
| 173950.0 | 404750.0 | 14.88689  | 38 |
| 173950.0 | 404850.0 | 13.19256  | 39 |
| 173950.0 | 404950.0 | 11.97267  | 38 |
| 173950.0 | 405050.0 | 11.45648  | 37 |
| 173950.0 | 405150.0 | 10.09889  | 34 |
| 173950.0 | 405250.0 | 15.93488  | 31 |
| 173950.0 | 405350.0 | 24.01146  | 30 |
| 173950.0 | 405450.0 | 15.02743  | 28 |
| 173950.0 | 405550.0 | 11.66161  | 28 |
| 173950.0 | 405650.0 | 9.24591   | 27 |
| 173950.0 | 405750.0 | 7.97441   | 26 |
| 173950.0 | 405850.0 | 6.73192   | 25 |
| 173950.0 | 405950.0 | 5.81554   | 24 |
| 173950.0 | 406050.0 | 5.03605   | 21 |
| 173950.0 | 406150.0 | 4.53432   | 18 |

|          |          |           |    |
|----------|----------|-----------|----|
| 174050.0 | 401950.0 | 9.50343   | 24 |
| 174050.0 | 402050.0 | 10.80862  | 25 |
| 174050.0 | 402150.0 | 12.77859  | 27 |
| 174050.0 | 402250.0 | 16.07796  | 30 |
| 174050.0 | 402350.0 | 19.72716  | 32 |
| 174050.0 | 402450.0 | 18.89445  | 34 |
| 174050.0 | 402550.0 | 21.72198  | 36 |
| 174050.0 | 402650.0 | 26.08647  | 37 |
| 174050.0 | 402750.0 | 31.86786  | 38 |
| 174050.0 | 402850.0 | 43.84241  | 38 |
| 174050.0 | 402950.0 | 94.98831  | 38 |
| 174050.0 | 403050.0 | 234.92810 | 39 |
| 174050.0 | 403150.0 | 154.45911 | 39 |
| 174050.0 | 403250.0 | 70.40508  | 39 |
| 174050.0 | 403350.0 | 44.64533  | 43 |
| 174050.0 | 403450.0 | 32.37736  | 45 |
| 174050.0 | 403550.0 | 28.60691  | 45 |
| 174050.0 | 403650.0 | 26.21345  | 45 |
| 174050.0 | 403750.0 | 22.65402  | 44 |
| 174050.0 | 403850.0 | 19.20554  | 44 |
| 174050.0 | 403950.0 | 16.87663  | 44 |
| 174050.0 | 404050.0 | 16.42788  | 44 |
| 174050.0 | 404150.0 | 17.52147  | 45 |
| 174050.0 | 404250.0 | 21.58210  | 43 |
| 174050.0 | 404350.0 | 34.54726  | 43 |
| 174050.0 | 404450.0 | 51.78376  | 42 |
| 174050.0 | 404550.0 | 31.85497  | 42 |
| 174050.0 | 404650.0 | 20.55171  | 41 |
| 174050.0 | 404750.0 | 15.58626  | 39 |
| 174050.0 | 404850.0 | 13.68356  | 39 |
| 174050.0 | 404950.0 | 12.20933  | 38 |
| 174050.0 | 405050.0 | 11.18465  | 37 |
| 174050.0 | 405150.0 | 10.09932  | 35 |
| 174050.0 | 405250.0 | 13.65381  | 32 |
| 174050.0 | 405350.0 | 43.25847  | 30 |
| 174050.0 | 405450.0 | 36.79068  | 29 |
| 174050.0 | 405550.0 | 14.22142  | 28 |
| 174050.0 | 405650.0 | 9.92030   | 26 |
| 174050.0 | 405750.0 | 8.25834   | 26 |
| 174050.0 | 405850.0 | 6.89472   | 25 |
| 174050.0 | 405950.0 | 6.02790   | 24 |
| 174050.0 | 406050.0 | 5.15900   | 22 |
| 174050.0 | 406150.0 | 4.64832   | 19 |
| 174150.0 | 401950.0 | 9.63260   | 24 |
| 174150.0 | 402050.0 | 11.01143  | 25 |
| 174150.0 | 402150.0 | 12.57492  | 27 |
| 174150.0 | 402250.0 | 14.65733  | 30 |
| 174150.0 | 402350.0 | 17.01391  | 32 |
| 174150.0 | 402450.0 | 21.83738  | 34 |
| 174150.0 | 402550.0 | 25.73773  | 35 |
| 174150.0 | 402650.0 | 26.13412  | 37 |
| 174150.0 | 402750.0 | 32.49503  | 38 |
| 174150.0 | 402850.0 | 43.78131  | 38 |
| 174150.0 | 402950.0 | 83.44862  | 38 |
| 174150.0 | 403050.0 | 470.11774 | 39 |
| 174150.0 | 403150.0 | 198.43820 | 39 |
| 174150.0 | 403250.0 | 70.67103  | 39 |
| 174150.0 | 403350.0 | 39.98941  | 43 |
| 174150.0 | 403450.0 | 28.08999  | 45 |
| 174150.0 | 403550.0 | 24.02127  | 45 |
| 174150.0 | 403650.0 | 21.47865  | 45 |
| 174150.0 | 403750.0 | 20.03494  | 45 |
| 174150.0 | 403850.0 | 18.62620  | 45 |
| 174150.0 | 403950.0 | 19.05293  | 44 |
| 174150.0 | 404050.0 | 18.86869  | 46 |
| 174150.0 | 404150.0 | 23.15731  | 45 |
| 174150.0 | 404250.0 | 59.15748  | 45 |
| 174150.0 | 404350.0 | 36.60371  | 43 |
| 174150.0 | 404450.0 | 96.80264  | 43 |
| 174150.0 | 404550.0 | 32.14192  | 42 |
| 174150.0 | 404650.0 | 20.99114  | 41 |
| 174150.0 | 404750.0 | 16.38776  | 40 |
| 174150.0 | 404850.0 | 13.86672  | 39 |
| 174150.0 | 404950.0 | 13.85293  | 39 |
| 174150.0 | 405050.0 | 13.41227  | 37 |
| 174150.0 | 405150.0 | 11.22346  | 35 |

|          |          |           |    |
|----------|----------|-----------|----|
| 174150.0 | 405250.0 | 14.32600  | 32 |
| 174150.0 | 405350.0 | 15.52292  | 30 |
| 174150.0 | 405450.0 | 17.94123  | 29 |
| 174150.0 | 405550.0 | 15.72874  | 28 |
| 174150.0 | 405650.0 | 10.20607  | 26 |
| 174150.0 | 405750.0 | 8.61250   | 26 |
| 174150.0 | 405850.0 | 7.05361   | 25 |
| 174150.0 | 405950.0 | 6.05126   | 25 |
| 174150.0 | 406050.0 | 4.99468   | 21 |
| 174150.0 | 406150.0 | 4.58180   | 19 |
| 174250.0 | 401950.0 | 9.04224   | 24 |
| 174250.0 | 402050.0 | 10.24291  | 25 |
| 174250.0 | 402150.0 | 11.80546  | 27 |
| 174250.0 | 402250.0 | 13.87333  | 29 |
| 174250.0 | 402350.0 | 16.15339  | 32 |
| 174250.0 | 402450.0 | 18.87905  | 34 |
| 174250.0 | 402550.0 | 21.97348  | 35 |
| 174250.0 | 402650.0 | 29.61390  | 38 |
| 174250.0 | 402750.0 | 31.46102  | 38 |
| 174250.0 | 402850.0 | 42.08041  | 39 |
| 174250.0 | 402950.0 | 62.07744  | 39 |
| 174250.0 | 403050.0 | 109.90977 | 40 |
| 174250.0 | 403150.0 | 88.91920  | 40 |
| 174250.0 | 403250.0 | 61.56308  | 39 |
| 174250.0 | 403350.0 | 37.21351  | 43 |
| 174250.0 | 403450.0 | 35.50311  | 45 |
| 174250.0 | 403550.0 | 24.33578  | 45 |
| 174250.0 | 403650.0 | 23.80701  | 45 |
| 174250.0 | 403750.0 | 33.44678  | 45 |
| 174250.0 | 403850.0 | 30.73215  | 46 |
| 174250.0 | 403950.0 | 30.98953  | 48 |
| 174250.0 | 404050.0 | 26.54539  | 46 |
| 174250.0 | 404150.0 | 32.66047  | 46 |
| 174250.0 | 404250.0 | 35.33822  | 46 |
| 174250.0 | 404350.0 | 24.23919  | 44 |
| 174250.0 | 404450.0 | 24.59015  | 43 |
| 174250.0 | 404550.0 | 19.80884  | 42 |
| 174250.0 | 404650.0 | 17.99828  | 41 |
| 174250.0 | 404750.0 | 15.05558  | 41 |
| 174250.0 | 404850.0 | 13.25203  | 39 |
| 174250.0 | 404950.0 | 11.93025  | 39 |
| 174250.0 | 405050.0 | 12.42803  | 37 |
| 174250.0 | 405150.0 | 12.51568  | 35 |
| 174250.0 | 405250.0 | 22.03898  | 33 |
| 174250.0 | 405350.0 | 31.77078  | 30 |
| 174250.0 | 405450.0 | 17.82659  | 29 |
| 174250.0 | 405550.0 | 11.86895  | 28 |
| 174250.0 | 405650.0 | 10.17330  | 26 |
| 174250.0 | 405750.0 | 8.93245   | 26 |
| 174250.0 | 405850.0 | 7.30498   | 25 |
| 174250.0 | 405950.0 | 6.21082   | 25 |
| 174250.0 | 406050.0 | 5.09923   | 20 |
| 174250.0 | 406150.0 | 4.61281   | 18 |
| 174350.0 | 401950.0 | 8.76551   | 24 |
| 174350.0 | 402050.0 | 9.77285   | 25 |
| 174350.0 | 402150.0 | 11.21768  | 28 |
| 174350.0 | 402250.0 | 13.11387  | 29 |
| 174350.0 | 402350.0 | 15.28748  | 33 |
| 174350.0 | 402450.0 | 18.93984  | 34 |
| 174350.0 | 402550.0 | 23.72987  | 35 |
| 174350.0 | 402650.0 | 35.07404  | 36 |
| 174350.0 | 402750.0 | 28.55110  | 38 |
| 174350.0 | 402850.0 | 35.12599  | 40 |
| 174350.0 | 402950.0 | 44.63893  | 40 |
| 174350.0 | 403050.0 | 70.55927  | 41 |
| 174350.0 | 403150.0 | 74.67809  | 42 |
| 174350.0 | 403250.0 | 64.59208  | 44 |
| 174350.0 | 403350.0 | 37.31290  | 45 |
| 174350.0 | 403450.0 | 31.95917  | 47 |
| 174350.0 | 403550.0 | 28.16317  | 47 |
| 174350.0 | 403650.0 | 25.61827  | 47 |
| 174350.0 | 403750.0 | 58.74945  | 46 |
| 174350.0 | 403850.0 | 102.82182 | 47 |
| 174350.0 | 403950.0 | 30.65064  | 49 |
| 174350.0 | 404050.0 | 22.12916  | 49 |
| 174350.0 | 404150.0 | 39.88698  | 48 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 174350.0 | 404250.0 | 47.85271 | 47 |
| 174350.0 | 404350.0 | 23.84497 | 45 |
| 174350.0 | 404450.0 | 19.74559 | 44 |
| 174350.0 | 404550.0 | 16.81003 | 43 |
| 174350.0 | 404650.0 | 14.95976 | 42 |
| 174350.0 | 404750.0 | 14.00546 | 42 |
| 174350.0 | 404850.0 | 12.75630 | 41 |
| 174350.0 | 404950.0 | 11.45837 | 40 |
| 174350.0 | 405050.0 | 11.50757 | 38 |
| 174350.0 | 405150.0 | 13.55815 | 34 |
| 174350.0 | 405250.0 | 25.33474 | 33 |
| 174350.0 | 405350.0 | 90.85254 | 31 |
| 174350.0 | 405450.0 | 23.33223 | 29 |
| 174350.0 | 405550.0 | 13.24946 | 28 |
| 174350.0 | 405650.0 | 10.08325 | 26 |
| 174350.0 | 405750.0 | 8.87661  | 26 |
| 174350.0 | 405850.0 | 7.57199  | 25 |
| 174350.0 | 405950.0 | 6.58537  | 25 |
| 174350.0 | 406050.0 | 5.70612  | 21 |
| 174350.0 | 406150.0 | 4.49384  | 17 |
| 174450.0 | 401950.0 | 8.46027  | 25 |
| 174450.0 | 402050.0 | 9.56349  | 27 |
| 174450.0 | 402150.0 | 10.92697 | 28 |
| 174450.0 | 402250.0 | 12.30325 | 30 |
| 174450.0 | 402350.0 | 14.10485 | 32 |
| 174450.0 | 402450.0 | 17.10711 | 34 |
| 174450.0 | 402550.0 | 19.89554 | 37 |
| 174450.0 | 402650.0 | 20.90990 | 37 |
| 174450.0 | 402750.0 | 24.76809 | 40 |
| 174450.0 | 402850.0 | 29.42428 | 41 |
| 174450.0 | 402950.0 | 34.72283 | 42 |
| 174450.0 | 403050.0 | 44.80819 | 43 |
| 174450.0 | 403150.0 | 45.28675 | 44 |
| 174450.0 | 403250.0 | 39.44452 | 46 |
| 174450.0 | 403350.0 | 32.34893 | 46 |
| 174450.0 | 403450.0 | 26.41340 | 48 |
| 174450.0 | 403550.0 | 26.80590 | 49 |
| 174450.0 | 403650.0 | 24.23417 | 49 |
| 174450.0 | 403750.0 | 27.92113 | 50 |
| 174450.0 | 403850.0 | 34.97990 | 50 |
| 174450.0 | 403950.0 | 29.54407 | 51 |
| 174450.0 | 404050.0 | 24.16841 | 50 |
| 174450.0 | 404150.0 | 24.68428 | 50 |
| 174450.0 | 404250.0 | 20.89066 | 49 |
| 174450.0 | 404350.0 | 26.27332 | 47 |
| 174450.0 | 404450.0 | 19.13192 | 47 |
| 174450.0 | 404550.0 | 15.47043 | 43 |
| 174450.0 | 404650.0 | 13.80308 | 42 |
| 174450.0 | 404750.0 | 12.72969 | 42 |
| 174450.0 | 404850.0 | 11.81570 | 42 |
| 174450.0 | 404950.0 | 11.18198 | 40 |
| 174450.0 | 405050.0 | 10.70057 | 38 |
| 174450.0 | 405150.0 | 15.34244 | 35 |
| 174450.0 | 405250.0 | 37.54044 | 33 |
| 174450.0 | 405350.0 | 21.76663 | 32 |
| 174450.0 | 405450.0 | 23.41834 | 30 |
| 174450.0 | 405550.0 | 13.12047 | 26 |
| 174450.0 | 405650.0 | 9.92786  | 26 |
| 174450.0 | 405750.0 | 8.46629  | 26 |
| 174450.0 | 405850.0 | 7.42424  | 25 |
| 174450.0 | 405950.0 | 7.03204  | 23 |
| 174450.0 | 406050.0 | 5.51771  | 19 |
| 174450.0 | 406150.0 | 4.68965  | 17 |
| 174550.0 | 401950.0 | 8.20456  | 25 |
| 174550.0 | 402050.0 | 9.12653  | 27 |
| 174550.0 | 402150.0 | 9.77516  | 28 |
| 174550.0 | 402250.0 | 11.42845 | 31 |
| 174550.0 | 402350.0 | 13.53478 | 34 |
| 174550.0 | 402450.0 | 14.85907 | 35 |
| 174550.0 | 402550.0 | 16.80137 | 36 |
| 174550.0 | 402650.0 | 18.52449 | 38 |
| 174550.0 | 402750.0 | 21.46533 | 38 |
| 174550.0 | 402850.0 | 24.00358 | 42 |
| 174550.0 | 402950.0 | 27.47813 | 43 |
| 174550.0 | 403050.0 | 31.35348 | 44 |
| 174550.0 | 403150.0 | 32.45726 | 44 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 174550.0 | 403250.0 | 29.40657 | 46 |
| 174550.0 | 403350.0 | 26.41220 | 47 |
| 174550.0 | 403450.0 | 23.15841 | 49 |
| 174550.0 | 403550.0 | 24.62989 | 50 |
| 174550.0 | 403650.0 | 22.44016 | 49 |
| 174550.0 | 403750.0 | 19.65196 | 51 |
| 174550.0 | 403850.0 | 19.90764 | 51 |
| 174550.0 | 403950.0 | 23.03975 | 53 |
| 174550.0 | 404050.0 | 49.33685 | 53 |
| 174550.0 | 404150.0 | 23.77211 | 53 |
| 174550.0 | 404250.0 | 18.12169 | 51 |
| 174550.0 | 404350.0 | 16.77384 | 49 |
| 174550.0 | 404450.0 | 17.09629 | 48 |
| 174550.0 | 404550.0 | 15.13961 | 46 |
| 174550.0 | 404650.0 | 13.28705 | 43 |
| 174550.0 | 404750.0 | 12.15263 | 43 |
| 174550.0 | 404850.0 | 11.19123 | 43 |
| 174550.0 | 404950.0 | 10.80425 | 42 |
| 174550.0 | 405050.0 | 10.36549 | 39 |
| 174550.0 | 405150.0 | 18.35835 | 36 |
| 174550.0 | 405250.0 | 62.38445 | 34 |
| 174550.0 | 405350.0 | 18.97629 | 33 |
| 174550.0 | 405450.0 | 13.17405 | 30 |
| 174550.0 | 405550.0 | 11.76412 | 27 |
| 174550.0 | 405650.0 | 10.25317 | 27 |
| 174550.0 | 405750.0 | 8.65877  | 26 |
| 174550.0 | 405850.0 | 8.53032  | 25 |
| 174550.0 | 405950.0 | 15.06290 | 23 |
| 174550.0 | 406050.0 | 6.39467  | 19 |
| 174550.0 | 406150.0 | 5.30539  | 17 |
| 174650.0 | 401950.0 | 7.68122  | 25 |
| 174650.0 | 402050.0 | 8.61997  | 28 |
| 174650.0 | 402150.0 | 9.55568  | 29 |
| 174650.0 | 402250.0 | 10.71767 | 32 |
| 174650.0 | 402350.0 | 12.30719 | 34 |
| 174650.0 | 402450.0 | 13.52692 | 34 |
| 174650.0 | 402550.0 | 15.10464 | 37 |
| 174650.0 | 402650.0 | 16.71663 | 38 |
| 174650.0 | 402750.0 | 18.53399 | 39 |
| 174650.0 | 402850.0 | 19.97562 | 41 |
| 174650.0 | 402950.0 | 22.41547 | 42 |
| 174650.0 | 403050.0 | 23.91109 | 44 |
| 174650.0 | 403150.0 | 24.76035 | 44 |
| 174650.0 | 403250.0 | 23.53129 | 46 |
| 174650.0 | 403350.0 | 20.75211 | 46 |
| 174650.0 | 403450.0 | 19.63196 | 49 |
| 174650.0 | 403550.0 | 18.50585 | 50 |
| 174650.0 | 403650.0 | 18.95630 | 50 |
| 174650.0 | 403750.0 | 17.11058 | 53 |
| 174650.0 | 403850.0 | 16.98835 | 53 |
| 174650.0 | 403950.0 | 19.39876 | 55 |
| 174650.0 | 404050.0 | 22.67087 | 55 |
| 174650.0 | 404150.0 | 23.25924 | 54 |
| 174650.0 | 404250.0 | 18.42666 | 53 |
| 174650.0 | 404350.0 | 15.67384 | 52 |
| 174650.0 | 404450.0 | 14.56484 | 49 |
| 174650.0 | 404550.0 | 13.84240 | 48 |
| 174650.0 | 404650.0 | 12.83951 | 45 |
| 174650.0 | 404750.0 | 11.82822 | 45 |
| 174650.0 | 404850.0 | 10.96910 | 44 |
| 174650.0 | 404950.0 | 10.56181 | 43 |
| 174650.0 | 405050.0 | 9.90630  | 39 |
| 174650.0 | 405150.0 | 16.09619 | 37 |
| 174650.0 | 405250.0 | 22.36896 | 34 |
| 174650.0 | 405350.0 | 16.65160 | 34 |
| 174650.0 | 405450.0 | 12.03244 | 31 |
| 174650.0 | 405550.0 | 10.38972 | 28 |
| 174650.0 | 405650.0 | 9.43539  | 27 |
| 174650.0 | 405750.0 | 8.45715  | 27 |
| 174650.0 | 405850.0 | 7.57973  | 24 |
| 174650.0 | 405950.0 | 8.34980  | 20 |
| 174650.0 | 406050.0 | 7.85076  | 19 |
| 174650.0 | 406150.0 | 5.74102  | 17 |
| 174750.0 | 401950.0 | 7.40473  | 25 |
| 174750.0 | 402050.0 | 8.17188  | 27 |
| 174750.0 | 402150.0 | 9.18957  | 29 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 174750.0 | 402250.0 | 10.20420 | 32 |
| 174750.0 | 402350.0 | 11.59498 | 34 |
| 174750.0 | 402450.0 | 12.37821 | 36 |
| 174750.0 | 402550.0 | 13.78682 | 37 |
| 174750.0 | 402650.0 | 15.35011 | 38 |
| 174750.0 | 402750.0 | 15.56189 | 38 |
| 174750.0 | 402850.0 | 17.07796 | 39 |
| 174750.0 | 402950.0 | 17.76475 | 41 |
| 174750.0 | 403050.0 | 19.48035 | 43 |
| 174750.0 | 403150.0 | 19.36949 | 44 |
| 174750.0 | 403250.0 | 19.65492 | 45 |
| 174750.0 | 403350.0 | 17.79979 | 46 |
| 174750.0 | 403450.0 | 16.68752 | 48 |
| 174750.0 | 403550.0 | 15.86786 | 50 |
| 174750.0 | 403650.0 | 15.88513 | 52 |
| 174750.0 | 403750.0 | 15.70615 | 55 |
| 174750.0 | 403850.0 | 15.82661 | 55 |
| 174750.0 | 403950.0 | 16.47262 | 56 |
| 174750.0 | 404050.0 | 15.63348 | 56 |
| 174750.0 | 404150.0 | 16.55038 | 56 |
| 174750.0 | 404250.0 | 15.94809 | 53 |
| 174750.0 | 404350.0 | 14.59066 | 53 |
| 174750.0 | 404450.0 | 13.63074 | 51 |
| 174750.0 | 404550.0 | 12.80682 | 49 |
| 174750.0 | 404650.0 | 11.95179 | 47 |
| 174750.0 | 404750.0 | 11.12370 | 45 |
| 174750.0 | 404850.0 | 10.64153 | 45 |
| 174750.0 | 404950.0 | 10.41801 | 43 |
| 174750.0 | 405050.0 | 8.85036  | 38 |
| 174750.0 | 405150.0 | 10.04553 | 36 |
| 174750.0 | 405250.0 | 11.56373 | 35 |
| 174750.0 | 405350.0 | 10.98899 | 34 |
| 174750.0 | 405450.0 | 10.48616 | 31 |
| 174750.0 | 405550.0 | 9.70543  | 28 |
| 174750.0 | 405650.0 | 8.77534  | 28 |
| 174750.0 | 405750.0 | 7.73482  | 26 |
| 174750.0 | 405850.0 | 6.59759  | 22 |
| 174750.0 | 405950.0 | 5.98652  | 21 |
| 174750.0 | 406050.0 | 5.88383  | 19 |
| 174750.0 | 406150.0 | 5.13993  | 15 |
| 174850.0 | 401950.0 | 7.36302  | 26 |
| 174850.0 | 402050.0 | 8.14294  | 26 |
| 174850.0 | 402150.0 | 8.80532  | 29 |
| 174850.0 | 402250.0 | 9.77174  | 32 |
| 174850.0 | 402350.0 | 10.59661 | 35 |
| 174850.0 | 402450.0 | 11.82961 | 36 |
| 174850.0 | 402550.0 | 12.65271 | 36 |
| 174850.0 | 402650.0 | 13.44454 | 38 |
| 174850.0 | 402750.0 | 13.75418 | 38 |
| 174850.0 | 402850.0 | 14.75175 | 38 |
| 174850.0 | 402950.0 | 15.11185 | 39 |
| 174850.0 | 403050.0 | 16.38029 | 41 |
| 174850.0 | 403150.0 | 17.90622 | 44 |
| 174850.0 | 403250.0 | 16.38918 | 44 |
| 174850.0 | 403350.0 | 15.64802 | 46 |
| 174850.0 | 403450.0 | 16.04916 | 48 |
| 174850.0 | 403550.0 | 16.37263 | 50 |
| 174850.0 | 403650.0 | 16.16278 | 54 |
| 174850.0 | 403750.0 | 14.47832 | 55 |
| 174850.0 | 403850.0 | 14.47134 | 56 |
| 174850.0 | 403950.0 | 14.12074 | 57 |
| 174850.0 | 404050.0 | 13.72311 | 57 |
| 174850.0 | 404150.0 | 14.24556 | 56 |
| 174850.0 | 404250.0 | 13.93146 | 55 |
| 174850.0 | 404350.0 | 13.45301 | 53 |
| 174850.0 | 404450.0 | 12.68107 | 51 |
| 174850.0 | 404550.0 | 12.03447 | 50 |
| 174850.0 | 404650.0 | 11.32105 | 47 |
| 174850.0 | 404750.0 | 10.59012 | 46 |
| 174850.0 | 404850.0 | 10.09461 | 45 |
| 174850.0 | 404950.0 | 7.56440  | 42 |
| 174850.0 | 405050.0 | 7.73904  | 38 |
| 174850.0 | 405150.0 | 7.89222  | 35 |
| 174850.0 | 405250.0 | 8.53675  | 35 |
| 174850.0 | 405350.0 | 8.80155  | 33 |
| 174850.0 | 405450.0 | 9.20381  | 31 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 174850.0 | 405550.0 | 9.08052  | 29 |
| 174850.0 | 405650.0 | 8.60388  | 27 |
| 174850.0 | 405750.0 | 7.88546  | 23 |
| 174850.0 | 405850.0 | 7.08049  | 23 |
| 174850.0 | 405950.0 | 6.05791  | 21 |
| 174850.0 | 406050.0 | 4.91581  | 18 |
| 174850.0 | 406150.0 | 4.32075  | 15 |
| 174950.0 | 401950.0 | 7.22609  | 26 |
| 174950.0 | 402050.0 | 7.84014  | 26 |
| 174950.0 | 402150.0 | 8.75905  | 29 |
| 174950.0 | 402250.0 | 9.50742  | 32 |
| 174950.0 | 402350.0 | 10.26876 | 34 |
| 174950.0 | 402450.0 | 11.12987 | 36 |
| 174950.0 | 402550.0 | 11.80088 | 36 |
| 174950.0 | 402650.0 | 12.42103 | 37 |
| 174950.0 | 402750.0 | 12.52133 | 38 |
| 174950.0 | 402850.0 | 13.27256 | 38 |
| 174950.0 | 402950.0 | 13.25930 | 38 |
| 174950.0 | 403050.0 | 15.75235 | 39 |
| 174950.0 | 403150.0 | 31.11292 | 41 |
| 174950.0 | 403250.0 | 15.17200 | 44 |
| 174950.0 | 403350.0 | 15.55270 | 47 |
| 174950.0 | 403450.0 | 28.47456 | 49 |
| 174950.0 | 403550.0 | 33.48628 | 50 |
| 174950.0 | 403650.0 | 15.54912 | 56 |
| 174950.0 | 403750.0 | 12.70364 | 56 |
| 174950.0 | 403850.0 | 12.71556 | 56 |
| 174950.0 | 403950.0 | 12.73363 | 56 |
| 174950.0 | 404050.0 | 12.76132 | 57 |
| 174950.0 | 404150.0 | 18.52126 | 56 |
| 174950.0 | 404250.0 | 14.10308 | 55 |
| 174950.0 | 404350.0 | 12.04617 | 53 |
| 174950.0 | 404450.0 | 11.80612 | 52 |
| 174950.0 | 404550.0 | 11.26538 | 49 |
| 174950.0 | 404650.0 | 10.71778 | 49 |
| 174950.0 | 404750.0 | 10.26835 | 46 |
| 174950.0 | 404850.0 | 9.78549  | 45 |
| 174950.0 | 404950.0 | 7.21844  | 42 |
| 174950.0 | 405050.0 | 6.91453  | 40 |
| 174950.0 | 405150.0 | 6.81065  | 35 |
| 174950.0 | 405250.0 | 7.19052  | 34 |
| 174950.0 | 405350.0 | 7.72999  | 32 |
| 174950.0 | 405450.0 | 8.71328  | 31 |
| 174950.0 | 405550.0 | 11.61807 | 27 |
| 174950.0 | 405650.0 | 9.45298  | 25 |
| 174950.0 | 405750.0 | 11.13932 | 24 |
| 174950.0 | 405850.0 | 7.98601  | 24 |
| 174950.0 | 405950.0 | 5.81234  | 21 |
| 174950.0 | 406050.0 | 4.88525  | 18 |
| 174950.0 | 406150.0 | 3.86967  | 15 |
| 175050.0 | 401950.0 | 7.15609  | 26 |
| 175050.0 | 402050.0 | 7.78992  | 26 |
| 175050.0 | 402150.0 | 9.21908  | 30 |
| 175050.0 | 402250.0 | 9.37246  | 31 |
| 175050.0 | 402350.0 | 10.31200 | 34 |
| 175050.0 | 402450.0 | 10.93059 | 35 |
| 175050.0 | 402550.0 | 11.56962 | 36 |
| 175050.0 | 402650.0 | 11.77300 | 36 |
| 175050.0 | 402750.0 | 11.83642 | 37 |
| 175050.0 | 402850.0 | 12.28212 | 38 |
| 175050.0 | 402950.0 | 13.16531 | 38 |
| 175050.0 | 403050.0 | 14.64256 | 38 |
| 175050.0 | 403150.0 | 16.82669 | 39 |
| 175050.0 | 403250.0 | 14.71648 | 42 |
| 175050.0 | 403350.0 | 15.48175 | 47 |
| 175050.0 | 403450.0 | 25.00547 | 48 |
| 175050.0 | 403550.0 | 27.89258 | 52 |
| 175050.0 | 403650.0 | 14.14796 | 55 |
| 175050.0 | 403750.0 | 12.33433 | 56 |
| 175050.0 | 403850.0 | 11.74371 | 56 |
| 175050.0 | 403950.0 | 11.56939 | 56 |
| 175050.0 | 404050.0 | 12.08118 | 57 |
| 175050.0 | 404150.0 | 21.65799 | 56 |
| 175050.0 | 404250.0 | 16.60943 | 56 |
| 175050.0 | 404350.0 | 11.65759 | 53 |
| 175050.0 | 404450.0 | 10.96812 | 53 |



|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 175050.0 | 404550.0 | 10.53175 | 50 |
| 175050.0 | 404650.0 | 10.25957 | 49 |
| 175050.0 | 404750.0 | 9.75709  | 48 |
| 175050.0 | 404850.0 | 6.75312  | 43 |
| 175050.0 | 404950.0 | 6.69584  | 42 |
| 175050.0 | 405050.0 | 6.35072  | 40 |
| 175050.0 | 405150.0 | 6.14377  | 35 |
| 175050.0 | 405250.0 | 6.58897  | 34 |
| 175050.0 | 405350.0 | 6.96427  | 31 |
| 175050.0 | 405450.0 | 8.72447  | 26 |
| 175050.0 | 405550.0 | 22.78602 | 25 |
| 175050.0 | 405650.0 | 32.29633 | 25 |
| 175050.0 | 405750.0 | 16.41545 | 24 |
| 175050.0 | 405850.0 | 8.08983  | 22 |
| 175050.0 | 405950.0 | 5.96419  | 21 |
| 175050.0 | 406050.0 | 4.59290  | 17 |
| 175050.0 | 406150.0 | 3.84289  | 16 |
| 175150.0 | 401950.0 | 7.06261  | 24 |
| 175150.0 | 402050.0 | 8.51830  | 28 |
| 175150.0 | 402150.0 | 9.47416  | 29 |
| 175150.0 | 402250.0 | 10.39598 | 31 |
| 175150.0 | 402350.0 | 10.46296 | 31 |
| 175150.0 | 402450.0 | 11.62439 | 35 |
| 175150.0 | 402550.0 | 12.63028 | 36 |
| 175150.0 | 402650.0 | 12.03173 | 36 |
| 175150.0 | 402750.0 | 12.10189 | 37 |
| 175150.0 | 402850.0 | 12.18596 | 37 |
| 175150.0 | 402950.0 | 12.70999 | 37 |
| 175150.0 | 403050.0 | 15.74554 | 38 |
| 175150.0 | 403150.0 | 17.43575 | 38 |
| 175150.0 | 403250.0 | 15.83900 | 41 |
| 175150.0 | 403350.0 | 15.16093 | 44 |
| 175150.0 | 403450.0 | 16.46750 | 47 |
| 175150.0 | 403550.0 | 17.25569 | 53 |
| 175150.0 | 403650.0 | 13.75262 | 54 |
| 175150.0 | 403750.0 | 12.08644 | 56 |
| 175150.0 | 403850.0 | 10.94288 | 56 |
| 175150.0 | 403950.0 | 10.85253 | 56 |
| 175150.0 | 404050.0 | 10.83701 | 56 |
| 175150.0 | 404150.0 | 12.75272 | 56 |
| 175150.0 | 404250.0 | 12.63973 | 55 |
| 175150.0 | 404350.0 | 11.73285 | 54 |
| 175150.0 | 404450.0 | 10.78813 | 53 |
| 175150.0 | 404550.0 | 10.03455 | 51 |
| 175150.0 | 404650.0 | 9.69084  | 49 |
| 175150.0 | 404750.0 | 8.26819  | 46 |
| 175150.0 | 404850.0 | 6.35672  | 43 |
| 175150.0 | 404950.0 | 6.02099  | 41 |
| 175150.0 | 405050.0 | 5.68514  | 39 |
| 175150.0 | 405150.0 | 5.83630  | 35 |
| 175150.0 | 405250.0 | 5.57341  | 30 |
| 175150.0 | 405350.0 | 5.98561  | 28 |
| 175150.0 | 405450.0 | 8.25820  | 26 |
| 175150.0 | 405550.0 | 24.16350 | 25 |
| 175150.0 | 405650.0 | 91.70895 | 24 |
| 175150.0 | 405750.0 | 22.60863 | 23 |
| 175150.0 | 405850.0 | 9.66214  | 22 |
| 175150.0 | 405950.0 | 6.43452  | 20 |
| 175150.0 | 406050.0 | 4.86245  | 17 |
| 175150.0 | 406150.0 | 3.72324  | 15 |
| 175250.0 | 401950.0 | 7.62461  | 25 |
| 175250.0 | 402050.0 | 8.64519  | 27 |
| 175250.0 | 402150.0 | 10.06833 | 28 |
| 175250.0 | 402250.0 | 14.74971 | 31 |
| 175250.0 | 402350.0 | 13.66550 | 31 |
| 175250.0 | 402450.0 | 12.96229 | 33 |
| 175250.0 | 402550.0 | 14.54864 | 34 |
| 175250.0 | 402650.0 | 14.10967 | 36 |
| 175250.0 | 402750.0 | 13.55248 | 36 |
| 175250.0 | 402850.0 | 12.80918 | 37 |
| 175250.0 | 402950.0 | 14.46841 | 37 |
| 175250.0 | 403050.0 | 40.38181 | 37 |
| 175250.0 | 403150.0 | 34.61264 | 39 |
| 175250.0 | 403250.0 | 15.54566 | 40 |
| 175250.0 | 403350.0 | 13.43184 | 42 |
| 175250.0 | 403450.0 | 13.26171 | 45 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 175250.0 | 403550.0 | 13.49935 | 48 |
| 175250.0 | 403650.0 | 12.33652 | 52 |
| 175250.0 | 403750.0 | 11.20061 | 52 |
| 175250.0 | 403850.0 | 10.67906 | 56 |
| 175250.0 | 403950.0 | 10.28443 | 56 |
| 175250.0 | 404050.0 | 10.40659 | 56 |
| 175250.0 | 404150.0 | 10.99804 | 56 |
| 175250.0 | 404250.0 | 10.94892 | 55 |
| 175250.0 | 404350.0 | 10.42790 | 54 |
| 175250.0 | 404450.0 | 10.04023 | 53 |
| 175250.0 | 404550.0 | 9.60593  | 52 |
| 175250.0 | 404650.0 | 7.99733  | 48 |
| 175250.0 | 404750.0 | 6.15381  | 44 |
| 175250.0 | 404850.0 | 5.85013  | 42 |
| 175250.0 | 404950.0 | 5.49761  | 40 |
| 175250.0 | 405050.0 | 5.01957  | 36 |
| 175250.0 | 405150.0 | 4.85925  | 32 |
| 175250.0 | 405250.0 | 5.01959  | 29 |
| 175250.0 | 405350.0 | 5.54128  | 29 |
| 175250.0 | 405450.0 | 7.25921  | 26 |
| 175250.0 | 405550.0 | 12.22226 | 25 |
| 175250.0 | 405650.0 | 20.51884 | 23 |
| 175250.0 | 405750.0 | 14.92196 | 21 |
| 175250.0 | 405850.0 | 10.29274 | 20 |
| 175250.0 | 405950.0 | 6.47269  | 18 |
| 175250.0 | 406050.0 | 4.90652  | 17 |
| 175250.0 | 406150.0 | 3.70092  | 14 |
| 175350.0 | 401950.0 | 7.72153  | 25 |
| 175350.0 | 402050.0 | 8.63141  | 25 |
| 175350.0 | 402150.0 | 9.76519  | 27 |
| 175350.0 | 402250.0 | 12.65329 | 30 |
| 175350.0 | 402350.0 | 20.03745 | 31 |
| 175350.0 | 402450.0 | 14.74054 | 31 |
| 175350.0 | 402550.0 | 20.68951 | 34 |
| 175350.0 | 402650.0 | 21.72792 | 35 |
| 175350.0 | 402750.0 | 20.59308 | 36 |
| 175350.0 | 402850.0 | 15.23255 | 36 |
| 175350.0 | 402950.0 | 17.81160 | 37 |
| 175350.0 | 403050.0 | 27.82696 | 38 |
| 175350.0 | 403150.0 | 28.06882 | 39 |
| 175350.0 | 403250.0 | 12.94283 | 40 |
| 175350.0 | 403350.0 | 11.96307 | 41 |
| 175350.0 | 403450.0 | 11.68591 | 44 |
| 175350.0 | 403550.0 | 11.48107 | 46 |
| 175350.0 | 403650.0 | 10.83212 | 50 |
| 175350.0 | 403750.0 | 10.36337 | 51 |
| 175350.0 | 403850.0 | 9.80821  | 53 |
| 175350.0 | 403950.0 | 9.46540  | 53 |
| 175350.0 | 404050.0 | 9.73173  | 53 |
| 175350.0 | 404150.0 | 9.62398  | 53 |
| 175350.0 | 404250.0 | 9.52010  | 53 |
| 175350.0 | 404350.0 | 9.35967  | 52 |
| 175350.0 | 404450.0 | 8.90378  | 51 |
| 175350.0 | 404550.0 | 7.74714  | 50 |
| 175350.0 | 404650.0 | 5.76185  | 42 |
| 175350.0 | 404750.0 | 5.41611  | 40 |
| 175350.0 | 404850.0 | 4.98723  | 38 |
| 175350.0 | 404950.0 | 4.80346  | 37 |
| 175350.0 | 405050.0 | 4.47094  | 34 |
| 175350.0 | 405150.0 | 4.47251  | 30 |
| 175350.0 | 405250.0 | 4.66255  | 29 |
| 175350.0 | 405350.0 | 5.00794  | 28 |
| 175350.0 | 405450.0 | 5.78437  | 25 |
| 175350.0 | 405550.0 | 7.37293  | 23 |
| 175350.0 | 405650.0 | 9.70136  | 22 |
| 175350.0 | 405750.0 | 9.39676  | 21 |
| 175350.0 | 405850.0 | 7.86205  | 19 |
| 175350.0 | 405950.0 | 6.26896  | 17 |
| 175350.0 | 406050.0 | 4.73992  | 16 |
| 175350.0 | 406150.0 | 3.70706  | 14 |
| 175450.0 | 401950.0 | 7.02258  | 24 |
| 175450.0 | 402050.0 | 8.32102  | 25 |
| 175450.0 | 402150.0 | 9.61263  | 26 |
| 175450.0 | 402250.0 | 11.71879 | 28 |
| 175450.0 | 402350.0 | 12.34236 | 30 |
| 175450.0 | 402450.0 | 15.92446 | 31 |



|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 175450.0 | 402550.0 | 28.43520 | 32 |
| 175450.0 | 402650.0 | 49.26230 | 34 |
| 175450.0 | 402750.0 | 32.80138 | 35 |
| 175450.0 | 402850.0 | 26.18436 | 35 |
| 175450.0 | 402950.0 | 20.20112 | 37 |
| 175450.0 | 403050.0 | 17.48498 | 39 |
| 175450.0 | 403150.0 | 15.16005 | 40 |
| 175450.0 | 403250.0 | 11.52518 | 40 |
| 175450.0 | 403350.0 | 10.66496 | 40 |
| 175450.0 | 403450.0 | 10.33759 | 42 |
| 175450.0 | 403550.0 | 10.05138 | 45 |
| 175450.0 | 403650.0 | 9.97361  | 46 |
| 175450.0 | 403750.0 | 9.35238  | 49 |
| 175450.0 | 403850.0 | 8.76227  | 48 |
| 175450.0 | 403950.0 | 8.97564  | 50 |
| 175450.0 | 404050.0 | 9.13403  | 51 |
| 175450.0 | 404150.0 | 9.07395  | 52 |
| 175450.0 | 404250.0 | 8.79629  | 52 |
| 175450.0 | 404350.0 | 8.47731  | 50 |
| 175450.0 | 404450.0 | 7.50472  | 49 |
| 175450.0 | 404550.0 | 7.06659  | 46 |
| 175450.0 | 404650.0 | 5.32105  | 42 |
| 175450.0 | 404750.0 | 4.87130  | 38 |
| 175450.0 | 404850.0 | 4.71203  | 37 |
| 175450.0 | 404950.0 | 4.23158  | 35 |
| 175450.0 | 405050.0 | 4.25982  | 34 |
| 175450.0 | 405150.0 | 4.32194  | 30 |
| 175450.0 | 405250.0 | 4.27310  | 29 |
| 175450.0 | 405350.0 | 4.47650  | 26 |
| 175450.0 | 405450.0 | 5.05959  | 24 |
| 175450.0 | 405550.0 | 5.71016  | 22 |
| 175450.0 | 405650.0 | 6.83346  | 21 |
| 175450.0 | 405750.0 | 6.92631  | 20 |
| 175450.0 | 405850.0 | 6.21565  | 17 |
| 175450.0 | 405950.0 | 5.05715  | 16 |
| 175450.0 | 406050.0 | 4.30442  | 15 |
| 175450.0 | 406150.0 | 3.81816  | 14 |
| 175550.0 | 401950.0 | 7.03492  | 24 |
| 175550.0 | 402050.0 | 7.83508  | 24 |
| 175550.0 | 402150.0 | 8.98345  | 24 |
| 175550.0 | 402250.0 | 10.89407 | 27 |
| 175550.0 | 402350.0 | 13.35342 | 28 |
| 175550.0 | 402450.0 | 17.25329 | 30 |
| 175550.0 | 402550.0 | 27.21848 | 31 |
| 175550.0 | 402650.0 | 22.99831 | 33 |
| 175550.0 | 402750.0 | 27.15178 | 34 |
| 175550.0 | 402850.0 | 55.23099 | 35 |
| 175550.0 | 402950.0 | 19.80180 | 36 |
| 175550.0 | 403050.0 | 14.81542 | 39 |
| 175550.0 | 403150.0 | 13.23188 | 39 |
| 175550.0 | 403250.0 | 10.93852 | 40 |
| 175550.0 | 403350.0 | 9.75303  | 40 |
| 175550.0 | 403450.0 | 9.40487  | 41 |
| 175550.0 | 403550.0 | 9.25060  | 44 |
| 175550.0 | 403650.0 | 9.23351  | 45 |
| 175550.0 | 403750.0 | 8.65271  | 46 |
| 175550.0 | 403850.0 | 8.36111  | 47 |
| 175550.0 | 403950.0 | 8.24462  | 46 |
| 175550.0 | 404050.0 | 8.35964  | 46 |
| 175550.0 | 404150.0 | 8.16333  | 48 |
| 175550.0 | 404250.0 | 7.71368  | 47 |
| 175550.0 | 404350.0 | 6.74686  | 46 |
| 175550.0 | 404450.0 | 6.71962  | 45 |
| 175550.0 | 404550.0 | 5.13296  | 44 |
| 175550.0 | 404650.0 | 5.14349  | 42 |
| 175550.0 | 404750.0 | 4.55604  | 37 |
| 175550.0 | 404850.0 | 4.02688  | 34 |
| 175550.0 | 404950.0 | 4.01001  | 34 |
| 175550.0 | 405050.0 | 3.81048  | 31 |
| 175550.0 | 405150.0 | 3.88919  | 28 |
| 175550.0 | 405250.0 | 4.10009  | 27 |
| 175550.0 | 405350.0 | 4.43440  | 27 |
| 175550.0 | 405450.0 | 4.89537  | 23 |
| 175550.0 | 405550.0 | 5.24258  | 21 |
| 175550.0 | 405650.0 | 5.81743  | 20 |
| 175550.0 | 405750.0 | 5.69848  | 19 |

|          |          |           |    |
|----------|----------|-----------|----|
| 175550.0 | 405850.0 | 4.92761   | 16 |
| 175550.0 | 405950.0 | 4.31513   | 16 |
| 175550.0 | 406050.0 | 3.83711   | 15 |
| 175550.0 | 406150.0 | 3.48749   | 14 |
| 175650.0 | 401950.0 | 7.14240   | 23 |
| 175650.0 | 402050.0 | 8.06111   | 24 |
| 175650.0 | 402150.0 | 8.96506   | 24 |
| 175650.0 | 402250.0 | 9.86827   | 24 |
| 175650.0 | 402350.0 | 13.02937  | 27 |
| 175650.0 | 402450.0 | 19.81653  | 28 |
| 175650.0 | 402550.0 | 37.24230  | 29 |
| 175650.0 | 402650.0 | 44.94097  | 31 |
| 175650.0 | 402750.0 | 40.62914  | 33 |
| 175650.0 | 402850.0 | 21.43455  | 34 |
| 175650.0 | 402950.0 | 15.73335  | 37 |
| 175650.0 | 403050.0 | 13.48580  | 38 |
| 175650.0 | 403150.0 | 10.90009  | 38 |
| 175650.0 | 403250.0 | 9.91773   | 39 |
| 175650.0 | 403350.0 | 8.93870   | 39 |
| 175650.0 | 403450.0 | 8.87443   | 40 |
| 175650.0 | 403550.0 | 8.66069   | 41 |
| 175650.0 | 403650.0 | 8.47028   | 43 |
| 175650.0 | 403750.0 | 8.17016   | 44 |
| 175650.0 | 403850.0 | 7.79285   | 45 |
| 175650.0 | 403950.0 | 7.67154   | 45 |
| 175650.0 | 404050.0 | 7.65692   | 45 |
| 175650.0 | 404150.0 | 6.51459   | 42 |
| 175650.0 | 404250.0 | 6.45238   | 45 |
| 175650.0 | 404350.0 | 4.88098   | 42 |
| 175650.0 | 404450.0 | 4.75364   | 42 |
| 175650.0 | 404550.0 | 4.76013   | 42 |
| 175650.0 | 404650.0 | 4.49106   | 39 |
| 175650.0 | 404750.0 | 4.01731   | 35 |
| 175650.0 | 404850.0 | 3.86958   | 33 |
| 175650.0 | 404950.0 | 3.80368   | 32 |
| 175650.0 | 405050.0 | 3.82289   | 31 |
| 175650.0 | 405150.0 | 3.96881   | 27 |
| 175650.0 | 405250.0 | 4.55832   | 27 |
| 175650.0 | 405350.0 | 4.84380   | 25 |
| 175650.0 | 405450.0 | 5.28065   | 22 |
| 175650.0 | 405550.0 | 5.78173   | 20 |
| 175650.0 | 405650.0 | 5.44154   | 19 |
| 175650.0 | 405750.0 | 4.84077   | 16 |
| 175650.0 | 405850.0 | 4.19282   | 16 |
| 175650.0 | 405950.0 | 3.82684   | 15 |
| 175650.0 | 406050.0 | 3.35178   | 14 |
| 175650.0 | 406150.0 | 3.09474   | 14 |
| 175750.0 | 401950.0 | 7.02683   | 22 |
| 175750.0 | 402050.0 | 7.88442   | 23 |
| 175750.0 | 402150.0 | 8.92377   | 24 |
| 175750.0 | 402250.0 | 10.15604  | 24 |
| 175750.0 | 402350.0 | 12.37301  | 25 |
| 175750.0 | 402450.0 | 18.70706  | 27 |
| 175750.0 | 402550.0 | 41.95367  | 27 |
| 175750.0 | 402650.0 | 226.48528 | 28 |
| 175750.0 | 402750.0 | 57.91283  | 30 |
| 175750.0 | 402850.0 | 22.82206  | 32 |
| 175750.0 | 402950.0 | 14.08442  | 37 |
| 175750.0 | 403050.0 | 11.71496  | 38 |
| 175750.0 | 403150.0 | 10.59478  | 38 |
| 175750.0 | 403250.0 | 9.39747   | 38 |
| 175750.0 | 403350.0 | 8.78314   | 39 |
| 175750.0 | 403450.0 | 8.53522   | 39 |
| 175750.0 | 403550.0 | 8.39376   | 40 |
| 175750.0 | 403650.0 | 8.06153   | 41 |
| 175750.0 | 403750.0 | 7.79635   | 42 |
| 175750.0 | 403850.0 | 6.72587   | 41 |
| 175750.0 | 403950.0 | 6.62086   | 43 |
| 175750.0 | 404050.0 | 6.58868   | 42 |
| 175750.0 | 404150.0 | 6.45373   | 42 |
| 175750.0 | 404250.0 | 4.93987   | 40 |
| 175750.0 | 404350.0 | 4.88009   | 42 |
| 175750.0 | 404450.0 | 4.86950   | 42 |
| 175750.0 | 404550.0 | 4.40266   | 40 |
| 175750.0 | 404650.0 | 4.22690   | 37 |
| 175750.0 | 404750.0 | 4.06038   | 36 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 175750.0 | 404850.0 | 3.88597  | 32 |
| 175750.0 | 404950.0 | 3.85771  | 32 |
| 175750.0 | 405050.0 | 3.95493  | 30 |
| 175750.0 | 405150.0 | 4.45392  | 28 |
| 175750.0 | 405250.0 | 5.70808  | 26 |
| 175750.0 | 405350.0 | 9.08176  | 23 |
| 175750.0 | 405450.0 | 9.38806  | 21 |
| 175750.0 | 405550.0 | 7.08456  | 20 |
| 175750.0 | 405650.0 | 4.88816  | 16 |
| 175750.0 | 405750.0 | 4.23484  | 16 |
| 175750.0 | 405850.0 | 3.62972  | 15 |
| 175750.0 | 405950.0 | 3.29120  | 15 |
| 175750.0 | 406050.0 | 3.08852  | 14 |
| 175750.0 | 406150.0 | 2.80698  | 14 |
| 175850.0 | 401950.0 | 5.77412  | 20 |
| 175850.0 | 402050.0 | 6.56862  | 21 |
| 175850.0 | 402150.0 | 8.57106  | 23 |
| 175850.0 | 402250.0 | 10.16004 | 24 |
| 175850.0 | 402350.0 | 12.87970 | 25 |
| 175850.0 | 402450.0 | 17.99968 | 25 |
| 175850.0 | 402550.0 | 31.26398 | 27 |
| 175850.0 | 402650.0 | 52.71254 | 27 |
| 175850.0 | 402750.0 | 35.90136 | 27 |
| 175850.0 | 402850.0 | 20.16587 | 30 |
| 175850.0 | 402950.0 | 12.53620 | 33 |
| 175850.0 | 403050.0 | 10.18568 | 35 |
| 175850.0 | 403150.0 | 9.59841  | 36 |
| 175850.0 | 403250.0 | 9.01973  | 36 |
| 175850.0 | 403350.0 | 7.73916  | 35 |
| 175850.0 | 403450.0 | 7.50810  | 37 |
| 175850.0 | 403550.0 | 7.28766  | 37 |
| 175850.0 | 403650.0 | 7.20766  | 37 |
| 175850.0 | 403750.0 | 6.93907  | 38 |
| 175850.0 | 403850.0 | 6.97476  | 40 |
| 175850.0 | 403950.0 | 6.71364  | 40 |
| 175850.0 | 404050.0 | 6.50429  | 41 |
| 175850.0 | 404150.0 | 5.11528  | 40 |
| 175850.0 | 404250.0 | 4.84330  | 38 |
| 175850.0 | 404350.0 | 4.74605  | 38 |
| 175850.0 | 404450.0 | 4.66039  | 38 |
| 175850.0 | 404550.0 | 4.51083  | 39 |
| 175850.0 | 404650.0 | 4.52200  | 37 |
| 175850.0 | 404750.0 | 4.14161  | 35 |
| 175850.0 | 404850.0 | 4.06592  | 32 |
| 175850.0 | 404950.0 | 4.12901  | 31 |
| 175850.0 | 405050.0 | 4.32446  | 28 |
| 175850.0 | 405150.0 | 4.56450  | 27 |
| 175850.0 | 405250.0 | 6.45957  | 25 |
| 175850.0 | 405350.0 | 33.17983 | 21 |
| 175850.0 | 405450.0 | 20.27295 | 20 |
| 175850.0 | 405550.0 | 6.62257  | 18 |
| 175850.0 | 405650.0 | 4.32050  | 16 |
| 175850.0 | 405750.0 | 3.72596  | 15 |
| 175850.0 | 405850.0 | 3.41107  | 15 |
| 175850.0 | 405950.0 | 3.02947  | 15 |
| 175850.0 | 406050.0 | 2.86179  | 14 |
| 175850.0 | 406150.0 | 2.50975  | 12 |
| 175950.0 | 401950.0 | 5.43643  | 18 |
| 175950.0 | 402050.0 | 6.34156  | 20 |
| 175950.0 | 402150.0 | 7.27503  | 20 |
| 175950.0 | 402250.0 | 8.70873  | 22 |
| 175950.0 | 402350.0 | 12.80639 | 24 |
| 175950.0 | 402450.0 | 15.51414 | 25 |
| 175950.0 | 402550.0 | 21.18516 | 25 |
| 175950.0 | 402650.0 | 23.29859 | 27 |
| 175950.0 | 402750.0 | 19.42123 | 27 |
| 175950.0 | 402850.0 | 14.80501 | 29 |
| 175950.0 | 402950.0 | 12.38867 | 31 |
| 175950.0 | 403050.0 | 9.74747  | 32 |
| 175950.0 | 403150.0 | 8.47432  | 32 |
| 175950.0 | 403250.0 | 7.77249  | 33 |
| 175950.0 | 403350.0 | 7.41572  | 32 |
| 175950.0 | 403450.0 | 7.62608  | 34 |
| 175950.0 | 403550.0 | 7.71652  | 36 |
| 175950.0 | 403650.0 | 7.60980  | 37 |
| 175950.0 | 403750.0 | 7.68741  | 36 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 175950.0 | 403850.0 | 7.49250  | 36 |
| 175950.0 | 403950.0 | 6.13993  | 36 |
| 175950.0 | 404050.0 | 5.79980  | 36 |
| 175950.0 | 404150.0 | 5.22552  | 38 |
| 175950.0 | 404250.0 | 4.87526  | 37 |
| 175950.0 | 404350.0 | 4.85143  | 37 |
| 175950.0 | 404450.0 | 5.01815  | 36 |
| 175950.0 | 404550.0 | 4.92788  | 35 |
| 175950.0 | 404650.0 | 4.84224  | 33 |
| 175950.0 | 404750.0 | 4.34427  | 34 |
| 175950.0 | 404850.0 | 4.37485  | 32 |
| 175950.0 | 404950.0 | 4.71079  | 30 |
| 175950.0 | 405050.0 | 4.68606  | 27 |
| 175950.0 | 405150.0 | 4.82424  | 24 |
| 175950.0 | 405250.0 | 5.83521  | 20 |
| 175950.0 | 405350.0 | 11.82822 | 19 |
| 175950.0 | 405450.0 | 11.90286 | 19 |
| 175950.0 | 405550.0 | 6.35217  | 17 |
| 175950.0 | 405650.0 | 3.96430  | 15 |
| 175950.0 | 405750.0 | 3.32109  | 15 |
| 175950.0 | 405850.0 | 3.02222  | 14 |
| 175950.0 | 405950.0 | 2.70603  | 12 |
| 175950.0 | 406050.0 | 2.55852  | 12 |
| 175950.0 | 406150.0 | 2.31096  | 11 |
| 176050.0 | 401950.0 | 5.19966  | 16 |
| 176050.0 | 402050.0 | 5.98163  | 17 |
| 176050.0 | 402150.0 | 6.88742  | 18 |
| 176050.0 | 402250.0 | 8.20017  | 19 |
| 176050.0 | 402350.0 | 9.59712  | 20 |
| 176050.0 | 402450.0 | 11.59952 | 20 |
| 176050.0 | 402550.0 | 13.23080 | 23 |
| 176050.0 | 402650.0 | 15.61740 | 24 |
| 176050.0 | 402750.0 | 14.79544 | 26 |
| 176050.0 | 402850.0 | 12.68365 | 29 |
| 176050.0 | 402950.0 | 11.08060 | 29 |
| 176050.0 | 403050.0 | 9.64163  | 29 |
| 176050.0 | 403150.0 | 8.86766  | 30 |
| 176050.0 | 403250.0 | 8.16051  | 31 |
| 176050.0 | 403350.0 | 8.07859  | 31 |
| 176050.0 | 403450.0 | 8.18046  | 33 |
| 176050.0 | 403550.0 | 9.46212  | 32 |
| 176050.0 | 403650.0 | 8.31588  | 32 |
| 176050.0 | 403750.0 | 8.87507  | 32 |
| 176050.0 | 403850.0 | 9.04684  | 32 |
| 176050.0 | 403950.0 | 7.33182  | 35 |
| 176050.0 | 404050.0 | 6.30805  | 36 |
| 176050.0 | 404150.0 | 5.43045  | 35 |
| 176050.0 | 404250.0 | 5.03708  | 33 |
| 176050.0 | 404350.0 | 5.09813  | 36 |
| 176050.0 | 404450.0 | 5.32745  | 35 |
| 176050.0 | 404550.0 | 5.77000  | 34 |
| 176050.0 | 404650.0 | 5.62792  | 33 |
| 176050.0 | 404750.0 | 5.08610  | 33 |
| 176050.0 | 404850.0 | 5.44339  | 28 |
| 176050.0 | 404950.0 | 5.48091  | 22 |
| 176050.0 | 405050.0 | 5.65439  | 21 |
| 176050.0 | 405150.0 | 5.19219  | 22 |
| 176050.0 | 405250.0 | 5.77127  | 18 |
| 176050.0 | 405350.0 | 6.73180  | 18 |
| 176050.0 | 405450.0 | 5.98675  | 17 |
| 176050.0 | 405550.0 | 4.41706  | 15 |
| 176050.0 | 405650.0 | 3.69660  | 14 |
| 176050.0 | 405750.0 | 3.14798  | 12 |
| 176050.0 | 405850.0 | 2.69284  | 12 |
| 176050.0 | 405950.0 | 2.42092  | 11 |
| 176050.0 | 406050.0 | 2.23175  | 11 |
| 176050.0 | 406150.0 | 2.15249  | 11 |
| 176150.0 | 401950.0 | 4.95113  | 16 |
| 176150.0 | 402050.0 | 5.45476  | 16 |
| 176150.0 | 402150.0 | 6.28395  | 16 |
| 176150.0 | 402250.0 | 7.04016  | 16 |
| 176150.0 | 402350.0 | 8.52642  | 17 |
| 176150.0 | 402450.0 | 9.85594  | 19 |
| 176150.0 | 402550.0 | 10.95162 | 20 |
| 176150.0 | 402650.0 | 11.98911 | 20 |
| 176150.0 | 402750.0 | 14.82510 | 21 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 176150.0 | 402850.0 | 16.71129 | 25 |
| 176150.0 | 402950.0 | 13.29237 | 26 |
| 176150.0 | 403050.0 | 10.55721 | 26 |
| 176150.0 | 403150.0 | 10.47034 | 26 |
| 176150.0 | 403250.0 | 9.70697  | 26 |
| 176150.0 | 403350.0 | 10.91846 | 28 |
| 176150.0 | 403450.0 | 11.50228 | 29 |
| 176150.0 | 403550.0 | 13.42194 | 29 |
| 176150.0 | 403650.0 | 14.94855 | 30 |
| 176150.0 | 403750.0 | 17.79340 | 31 |
| 176150.0 | 403850.0 | 11.67426 | 31 |
| 176150.0 | 403950.0 | 8.10807  | 31 |
| 176150.0 | 404050.0 | 6.49795  | 31 |
| 176150.0 | 404150.0 | 5.74912  | 30 |
| 176150.0 | 404250.0 | 5.38649  | 31 |
| 176150.0 | 404350.0 | 5.39392  | 31 |
| 176150.0 | 404450.0 | 5.89341  | 31 |
| 176150.0 | 404550.0 | 6.70574  | 31 |
| 176150.0 | 404650.0 | 7.37504  | 26 |
| 176150.0 | 404750.0 | 7.46190  | 25 |
| 176150.0 | 404850.0 | 8.10262  | 23 |
| 176150.0 | 404950.0 | 8.19403  | 21 |
| 176150.0 | 405050.0 | 6.85536  | 20 |
| 176150.0 | 405150.0 | 5.88615  | 18 |
| 176150.0 | 405250.0 | 5.46247  | 16 |
| 176150.0 | 405350.0 | 5.24352  | 14 |
| 176150.0 | 405450.0 | 4.72826  | 14 |
| 176150.0 | 405550.0 | 3.79482  | 13 |
| 176150.0 | 405650.0 | 3.18784  | 12 |
| 176150.0 | 405750.0 | 2.84704  | 12 |
| 176150.0 | 405850.0 | 2.63392  | 11 |
| 176150.0 | 405950.0 | 2.32154  | 11 |
| 176150.0 | 406050.0 | 2.10864  | 11 |
| 176150.0 | 406150.0 | 1.81650  | 10 |
| 176250.0 | 401950.0 | 4.58028  | 15 |
| 176250.0 | 402050.0 | 5.12036  | 15 |
| 176250.0 | 402150.0 | 5.58590  | 15 |
| 176250.0 | 402250.0 | 6.40155  | 16 |
| 176250.0 | 402350.0 | 7.01147  | 16 |
| 176250.0 | 402450.0 | 7.89685  | 16 |
| 176250.0 | 402550.0 | 8.43767  | 16 |
| 176250.0 | 402650.0 | 10.12341 | 20 |
| 176250.0 | 402750.0 | 13.07328 | 20 |
| 176250.0 | 402850.0 | 57.50878 | 23 |
| 176250.0 | 402950.0 | 15.25814 | 23 |
| 176250.0 | 403050.0 | 11.71428 | 24 |
| 176250.0 | 403150.0 | 17.37510 | 24 |
| 176250.0 | 403250.0 | 28.57631 | 25 |
| 176250.0 | 403350.0 | 16.28235 | 25 |
| 176250.0 | 403450.0 | 15.95466 | 27 |
| 176250.0 | 403550.0 | 21.86670 | 27 |
| 176250.0 | 403650.0 | 74.55764 | 27 |
| 176250.0 | 403750.0 | 25.20289 | 28 |
| 176250.0 | 403850.0 | 12.97771 | 27 |
| 176250.0 | 403950.0 | 9.03506  | 27 |
| 176250.0 | 404050.0 | 7.28845  | 28 |
| 176250.0 | 404150.0 | 6.27990  | 27 |
| 176250.0 | 404250.0 | 5.90819  | 27 |
| 176250.0 | 404350.0 | 6.15184  | 28 |
| 176250.0 | 404450.0 | 6.80924  | 26 |
| 176250.0 | 404550.0 | 8.19989  | 24 |
| 176250.0 | 404650.0 | 11.16888 | 23 |
| 176250.0 | 404750.0 | 15.28604 | 21 |
| 176250.0 | 404850.0 | 14.84756 | 21 |
| 176250.0 | 404950.0 | 10.06686 | 19 |
| 176250.0 | 405050.0 | 7.88434  | 17 |
| 176250.0 | 405150.0 | 6.65658  | 16 |
| 176250.0 | 405250.0 | 5.47779  | 14 |
| 176250.0 | 405350.0 | 4.71525  | 14 |
| 176250.0 | 405450.0 | 4.26836  | 14 |
| 176250.0 | 405550.0 | 3.49372  | 13 |
| 176250.0 | 405650.0 | 3.03151  | 12 |
| 176250.0 | 405750.0 | 2.65451  | 11 |
| 176250.0 | 405850.0 | 2.44506  | 11 |
| 176250.0 | 405950.0 | 2.04119  | 10 |
| 176250.0 | 406050.0 | 1.87837  | 10 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 176250.0 | 406150.0 | 1.72911  | 10 |
| 176350.0 | 401950.0 | 4.21955  | 14 |
| 176350.0 | 402050.0 | 4.74660  | 15 |
| 176350.0 | 402150.0 | 5.21627  | 15 |
| 176350.0 | 402250.0 | 5.70467  | 15 |
| 176350.0 | 402350.0 | 6.17237  | 15 |
| 176350.0 | 402450.0 | 6.65362  | 15 |
| 176350.0 | 402550.0 | 6.69558  | 15 |
| 176350.0 | 402650.0 | 7.43046  | 15 |
| 176350.0 | 402750.0 | 9.83675  | 17 |
| 176350.0 | 402850.0 | 15.07296 | 20 |
| 176350.0 | 402950.0 | 12.18489 | 20 |
| 176350.0 | 403050.0 | 11.06262 | 20 |
| 176350.0 | 403150.0 | 14.16856 | 20 |
| 176350.0 | 403250.0 | 52.63491 | 21 |
| 176350.0 | 403350.0 | 21.39438 | 21 |
| 176350.0 | 403450.0 | 23.83870 | 22 |
| 176350.0 | 403550.0 | 50.52854 | 22 |
| 176350.0 | 403650.0 | 41.93867 | 22 |
| 176350.0 | 403750.0 | 24.06614 | 25 |
| 176350.0 | 403850.0 | 13.15593 | 25 |
| 176350.0 | 403950.0 | 9.40220  | 24 |
| 176350.0 | 404050.0 | 7.51908  | 24 |
| 176350.0 | 404150.0 | 6.72386  | 24 |
| 176350.0 | 404250.0 | 6.42652  | 23 |
| 176350.0 | 404350.0 | 6.70253  | 23 |
| 176350.0 | 404450.0 | 7.36909  | 23 |
| 176350.0 | 404550.0 | 10.77985 | 20 |
| 176350.0 | 404650.0 | 17.84859 | 20 |
| 176350.0 | 404750.0 | 26.11368 | 20 |
| 176350.0 | 404850.0 | 19.90626 | 17 |
| 176350.0 | 404950.0 | 12.00636 | 14 |
| 176350.0 | 405050.0 | 8.98000  | 14 |
| 176350.0 | 405150.0 | 6.94430  | 14 |
| 176350.0 | 405250.0 | 5.43691  | 13 |
| 176350.0 | 405350.0 | 4.62579  | 13 |
| 176350.0 | 405450.0 | 4.00946  | 13 |
| 176350.0 | 405550.0 | 3.24340  | 12 |
| 176350.0 | 405650.0 | 2.59252  | 10 |
| 176350.0 | 405750.0 | 2.32423  | 10 |
| 176350.0 | 405850.0 | 2.09036  | 10 |
| 176350.0 | 405950.0 | 1.87004  | 8  |
| 176350.0 | 406050.0 | 1.75150  | 8  |
| 176350.0 | 406150.0 | 1.53003  | 7  |
| 176450.0 | 401950.0 | 3.96049  | 13 |
| 176450.0 | 402050.0 | 4.28102  | 14 |
| 176450.0 | 402150.0 | 4.72968  | 15 |
| 176450.0 | 402250.0 | 4.99444  | 15 |
| 176450.0 | 402350.0 | 5.25464  | 15 |
| 176450.0 | 402450.0 | 5.59918  | 15 |
| 176450.0 | 402550.0 | 5.81112  | 15 |
| 176450.0 | 402650.0 | 6.55446  | 15 |
| 176450.0 | 402750.0 | 7.88988  | 17 |
| 176450.0 | 402850.0 | 9.87302  | 19 |
| 176450.0 | 402950.0 | 9.12404  | 19 |
| 176450.0 | 403050.0 | 8.73931  | 19 |
| 176450.0 | 403150.0 | 10.00645 | 19 |
| 176450.0 | 403250.0 | 13.70883 | 20 |
| 176450.0 | 403350.0 | 15.20940 | 20 |
| 176450.0 | 403450.0 | 22.98126 | 21 |
| 176450.0 | 403550.0 | 66.27153 | 22 |
| 176450.0 | 403650.0 | 29.72400 | 22 |
| 176450.0 | 403750.0 | 15.86060 | 23 |
| 176450.0 | 403850.0 | 13.17328 | 23 |
| 176450.0 | 403950.0 | 10.54053 | 22 |
| 176450.0 | 404050.0 | 8.25021  | 21 |
| 176450.0 | 404150.0 | 6.89188  | 22 |
| 176450.0 | 404250.0 | 6.53821  | 22 |
| 176450.0 | 404350.0 | 6.99183  | 21 |
| 176450.0 | 404450.0 | 8.66821  | 19 |
| 176450.0 | 404550.0 | 11.82850 | 18 |
| 176450.0 | 404650.0 | 22.75817 | 18 |
| 176450.0 | 404750.0 | 83.99462 | 15 |
| 176450.0 | 404850.0 | 25.20061 | 14 |
| 176450.0 | 404950.0 | 13.80278 | 12 |
| 176450.0 | 405050.0 | 9.39926  | 12 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 176450.0 | 405150.0 | 7.34497  | 12 |
| 176450.0 | 405250.0 | 5.65763  | 12 |
| 176450.0 | 405350.0 | 4.72430  | 12 |
| 176450.0 | 405450.0 | 4.03798  | 12 |
| 176450.0 | 405550.0 | 3.17508  | 9  |
| 176450.0 | 405650.0 | 2.45579  | 8  |
| 176450.0 | 405750.0 | 2.17959  | 8  |
| 176450.0 | 405850.0 | 1.94652  | 8  |
| 176450.0 | 405950.0 | 1.72232  | 7  |
| 176450.0 | 406050.0 | 1.60250  | 7  |
| 176450.0 | 406150.0 | 1.48553  | 7  |
| 176550.0 | 401950.0 | 3.73207  | 13 |
| 176550.0 | 402050.0 | 3.96888  | 13 |
| 176550.0 | 402150.0 | 4.30180  | 14 |
| 176550.0 | 402250.0 | 4.67001  | 15 |
| 176550.0 | 402350.0 | 4.77974  | 15 |
| 176550.0 | 402450.0 | 5.09742  | 15 |
| 176550.0 | 402550.0 | 5.38274  | 15 |
| 176550.0 | 402650.0 | 5.98612  | 15 |
| 176550.0 | 402750.0 | 6.61531  | 17 |
| 176550.0 | 402850.0 | 7.57000  | 18 |
| 176550.0 | 402950.0 | 7.52268  | 19 |
| 176550.0 | 403050.0 | 7.28102  | 19 |
| 176550.0 | 403150.0 | 7.75304  | 19 |
| 176550.0 | 403250.0 | 8.97716  | 19 |
| 176550.0 | 403350.0 | 11.06177 | 19 |
| 176550.0 | 403450.0 | 14.15844 | 19 |
| 176550.0 | 403550.0 | 17.18354 | 20 |
| 176550.0 | 403650.0 | 15.72777 | 20 |
| 176550.0 | 403750.0 | 13.72471 | 20 |
| 176550.0 | 403850.0 | 11.63457 | 21 |
| 176550.0 | 403950.0 | 9.42100  | 20 |
| 176550.0 | 404050.0 | 8.13946  | 21 |
| 176550.0 | 404150.0 | 7.12294  | 20 |
| 176550.0 | 404250.0 | 6.59632  | 21 |
| 176550.0 | 404350.0 | 6.95016  | 19 |
| 176550.0 | 404450.0 | 8.54672  | 18 |
| 176550.0 | 404550.0 | 11.53631 | 16 |
| 176550.0 | 404650.0 | 28.45264 | 15 |
| 176550.0 | 404750.0 | 58.19161 | 12 |
| 176550.0 | 404850.0 | 29.45615 | 11 |
| 176550.0 | 404950.0 | 13.83967 | 10 |
| 176550.0 | 405050.0 | 9.74646  | 10 |
| 176550.0 | 405150.0 | 7.13099  | 11 |
| 176550.0 | 405250.0 | 5.77346  | 10 |
| 176550.0 | 405350.0 | 4.71310  | 10 |
| 176550.0 | 405450.0 | 3.95706  | 8  |
| 176550.0 | 405550.0 | 3.12742  | 7  |
| 176550.0 | 405650.0 | 2.42524  | 7  |
| 176550.0 | 405750.0 | 2.11044  | 7  |
| 176550.0 | 405850.0 | 1.92073  | 7  |
| 176550.0 | 405950.0 | 1.72321  | 7  |
| 176550.0 | 406050.0 | 1.58892  | 7  |
| 176550.0 | 406150.0 | 1.46364  | 7  |
| 176650.0 | 401950.0 | 3.43518  | 12 |
| 176650.0 | 402050.0 | 3.68333  | 12 |
| 176650.0 | 402150.0 | 3.94524  | 13 |
| 176650.0 | 402250.0 | 4.05969  | 14 |
| 176650.0 | 402350.0 | 4.37510  | 14 |
| 176650.0 | 402450.0 | 4.63175  | 15 |
| 176650.0 | 402550.0 | 4.99189  | 15 |
| 176650.0 | 402650.0 | 5.32585  | 15 |
| 176650.0 | 402750.0 | 5.71560  | 17 |
| 176650.0 | 402850.0 | 6.26973  | 18 |
| 176650.0 | 402950.0 | 6.30016  | 18 |
| 176650.0 | 403050.0 | 6.26302  | 19 |
| 176650.0 | 403150.0 | 6.59406  | 19 |
| 176650.0 | 403250.0 | 7.24562  | 19 |
| 176650.0 | 403350.0 | 8.59188  | 19 |
| 176650.0 | 403450.0 | 9.99954  | 19 |
| 176650.0 | 403550.0 | 10.77806 | 20 |
| 176650.0 | 403650.0 | 10.90044 | 20 |
| 176650.0 | 403750.0 | 10.59908 | 20 |
| 176650.0 | 403850.0 | 9.69235  | 19 |
| 176650.0 | 403950.0 | 9.00164  | 20 |
| 176650.0 | 404050.0 | 7.66826  | 20 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 176650.0 | 404150.0 | 6.72358  | 20 |
| 176650.0 | 404250.0 | 6.31652  | 18 |
| 176650.0 | 404350.0 | 6.74401  | 18 |
| 176650.0 | 404450.0 | 8.17050  | 17 |
| 176650.0 | 404550.0 | 11.72509 | 16 |
| 176650.0 | 404650.0 | 22.60324 | 12 |
| 176650.0 | 404750.0 | 78.42690 | 12 |
| 176650.0 | 404850.0 | 29.25731 | 10 |
| 176650.0 | 404950.0 | 14.62970 | 10 |
| 176650.0 | 405050.0 | 10.50178 | 10 |
| 176650.0 | 405150.0 | 7.62472  | 10 |
| 176650.0 | 405250.0 | 5.77303  | 9  |
| 176650.0 | 405350.0 | 4.68708  | 8  |
| 176650.0 | 405450.0 | 3.91076  | 8  |
| 176650.0 | 405550.0 | 3.04019  | 7  |
| 176650.0 | 405650.0 | 2.36873  | 6  |
| 176650.0 | 405750.0 | 2.06764  | 6  |
| 176650.0 | 405850.0 | 1.86796  | 6  |
| 176650.0 | 405950.0 | 1.69950  | 6  |
| 176650.0 | 406050.0 | 1.56742  | 6  |
| 176650.0 | 406150.0 | 1.44944  | 6  |
| 176750.0 | 401950.0 | 3.25408  | 12 |
| 176750.0 | 402050.0 | 3.48012  | 12 |
| 176750.0 | 402150.0 | 3.63750  | 12 |
| 176750.0 | 402250.0 | 3.72422  | 12 |
| 176750.0 | 402350.0 | 3.99909  | 13 |
| 176750.0 | 402450.0 | 4.15209  | 14 |
| 176750.0 | 402550.0 | 4.57259  | 15 |
| 176750.0 | 402650.0 | 4.83530  | 15 |
| 176750.0 | 402750.0 | 5.12325  | 16 |
| 176750.0 | 402850.0 | 5.31837  | 18 |
| 176750.0 | 402950.0 | 5.49734  | 18 |
| 176750.0 | 403050.0 | 5.63578  | 18 |
| 176750.0 | 403150.0 | 5.83581  | 18 |
| 176750.0 | 403250.0 | 6.37737  | 19 |
| 176750.0 | 403350.0 | 7.07540  | 19 |
| 176750.0 | 403450.0 | 7.69888  | 19 |
| 176750.0 | 403550.0 | 8.36901  | 19 |
| 176750.0 | 403650.0 | 8.75307  | 20 |
| 176750.0 | 403750.0 | 8.27085  | 19 |
| 176750.0 | 403850.0 | 7.84517  | 19 |
| 176750.0 | 403950.0 | 7.62667  | 20 |
| 176750.0 | 404050.0 | 7.05595  | 19 |
| 176750.0 | 404150.0 | 6.50789  | 18 |
| 176750.0 | 404250.0 | 6.34526  | 17 |
| 176750.0 | 404350.0 | 6.54084  | 17 |
| 176750.0 | 404450.0 | 7.17860  | 15 |
| 176750.0 | 404550.0 | 10.58671 | 12 |
| 176750.0 | 404650.0 | 15.69346 | 12 |
| 176750.0 | 404750.0 | 21.35523 | 12 |
| 176750.0 | 404850.0 | 16.13144 | 10 |
| 176750.0 | 404950.0 | 12.29893 | 10 |
| 176750.0 | 405050.0 | 9.36670  | 10 |
| 176750.0 | 405150.0 | 7.28153  | 9  |
| 176750.0 | 405250.0 | 5.71033  | 8  |
| 176750.0 | 405350.0 | 4.59822  | 8  |
| 176750.0 | 405450.0 | 3.75664  | 8  |
| 176750.0 | 405550.0 | 2.97281  | 7  |
| 176750.0 | 405650.0 | 2.31542  | 6  |
| 176750.0 | 405750.0 | 2.05853  | 6  |
| 176750.0 | 405850.0 | 1.82542  | 6  |
| 176750.0 | 405950.0 | 1.68986  | 6  |
| 176750.0 | 406050.0 | 1.52656  | 6  |
| 176750.0 | 406150.0 | 1.40962  | 6  |
| 176850.0 | 401950.0 | 3.12090  | 12 |
| 176850.0 | 402050.0 | 3.29590  | 12 |
| 176850.0 | 402150.0 | 3.34254  | 12 |
| 176850.0 | 402250.0 | 3.44896  | 12 |
| 176850.0 | 402350.0 | 3.65924  | 12 |
| 176850.0 | 402450.0 | 3.74435  | 12 |
| 176850.0 | 402550.0 | 4.08056  | 13 |
| 176850.0 | 402650.0 | 4.32329  | 14 |
| 176850.0 | 402750.0 | 4.64616  | 15 |
| 176850.0 | 402850.0 | 4.79959  | 17 |
| 176850.0 | 402950.0 | 4.99856  | 18 |
| 176850.0 | 403050.0 | 5.10294  | 18 |

|          |          |         |    |
|----------|----------|---------|----|
| 176850.0 | 403150.0 | 5.31234 | 18 |
| 176850.0 | 403250.0 | 5.77155 | 18 |
| 176850.0 | 403350.0 | 6.23543 | 18 |
| 176850.0 | 403450.0 | 6.49686 | 19 |
| 176850.0 | 403550.0 | 6.92654 | 19 |
| 176850.0 | 403650.0 | 7.11080 | 19 |
| 176850.0 | 403750.0 | 6.83842 | 18 |
| 176850.0 | 403850.0 | 6.74526 | 18 |
| 176850.0 | 403950.0 | 6.34057 | 18 |
| 176850.0 | 404050.0 | 6.06151 | 18 |
| 176850.0 | 404150.0 | 5.85858 | 17 |
| 176850.0 | 404250.0 | 5.83210 | 16 |
| 176850.0 | 404350.0 | 5.41387 | 11 |
| 176850.0 | 404450.0 | 6.41954 | 11 |
| 176850.0 | 404550.0 | 8.08853 | 11 |
| 176850.0 | 404650.0 | 9.73537 | 12 |

|          |          |          |    |
|----------|----------|----------|----|
| 176850.0 | 404750.0 | 10.96951 | 11 |
| 176850.0 | 404850.0 | 10.58356 | 10 |
| 176850.0 | 404950.0 | 8.42443  | 9  |
| 176850.0 | 405050.0 | 7.42302  | 9  |
| 176850.0 | 405150.0 | 6.63172  | 9  |
| 176850.0 | 405250.0 | 5.26579  | 8  |
| 176850.0 | 405350.0 | 4.42075  | 8  |
| 176850.0 | 405450.0 | 3.76331  | 8  |
| 176850.0 | 405550.0 | 2.92224  | 7  |
| 176850.0 | 405650.0 | 2.29799  | 6  |
| 176850.0 | 405750.0 | 2.02978  | 6  |
| 176850.0 | 405850.0 | 1.77323  | 6  |
| 176850.0 | 405950.0 | 1.61420  | 6  |
| 176850.0 | 406050.0 | 1.47632  | 6  |
| 176850.0 | 406150.0 | 1.37140  | 6  |



## 7.6. Bronmax (uitvoer)

hoogst toelaatbare emissies per bron, zoals berekend

| BronID | X-coor   | Y-coor   | E-vergund | E-maxverg | E-calcul | E-maxcomb | E=Em? | RatioM/V  | KriRecePuntX | KriRecePuntY |
|--------|----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-------|-----------|--------------|--------------|
| 32515  | 176323.0 | 404780.0 | 10140     | 10140     | 1932206  | 10140     | 1     | 1.00      | 174792.0     | 404043.0     |
| 32516  | 176465.0 | 404741.0 | 33322     | 33322     | 2278946  | 33322     | 1     | 1.00      | 174792.0     | 404043.0     |
| 32510  | 176599.0 | 404744.0 | 40940     | 40940     | 2621051  | 40940     | 1     | 1.00      | 174792.0     | 404043.0     |
| 32435  | 174074.0 | 405433.0 | 11707     | 11707     | 1817205  | 11707     | 1     | 1.00      | 174790.0     | 404090.0     |
| 32436  | 174012.0 | 405335.0 | 20434     | 20434     | 1651694  | 20434     | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 32440  | 174789.0 | 404997.0 | 0         | 0         | 845008   | 0         | 1     | 999999.00 | 174790.0     | 404090.0     |
| 32438  | 174483.0 | 404976.0 | 0         | 0         | 830916   | 0         | 1     | 999999.00 | 174703.0     | 404086.0     |
| 32429  | 173573.0 | 404652.0 | 29743     | 29743     | 1286027  | 29743     | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 32430  | 173560.0 | 404510.0 | 31793     | 31793     | 1207498  | 31793     | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 32428  | 173341.0 | 404357.0 | 1170      | 1170      | 1476636  | 1170      | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 32423  | 173280.0 | 404672.0 | 0         | 0         | 1693611  | 0         | 1     | 999999.00 | 174703.0     | 404086.0     |
| 22484  | 174317.0 | 404190.0 | 29062     | 29062     | 253804   | 29062     | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 22486  | 174197.0 | 404132.0 | 256       | 256       | 330329   | 256       | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 22488  | 174110.0 | 404431.0 | 46808     | 46808     | 532028   | 46808     | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 22481  | 174483.0 | 403521.0 | 7212      | 7212      | 303918   | 7212      | 1     | 1.00      | 174753.0     | 404022.0     |
| 22446  | 176400.0 | 403542.0 | 37307     | 37307     | 2316395  | 37307     | 1     | 1.00      | 174790.0     | 404090.0     |
| 22479  | 174281.0 | 403427.0 | 12254     | 12254     | 428749   | 12254     | 1     | 1.00      | 174707.0     | 404032.0     |
| 22482  | 174351.0 | 403803.0 | 49055     | 49055     | 218517   | 49055     | 1     | 1.00      | 174707.0     | 404032.0     |
| 22483  | 174258.0 | 403984.0 | 10986     | 10986     | 254662   | 10986     | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 22503  | 176223.0 | 402841.0 | 19893     | 19893     | 1906186  | 19893     | 1     | 1.00      | 174792.0     | 404043.0     |
| 22505  | 176403.0 | 402862.0 | 936       | 936       | 2099888  | 936       | 1     | 1.00      | 174792.0     | 404043.0     |
| 35321  | 175518.0 | 402829.0 | 22348     | 22348     | 1241879  | 22348     | 1     | 1.00      | 174753.0     | 404022.0     |
| 22502  | 175740.0 | 402641.0 | 81330     | 81330     | 1615162  | 81330     | 1     | 1.00      | 174792.0     | 404043.0     |
| 22487  | 174153.0 | 404247.0 | 24406     | 24406     | 413391   | 24406     | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 22489  | 175006.0 | 404057.0 | 0         | 0         | 126830   | 0         | 1     | 999999.00 | 174792.0     | 404043.0     |
| 22490  | 174997.0 | 404158.0 | 10948     | 10948     | 93957    | 10948     | 1     | 1.00      | 174790.0     | 404090.0     |
| 32468  | 175121.0 | 405626.0 | 37795     | 37795     | 1926188  | 37795     | 1     | 1.00      | 174790.0     | 404090.0     |
| 32434  | 173811.0 | 404878.0 | 0         | 0         | 1191649  | 0         | 1     | 999999.00 | 174703.0     | 404086.0     |
| 32443  | 174577.0 | 405917.0 | 6766      | 6766      | 2351385  | 6766      | 1     | 1.00      | 174734.0     | 404087.0     |
| 32459  | 174415.0 | 405409.0 | 4747      | 4747      | 1581713  | 4747      | 1     | 1.00      | 174790.0     | 404090.0     |
| 32470  | 174471.0 | 405239.0 | 11310     | 11310     | 1313913  | 11310     | 1     | 1.00      | 174736.0     | 404087.0     |
| 32471  | 174554.0 | 405234.0 | 23100     | 23100     | 1301476  | 23100     | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 32424  | 173345.0 | 405479.0 | 0         | 0         | 2490305  | 0         | 1     | 999999.00 | 174703.0     | 404086.0     |
| 32418  | 172852.0 | 404364.0 | 0         | 0         | 2176781  | 0         | 1     | 999999.00 | 174703.0     | 404086.0     |
| 32460  | 174324.0 | 405324.0 | 35354     | 35354     | 1481519  | 35354     | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 32466  | 174172.0 | 404989.0 | 3109      | 3109      | 1057507  | 3109      | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 300761 | 173803.0 | 403342.0 | 78        | 78        | 936504   | 78        | 1     | 1.00      | 174707.0     | 404032.0     |
| 22392  | 173851.0 | 403211.0 | 137344    | 137344    | 976487   | 137344    | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 22399  | 174050.0 | 402358.0 | 5554      | 5554      | 1820622  | 5554      | 1     | 1.00      | 174707.0     | 404032.0     |
| 22403  | 174128.0 | 402518.0 | 6992      | 6992      | 1565585  | 6992      | 1     | 1.00      | 174707.0     | 404032.0     |
| 300137 | 174443.0 | 404299.0 | 7929      | 7929      | 204417   | 7929      | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 22389  | 174309.0 | 403095.0 | 40540     | 40540     | 761415   | 40540     | 1     | 1.00      | 174753.0     | 404022.0     |
| 22390  | 174329.0 | 403197.0 | 23791     | 23791     | 644776   | 23791     | 1     | 1.00      | 174753.0     | 404022.0     |
| 22391  | 174117.0 | 403064.0 | 217974    | 217974    | 830395   | 217974    | 1     | 1.00      | 174753.0     | 404022.0     |
| 22440  | 175507.0 | 403510.0 | 0         | 0         | 632533   | 0         | 1     | 999999.00 | 174792.0     | 404043.0     |
| 22439  | 176279.0 | 403642.0 | 33120     | 33120     | 2148472  | 33120     | 1     | 1.00      | 174790.0     | 404090.0     |
| 22444  | 176387.0 | 403269.0 | 0         | 0         | 2243330  | 0         | 1     | 999999.00 | 174792.0     | 404043.0     |
| 22445  | 176306.0 | 403245.0 | 26095     | 26095     | 1993043  | 26095     | 1     | 1.00      | 174790.0     | 404090.0     |
| 22406  | 174307.0 | 402649.0 | 15134     | 15134     | 1342644  | 15134     | 1     | 1.00      | 174707.0     | 404032.0     |
| 300280 | 174120.0 | 403002.0 | 13        | 13        | 916780   | 13        | 1     | 1.00      | 174753.0     | 404022.0     |
| 22427  | 174546.0 | 403958.0 | 0         | 0         | 64077    | 0         | 1     | 999999.00 | 174707.0     | 404032.0     |
| 22428  | 174551.0 | 404045.0 | 22555     | 22555     | 53499    | 22555     | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 301227 | 175041.0 | 403435.0 | 3204      | 3204      | 426876   | 3204      | 1     | 1.00      | 174707.0     | 404032.0     |
| 22288  | 174994.0 | 403493.0 | 22320     | 22320     | 368726   | 22320     | 1     | 1.00      | 174792.0     | 404043.0     |
| 22289  | 175291.0 | 403085.0 | 26917     | 26917     | 829156   | 26917     | 1     | 1.00      | 174753.0     | 404022.0     |
| 22290  | 175271.0 | 403116.0 | 117       | 117       | 788914   | 117       | 1     | 1.00      | 174753.0     | 404022.0     |
| 22278  | 173530.0 | 404144.0 | 15375     | 15375     | 1092616  | 15375     | 1     | 1.00      | 174707.0     | 404032.0     |
| 22279  | 173392.0 | 404228.0 | 4416      | 4416      | 1297548  | 4416      | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |
| 22282  | 175423.0 | 402710.0 | 13599     | 13599     | 1364588  | 13599     | 1     | 1.00      | 174707.0     | 404032.0     |
| 22317  | 173607.0 | 403694.0 | 30157     | 30157     | 989064   | 30157     | 1     | 1.00      | 174707.0     | 404032.0     |
| 22315  | 173791.0 | 403661.0 | 0         | 0         | 799596   | 0         | 1     | 999999.00 | 174707.0     | 404032.0     |
| 22336  | 174582.0 | 403066.0 | 0         | 0         | 740195   | 0         | 1     | 999999.00 | 174737.0     | 404028.0     |
| 22338  | 174937.0 | 403132.0 | 10455     | 10455     | 740607   | 10455     | 1     | 1.00      | 174753.0     | 404022.0     |
| 22281  | 175445.0 | 402607.0 | 21443     | 21443     | 1552175  | 21443     | 1     | 1.00      | 174707.0     | 404032.0     |
| 22303  | 175315.0 | 402316.0 | 9903      | 9903      | 1925856  | 9903      | 1     | 1.00      | 174792.0     | 404043.0     |
| 22313  | 174151.0 | 403566.0 | 0         | 0         | 481413   | 0         | 1     | 999999.00 | 174707.0     | 404032.0     |
| 22314  | 173952.0 | 403608.0 | 31996     | 31996     | 644737   | 31996     | 1     | 1.00      | 174707.0     | 404032.0     |
| 32506  | 175500.0 | 405487.0 | 1210      | 1210      | 1755424  | 1210      | 1     | 1.00      | 174790.0     | 404090.0     |
| 32507  | 175864.0 | 405384.0 | 17000     | 17000     | 2011251  | 17000     | 1     | 1.00      | 174790.0     | 404090.0     |
| 32501  | 175565.0 | 405825.0 | 0         | 0         | 2388174  | 0         | 1     | 999999.00 | 174790.0     | 404090.0     |
| 32433  | 173336.0 | 404384.0 | 55256     | 55256     | 1518551  | 55256     | 1     | 1.00      | 174703.0     | 404086.0     |





32514 176411.0 404881.0 0 0 2117707 0 1 999999.00 174790.0 404090.0

## QUICKSCAN SOORTENBESCHERMING

VOSDEEL 1B – PEELSEHUIS 8 TE BOEKEL

# Colofon

## Quicksan soortenbescherming

**Projectnummer:** EP.21.1012.02

**Versie:** 1

**Datum:** 15 maart 2021

### Opdrachtnemer

Agrifirm NWE BV  
Bedrijfsontwikkeling Exlan  
Waalkade 33  
5347 KR Oss

Postbus 300  
5340 AH Oss

### Locatie

Vosdeel 1b – Peelsehuis 8 Boekel

### Opdrachtgever

Bergs Advies  
Leveroyseweg 9A  
6093 NE Heythuysen

### Contactpersoon

Anton van Zeeland  
T: 088 – 488 2929  
F: 088 – 488 2102  
E: a.vanzeeland@agrifirm.com

### Uitvoerders

Ing. A. van Zeeland  
L.F.A. van Sleeuwen LL.B.

### Collegiale check

AvZ

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN AGRIFIRM EXLAN.

# Inhoudsopgave

## Quickscan soortenbescherming

|                            |    |
|----------------------------|----|
| INLEIDING                  | 4  |
| HOOFDSTUK 1                | 6  |
| TOETSINGSKADER             | 6  |
| HOOFDSTUK 2                | 9  |
| ONDERZOEKSRESULTATEN       | 9  |
| HOOFDSTUK 3                | 28 |
| CONCLUSIE                  | 28 |
| LITERATUUR                 | 29 |
| WAARNEMINGEN               | 30 |
| EFFECTEN INDICATOR SOORTEN | 32 |
| PLAN PROJECTLOCATIE        | 34 |

# Inleiding

## Planbeschrijving

### Aanleiding

Het plangebied is gelegen aan de Vosdeel 1b – Peelsehuis 8 te Boekel. De plannen omvatten de sloop van de stallen en de bouw van een woning. In dit kader wordt door het bevoegde gezag een toets aan de soortenbescherming noodzakelijk geacht. Bij de uitvoering van de voorgenomen ingrepen moet rekening worden gehouden met het huidige voorkomen van de, op grond van de Wet natuurbescherming, beschermde soorten. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, moet vrijstelling of ontheffing worden verkregen.

De voorliggende quickscan bevat een inventarisatie van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren in en om het plangebied. Tevens worden de te verwachten effecten van de ingreep in het plangebied beoordeeld.

### Plangebied

Het plangebied ligt in de plaats Boekel in de gelijknamige gemeente Boekel. Het plangebied bevindt zich buiten de verkeerskundige en stedenbouwkundige bebouwde kom van Boekel.



• Afbeelding 1: luchtfoto plangebied (bron: [streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart](https://streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart), geraadpleegd op 02/03/2021)

### Onderzoeksmethode

Om een goede indicatie van de natuurwaarden binnen het plangebied te krijgen, wordt het onderzoek in verschillende stappen uitgevoerd. Op basis van bronnenonderzoek is nagegaan of er wettelijk beschermde planten- of diersoorten in het gebied voor kunnen komen waaraan extra aandacht geschonken dient te worden tijdens het terreinbezoek.

Na het bronnenonderzoek is een verkennend terreinbezoek gebracht aan het plangebied. Hierbij is, op basis van de gegevens van het literatuuronderzoek, beoordeeld voor welke

soorten het gebied daadwerkelijk een geschikte habitat biedt en daarmee welke soorten er daadwerkelijk voor kunnen komen. Vervolgens zijn de mogelijke effecten op de verwachte beschermde soorten beschreven.

Op basis van de doorlopen procedures zijn conclusies getrokken met betrekking tot de eventuele negatieve effecten en/of obstakels inzake de Wet natuurbescherming.

Op donderdag 4 maart 2021 is de locatie tussen 14:00 en 15:00 uur ter plaatse geïnventariseerd, om te onderzoeken of het plangebied een zodanig belangrijke status heeft dat een aanvullend veldonderzoek noodzakelijk is. Op het moment van inventarisatie was het 8 graden Celsius en licht bewolkt.

Op basis van terreinkenmerken is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de, in de regio voorkomende, beschermde soorten.

### **Doelstelling**

Om een indicatie te krijgen van de effecten die de sloop- en bouwwerkzaamheden hebben op de natuurwaarden binnen het plangebied, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?
2. Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en komt daarmee de staat van instandhouding in gevaar?
3. Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?



# 1

## Toetsingskader Wet natuurbescherming

De bescherming van natuur is in Nederland vastgelegd in nationale wetgeving. De nationale wetgeving is een Nederlandse implementatie van de belangrijkste Europese wetgevingselementen. Per 1 januari 2017 zijn de Flora- en Faunawet, de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen door de Wet natuurbescherming. De uitvoering van deze nieuwe wet is grotendeels in handen van de provincies gekomen.

### 1.1 Gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming noemt bekende maar ook enkele nieuwe soorten natuurgebieden die bescherming behoeven: de Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN), bijzondere provinciale natuurgebieden en landschappen, bijzondere nationale natuurgebieden en de nationale parken. Bij ontwikkelingen met name in het buitengebied moet rekening worden gehouden met het al dan niet van toepassing zijn van de beschermingsregimes van deze natuurgebieden. Ieder gebied kent een eigen beschermingsregime dat afzonderlijk gewogen dient te worden in relatie tot plannen, projecten en andere handelingen met mogelijk nadelige effecten voor de beschermde natuurwaarden.

#### **Natura 2000-gebieden**

De bekendste natuurgebieden zijn de Natura 2000-gebieden, zij kennen tevens het meest strikte beschermingsregime. De basis voor Natura 2000 zijn de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. In Nederland zijn 164 gebieden als Natura 2000-gebied aangewezen. Voor ieder gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen bepaald die betrekking kunnen hebben op de bescherming van specifieke flora en fauna alsook leefgebieden van soorten. Alle projecten en handelingen binnen of buiten de gebiedsgrenzen mogen geen verstorend of verslechterend effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Voor de voorgenomen ontwikkeling is hier, voor zover van toepassing, separaat aan getoetst. In deze rapportage wordt hier verder niet op ingegaan.

#### **Natuurnetwerk Nederland**

Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. De provincies zijn belast met de taak een dergelijk netwerk tot stand te laten te komen en in stand te laten. De uitvoering hiervan is hoofdzakelijk gestuurd vanuit de ruimtelijke ordening (provinciale verordeningen). Binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt een “nee, tenzij”- benadering.

#### **Overige gebieden**

Naast de bovengenoemde gebieden kunnen gebieden aangewezen worden als ‘bijzondere provinciale natuurgebieden’, ‘bijzondere provinciale landschappen’ of ‘nationaal park’. De bescherming van deze gebieden vindt net als bij het NNN plaats via het ruimtelijk spoor. Daarnaast kan een gebied aangewezen worden als ‘bijzonder nationaal gebied’, een soort voorloper van de aanwijzing als Natura 2000-gebied. De bescherming van deze gebieden stemt dan ook overeen met de bescherming van Natura 2000-gebieden.

## **1.2 Soortenbescherming**

De Wet natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in. Daarnaast zijn er vrijgestelde soorten en jaarrond beschermde vogelnesten.

- 1) Beschermingsregime soorten vogelrichtlijn
- 2) Beschermingsregime soorten habitatrichtlijn
- 3) Beschermingsregime andere soorten
- 4) Vrijgestelde soorten
- 5) Jaarrond beschermde vogelnesten

### **Vogelrichtlijn**

Onder de soorten van de Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Het is verboden om:

- Opzettelijk vogels te doden of te vangen;
- Opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en – eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
- Eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
- Opzettelijk vogels te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

### **Habitatrichtlijn**

Onder de soorten van de Habitatrichtlijn vallen soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.

Wat betreft deze soorten is het verboden om:

- Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
- Opzettelijk dieren te verstoren;
- Opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
- Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te onttwortelen of te vernielen.

Ook is het verboden deze soorten te verkopen, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te kopen, tenzij het gaat om gefokte of gekweekte dieren of planten.

### **Andere soorten**

Onder het beschermingsregime andere soorten vallen soorten waarvan er geen Europese verplichting tot bescherming is. Dit zijn soorten die vanuit nationaal belang extra bescherming behoeven. Het beschermingsniveau van deze soorten kan per provincie verschillen.

Het is verboden om:

- 1) Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
- 2) Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- 3) Opzettelijk (vaat)planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken te verzamelen, af te snijden, te onttwortelen of te vernielen.

Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten.

### **Vrijgestelde soorten**

De verboden zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden. Ook vallen de zwarte rat, bruine rat, huismuis, de mol en exoten niet onder beschermingsregime van de Wet natuurbescherming en mogen opzettelijk gedood en gevangen worden. Daarnaast geldt, zoals hierboven reeds aangegeven, dat provincies de bevoegdheid hebben vrijstelling te verlenen voor bepaalde soorten.

### Jaarrond beschermde vogelnesten

De opgestelde lijst met jaarrond beschermde nesten voor vogels is een beleidsdocument dat voortvloeit uit de voormalige Flora- en faunawet en meegenomen is onder de Wet natuurbescherming. De nesten zijn ingedeeld in categorieën (1 t/m 5) waarvan de categorie 1 t/m 4 jaarrond beschermd zijn. Nesten in categorie 5 zijn enkel beschermd bij afwezigheid van voldoende alternatieven.

- 1) Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats
- 2) Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- 3) Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- 4) Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
- 5) Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

### 1.3 Houtopstanden

De regels van de Boswet zijn grotendeels onveranderd opgenomen in de Wet natuurbescherming. Een houtopstand is een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die een oppervlakte van 10 are of meer beslaat ofwel een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Buiten de bescherming vallen:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom (voor deze wet);
- houtopstanden op erven of in tuinen
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar
- kweekgoed;
  - o uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen,
  - o beplantingen langs waterwegen, en
  - o eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa indien zij:
  - o ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
  - o bestaan uit minstens tienduizend per hectare per beplantingseenheid
  - o bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter;
  - o zijn aangelegd na 1 januari 2013.

# 2

## Onderzoeksresultaten

### 2.1 Bronnenonderzoek

Gegevens van websites als [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl) zijn geraadpleegd voor achtergrondinformatie. Een groot aantal amateurs en professionals publiceert op deze bekende websites zijn natuurwaarnemingen, die worden gecontroleerd door een validatiecommissie. Zodoende zijn de waarnemingen uit deze bronnen redelijk betrouwbaar, maar moeilijk te verifiëren. De waarnemingen geven eventueel wel een indicatie van soorten waar tijdens het veldonderzoek extra aandacht aan besteed dient te worden.

#### **Natuurnetwerk Nederland**

Het natuurbeheerplan is een beleidskader om het Europese, rijks- en provinciale natuur- en landschapsbeleid te realiseren. Het gaat hier om bestaande natuurgebieden, gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt, landbouwgebieden worden ingericht en beheerd volgens agrarisch natuurbeheer en de Natura 2000-gebieden.

Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland en buiten andere natuurgebieden zoals Natura 2000. Het meest dichtbijgelegen Natura 2000-gebied is het Natura 2000-gebied "Oeffelter Meent".

Het Natuurnetwerk Brabant is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Het is een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die door ecologische verbindingzones met elkaar verbonden zijn. Hierdoor kunnen dieren zich makkelijker verplaatsen tussen verschillende natuurgebieden. Zo wordt de biodiversiteit (het totaal aan planten en dieren) bevorderd. Ongeveer 90% van het Natuurnetwerk Brabant wordt gevormd door bestaande natuurgebieden zoals bijvoorbeeld de Biesbosch en de Maashorst. Maar het netwerk is nog niet compleet. Er ontbreken nog veel gebieden en verbindingen die belangrijk zijn voor dieren en planten. Vanwege de klimaatverandering veranderen hun leefomstandigheden en wordt dat nog urgenter. Zij moeten zich kunnen verplaatsen om genoeg voedsel te kunnen blijven vinden en zich voort te planten. Maar het Natuurnetwerk is er niet alleen voor planten en dieren, maar ook voor mensen. Mensen genieten, recreëren en ontspannen in de natuur en voelen zich gelukkiger. Natuur schept kansen voor ondernemers die natuur en hun bedrijf willen combineren en helpt tegen de gevolgen van klimaatverandering.

De provincie Noord-Brabant heeft een Natuurbeheerplan opgesteld. Het Natuurbeheerplan is een beleidskader om het Europese, rijks- en provinciale natuur- en landschapsbeleid te realiseren. Het gaat daarbij om bestaande natuurgebieden, gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt, landbouwgebieden worden ingericht en beheerd volgens agrarisch natuurbeheer en de Natura 2000-gebieden. Het Natuurbeheerplan beschrijft per (deel)gebied welke natuur- en landschapsdoelen nagestreefd worden. Het plan bevat de begrenzing van de natuur- en agrarische natuurgebieden, met name toegespitst op de internationale biodiversiteitsdoelen en de internationale natuurgerichte agromilieus, water en klimaat doelen. Het plan is het beleidskader voor het provinciale natuurbeleid en ook voor de implementatie van artikel 28 van het Plattelandsontwikkelingsprogramma (POP3). Het plan is verankerd in de SVN en SKN en daarmee kaderstellend voor de SNL-subsidies.



## 2.2 Veldonderzoek

Op verschillende punten in het plangebied zijn waarnemingen verricht. Tijdens het veldbezoek is het gebied beoordeeld op de aanwezigheid van beschermde soorten en de habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Er is extra aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen en vogelnesten.

De ecologische factoren in de omgeving zijn met behulp van een digitale fotocamera vastgelegd. Om de flora en fauna te kunnen determineren, is gebruik gemaakt van eigen kennis en literatuur.



• Afbeelding 3: binnenzijde te slopen voorste varkensstal



• Afbeelding 4: binnenzijde te slopen varkensstal





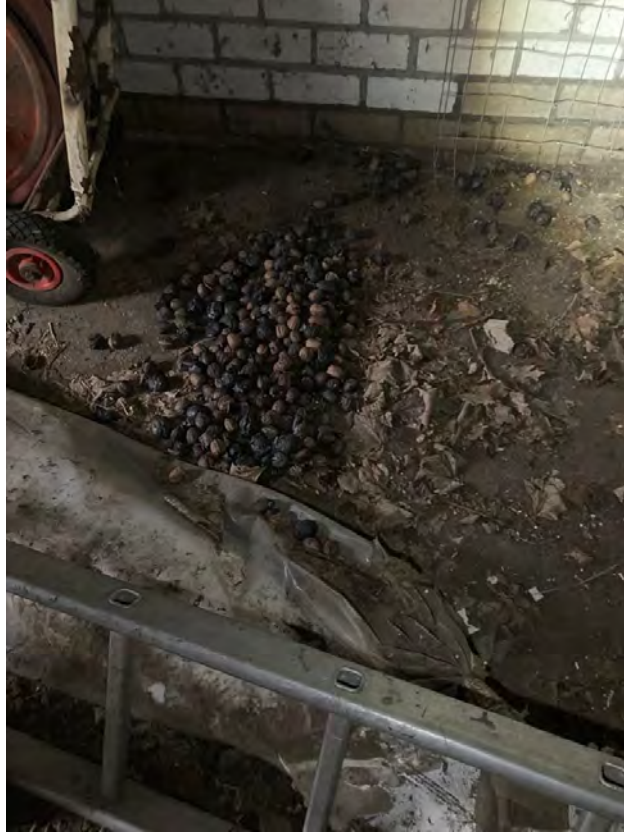
• Afbeelding 5: binnenzijde te slopen varkensstal



• Afbeelding 6: binnenzijde te slopen varkensstal



- Afbeelding 7: niet-aangevreten walnoten



- Afbeelding 8: ruimte tussen de stallen.





• Afbeelding 9: buitenzijde stallen



• Afbeelding 10: ruimte tussen de stallen met snoeihout



- Afbeelding 11: binnenzijde middelste te slopen varkensstal



- Afbeelding 12: binnenzijde middelste varkensstal





• Afbeelding 13: achterzijde stallen



• Afbeelding 14: achterzijde stallen



- Afbeelding 15: ruimte tussen de stallen



- Afbeelding 16: sporen van kerkuil





• Afbeelding 17: sporen van kerkuil



• Afbeelding 18: binnenzijde buitenste varkensstal



- Afbeelding 19: omgeving nabij de stallen



- Afbeelding 20: binnenzijde varkensstal mogelijk locatie kerkuil





• Afbeelding 21: sporen van kerkuil



• Afbeelding 22: sporen van kerkuil



- Afbeelding 23: binnenzijde te slopen schuur voorin de varkenstal



- Afbeelding 24: binnenzijde te slopen schuur





• Afbeelding 25: binnenzijde te slopen schuur



• Afbeelding 26: erfbeplanting (blijft behouden)





• Afbeelding 27: locatie nieuw te bouwen woning



• Afbeelding 28: huidige bedrijfswoning



### Flora algemeen

Bij de planlocatie zijn geen bijzondere beplantingen aangetroffen. Er is tevens gelet op de aanwezigheid van (beschermde) muurvegetatie. De bestaande groenstructuren blijven behouden. Het woonhuis is begroeid met klimop. Daarnaast is er relatief weinig erfbeplanting aanwezig



### Grondgebonden zoogdieren

Specifiek wordt bekeken of binnen de betreffende inrichting verwacht kan worden of er streng beschermde zoogdieren; steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel, eekhoorn, bever en das kunnen worden aangetroffen.

#### *Steenmarter*

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Steenmarters gebruiken hoozolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes en dergelijke, als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Daarnaast laten steenmarters enorm veel sporen achter. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen, zoals uitwerpselen of prooi-resten aangetroffen die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- of verblijfplaats door deze soort.

#### *Kleine marterachtigen*

De onderzoekslocatie biedt geen geschikte verblijfslocaties voor de hermelijn, wezel en bunzing. De soorten maken gebruik van oude holen van onder andere mollen en muizen, maar ook houtwallen, steenhopen en ruimtes onder boomwortels. Desbetreffende soorten hebben binnen hun territorium verscheidene verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek zijn er geen marters of sporen van marters aangetroffen op de onderzoekslocatie. Echter, dit betekent niet dat het gebied niet potentieel in gebruik is door de hermelijn, wezel en/of bunzing als migratieroute. Indien bij sloop/herinrichting van het gebied groenstructuren rond het perceel behouden blijven, is er geen sprake van een negatief effect op genoemde soorten.

#### *Eekhoorn*

De onderzoekslocatie is vanwege de afwezigheid van voldoende bomen niet geschikt als habitat voor de eekhoorn. Er staan te weinig bomen rondom de projectlocatie. Tevens worden er met de werkzaamheden geen bomen verwijderd. Een negatief effect als gevolg van de werkzaamheden is uitgesloten.

#### *Bever*

Voor de bever is op de onderzoekslocatie geen geschikt habitat aanwezig. Vaste rust- en verblijfplaatsen van de bever kunnen worden uitgesloten.

#### *Das*

Tijdens het veldbezoek zijn op de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen loop- of eetsporen, latrines en/of wissels aangetroffen die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van de onderzoekslocatie door de das. Dassen zullen eerder hun leefgebied hebben in de nabij gelegen natuurgebieden en de aansluitende weilanden. Verstoring ten aanzien van de das als gevolg van de voorgenomen ingreep is niet aan de orde.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek wel vastgesteld. Er zijn sporen van muizen waargenomen.

### Vleermuizen

Het plangebied is zeer nauwkeurig beoordeeld op de mogelijke waarde voor vleermuizen. Hierbij is gelet op de geschiktheid van de aanwezige bebouwing als verblijfplaats voor deze dieren: aanwezigheid van spouwgangen en andere openingen in muren en daken, vetstrepen, uitwerpselen en prooi-resten bij gevelopeningen.

Verblijfsruimte voor vleermuizen hebben specifieke voorwaarden zoals een stabiele temperatuur en het tochtvrij zijn. Bij vleermuizen worden vier verblijfplaatsen onderscheiden; winterverblijven, zomerverblijven, kraamverblijven en paarverblijven. Aan de winterverblijven worden de hoogste eisen gesteld, daarna de kraamverblijven, dan de zomerverblijven en tenslotte de paarverblijven, waarbij de vleermuizen een zeer korte tijd op een bepaalde locatie kunnen verblijven.

Er zijn in en om de stallen geen sporen (vetstrepen, uitwerpselen, prooi-resten) aangetroffen. Varkensstallen zijn door de constructie van dichtgesmeerde spouwmuren, golfplaten,

ventilatie-openingen en gassen in de vorm van ammoniak geen geschikte locatie voor gebouwminnende vleermuissoorten. Naast de onderzoekslocatie bevindt zich het woonhuis. Eventuele verblijfsplaatsen hierin ondervinden door de afstand tot de slooplocatie en de aard van de ingreep geen hinder.

#### *Foerageerhabitat*

De onderzoekslocatie zal, gelet op de aanwezige habitat, gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen. In de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig in de vorm van bomenrijen en bosranden. Na sloop van de gebouwen wordt de hoeveelheid beplanting uitgebreid. Dit heeft een positief effect op de foerageermogelijkheden voor vleermuizen.

#### *Vliegroutes*

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen zoals houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfsplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

#### **Vogels**

Tijdens het bezoek is met name gelet op de aanwezigheid van nesten en rustplaatsen voor vogels.

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Binnen het agrarische (buiten)gebied kunnen dit zijn: boomvalk, buizerd, havik, sperwer, wespendif, huismus, steenuil en de kerkuil.

#### *Boomvalk*

De boomvalk is een soort die geen eigen nest maakt, maar broedt in gebruikte kraaien- en/of eksternesten in verschillende typen bos(randen) of in solitaire bomen, populierensingels, of op erven. De soort komt vooral voor in open en halfopen landschappen zoals boerenland en dorpen, alsook in buitenwijken van steden. De bomen op- en nabij de projectlocatie zijn gecontroleerd op dergelijke nesten, deze zijn niet aangetroffen. Evenmin worden er met de beoogde werkzaamheden bomen verwijderd. Negatieve effecten op de boomvalk als gevolg van de werkzaamheden zijn derhalve niet aan de orde.

#### *Buizerd en havik*

De buizerd en havik broeden op grote nesten van ongeveer een meter in doorsnede en 60 centimeter diep. Dergelijke nesten zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Een broedgeval van de buizerd en havik is daarom uit te sluiten. Eveneens worden er met de beoogde werkzaamheden geen bomen gekapt, zodat het wegnemen van een jaarrond beschermd nest kan worden uitgesloten.

#### *Wespendif en sperwer*

De wespendif is doorgaans gebonden aan grotere bosgebieden van zowel loof- als naaldbomen. Bij voorkeur is er afwisseling binnen het bosgebied aanwezig in de vorm van open plekken. De sperwer broedt bij voorkeur meer verborgen in naaldbomen. Beide situaties zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen agrarisch gebied en de afwezigheid van voldoende dekking is een nestplaats van de sperwer of wespendif niet te verwachten. Eveneens zijn er tijdens het veldbezoek geen nesten aangetroffen. Een broedgeval van zowel de wespendif als de sperwer zijn uitgesloten.

#### *Steenuil en kerkuil*

De kerkuil en steenuil hebben een voorkeur voor cultuurlandschappen met allerlei landschapselementen die voor afwisseling zorgen. Beide soorten broeden in gebouwen en gebruiken ook graag speciale nestkasten. Daarnaast worden door de steenuil ook wel

boomholten gebruikt, mits er zich grote holten in bevinden. De gebouwen zijn in zijn geheel gecontroleerd op de aanwezigheid van steen- en kerkuilen en is vooral gelet op de aanwezigheid van sporen; braakballen, veren en uitwerpselen. Er zijn geen (sporen van) steenuilen waargenomen. Steenuilen hebben de voorkeur voor een lange koker als nestholte. Gebruikt een steenuil een varkensstal als verblijfplaats, dan is dit vrijwel altijd een stal waarbij de nok aan de voorzijde open is. Alle stallen zijn voorzien van een gesloten nok.

Er zijn wel sporen van een kerkuil waargenomen in de buitenste stal. Er liggen op meerdere plekken uilenballen van een kerkuil en vrij verse. Waarschijnlijk bevindt zich de holte in het middelste gedeelte van de stal. Echter, dit stuk is voor een gedeelte ingestort en daartoe niet veilig om deze nauwkeurig te inspecteren. Na de sloop blijft er wel voldoende foerageergebied over. Er blijft voldoende foerageergebied aanwezig in de omgeving.

#### *Huismus*

Ook voor de huismus, die veel te vinden is in agrarisch gebied en vooral gebonden aan gebouwen is, is het nest jaarrond beschermd. Bij het woonhuis dat begroeid is met klimop bevindt zich een kleine kolonie huismussen van circa 15-20 stuks. Deze worden gevoerd door de bewoners. Ook de klimop tegen de woning werkt positief op de huismussenpopulatie. Als nestlocatie wordt de bedrijfswoning en de woning aan de overzijde gebruikt. Er zijn geen nesten van huismussen waargenomen in de te slopen bebouwing. Varkensstallen worden door de constructie om allerlei redenen niet gebruikt door huismussen.

#### *Overige broedvogels*

De beplanting op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals de merel en winterkoning. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Er zijn geen nesten van overige broedvogels aangetroffen in de te slopen bebouwing.

Er zijn vogels gezien en gehoord, namelijk:

• Tabel 1: overzicht waargenomen vogels

| Soort                                        |
|----------------------------------------------|
| Koolmees                                     |
| Heggenus                                     |
| Vink                                         |
| Roodborst                                    |
| Pimpelmees                                   |
| Huismussen (kolonie circa 25 nabij woonhuis) |

#### **Reptielen, amfibieën en vissen**

Er zijn tijdens het terreinbezoek geen reptielen, amfibieën en/of vissen waargenomen.

Voor de in Nederland voorkomende reptielsoorten zoals de hazelworm, de levendbarende hagedis en ringslang biedt de onderzoekslocatie geen geschikt habitat. Deze soorten worden vrijwel alleen aangetroffen in specifieke natuurgebieden.

Dit geldt ook voor de specifieke beschermende amfibieënsoorten die veel eisen stellen aan zijn habitat; alpenwatersalamander, heikikker, vinpootsalamander, poelkikker en rugstreeppad. Deze zijn allen uit te sluiten omdat de betreffende locatie geen goed habitat biedt voor deze soorten door het ontbreken van voldoende oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie vormt wel een geschikt habitat voor algemene amfibieënsoorten als de bruine kikker en de gewone pad. Op de onderzoekslocatie kunnen deze soorten beschutting vinden tussen de begroeiing en onder de takken- of stenenhopen. Voor algemene amfibieënsoorten geldt in het kader van de Wet natuurbescherming een vrijstelling, zodat een

onthefing bij verstoring niet noodzakelijk is. Het is echter wel zaak om aandacht te schenken aan de zorgplicht.

#### *Vissen*

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

#### **Overige**

Van de overige soortgroepen, zoals dagvlinders, insecten en libellen, kan worden aangenomen dat deze soorten gedurende het jaar in het plangebied aanwezig kunnen zijn of dit gebied in de migratieroute hebben liggen.

Afhankelijk van het seizoen zijn mogelijk algemene soorten te vinden op/of binnen de planlocatie. Specifieke beschermende soorten zijn voornamelijk afhankelijk van specifieke terreinkenmerken met specifieke biotopen. Binnen het plangebied is een dergelijk biotoop niet aanwezig.

## **2.3 Effecten van de ingreep**

De effecten op beschermde soorten zijn onderzocht op basis van het voornemen binnen het plangebied.

#### **Flora algemeen**

Er is geen bijzondere flora aangetroffen binnen het plangebied, negatieve effecten zijn uitgesloten.

#### **Grondgebonden zoogdieren**

Verstoring van algemene zoogdieren vindt plaats. De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als de egel, konijn en diverse muissoorten. De verblijfplaatsen van deze soorten worden door de voorgenomen ingreep echter niet aangetast. Verblijfplaatsen van beschermde zoogdiersoorten zijn ter plaatse niet aangetroffen.

#### **Vleermuizen**

Er zijn geen sporen van vleermuizen aangetroffen waaruit blijkt dat de gebouwen als verblijfplaats worden gebruikt. Nader onderzoek in het kader van de soortenbescherming is niet noodzakelijk.

#### **Vogels**

Door de voorgenomen ingreep worden vogels aangetast. Er bevindt zich een kerkuil in de voormalige varkensstal. Hiertoe wordt de Vogelwerkgroep Uden benaderd om tenminste twee kerkuilenkasten op te hangen op potentieel geschikte plekken in een straal van 500 meter. Deze kasten worden geplaatst voor 1 mei. De stal kan in september gesloopt worden.

#### **Reptielen, amfibieën en vissen**

Er zijn geen reptielen, amfibieën en/of vissen waargenomen. De instandhoudingsdoelstellingen komen niet in het gedrang.

#### **Overige**

Omdat er geen geschikt biotoop is waargenomen voor overige beschermde soorten, zijn negatieve effecten uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

# 3

## Conclusie en aanbevelingen

Het natuuronderzoek is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden, literatuuronderzoek en een verkennend veldbezoek aan het plangebied. Het beeld dat uit het onderzoek naar voren is gekomen vormt voldoende basis om gefundeerd uitspraken te doen over de gevolgen van de voorgenomen werkzaamheden voor beschermde soorten en gebieden.

### 3.1 Conclusie

Voor de bepaling van de effecten en voor de beantwoording van de vraag of men in strijd komt met de Wet natuurbescherming, wordt de relatie gelegd tussen het initiatief met deze wet door waar mogelijk antwoord te geven op de volgende vragen:

1. *Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?*
2. *Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en de staat van instandhouding?*
3. *Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?*

Het voornemen zoals opgenomen in de inleiding en de daarbij behorende werkzaamheden, zal naar verwachting geen negatief effect hebben op de staat van instandhouding van beschermde soorten. Binnen het plangebied zijn (verblijfplaatsen van) strikt beschermde soorten aangetroffen die door de werkzaamheden worden beïnvloed.

Uit de effectenbeschrijving blijkt dat er geen onevenredige directe of indirecte gevolgen zijn van de voorgenomen activiteiten op de voortplanting en instandhouding van beschermde dieren/of plantsoorten. Lokaal zullen mogelijk algemene soorten uit het plangebied trekken op zoek naar een vervangende biotoop.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient derhalve geen aanvullend onderzoek plaats te vinden. Een ontheffing met betrekking tot aantasting van beschermde soorten is niet nodig. De werkzaamheden kunnen leiden tot een beschadiging of vernietiging van mogelijke verblijfplaatsen en/of verstoring van eventueel aanwezige algemene soorten. Een algehele vrijstelling op basis van de Verordening natuurbescherming voor ruimtelijke ontwikkelingen is hierop van toepassing. De algemene zorgplicht blijft onverminderd van toepassing.



# Literatuur

- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar, van, V., Smeenk, C. & Thissen, J.B.M., 1992  
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting uitgeverij van de KNNV, Utrecht.
- Europese Gemeenschappen,  
Richtlijn no 92/409 inzake het behoud van de vogelstand. Brussel, 1979.
- Europese Gemeenschappen,  
Richtlijn no 92/43 inzake instandhouding van de natuurlijke habitat en de wilde flora en fauna. Brussel, 1992.
- Provinciale Verordening (Wet) natuurbescherming
- Hollander, H., & Geest, van der, P., 1994.  
Rode-Lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland.  
Red data book of threatened mammals in the Netherlands. Vereniging voor Zoogkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Volkshuisvesting.  
Ruimtelijke Ordening en milieu, 2004. Nota Ruimte.
- De Nederlandse libellen, Nederlandse Fauna, deel 4  
Nationaal historisch museum, KNNV uitgeverij (2002)
- Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)
- Vleermuizen en planologie, Zoogdierverseniging (2010)
- Wet natuurbescherming.  
Vastgesteld d.d. 1 januari 2017.
- [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)
- [www.synbiosys.alterra.nl](http://www.synbiosys.alterra.nl)
- [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)
- [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)
- [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)
- [www.google.nl](http://www.google.nl)
- [www.ndff.nl](http://www.ndff.nl)
- [www.floron.nl](http://www.floron.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.natura2000.nl](http://www.natura2000.nl)
- [www.ecologica.eu](http://www.ecologica.eu)



# 1

## Bijlage Waarnemingen

**Waarneming.nl** NL Log in of registreer

Invoeren Ontdek Projecten Over ons Community

### Volkel - Heikant Noord-Brabant

Details Waarnemingen Foto's Geluiden Soorten gezien Ranglijst waarnemers

| Naam        | Volkel - Heikant     | Data         | Aantal | Gebruiker      | Waarnemingen |
|-------------|----------------------|--------------|--------|----------------|--------------|
| Oppervlakte | 1,36 km <sup>2</sup> | waarnemingen | 379    | marc poulussen | 81           |
| Gemeente    | Uden (gemeente)      | gebruikers   | 40     | Louis Ceraets  | 17           |
| Provincie   | Noord-Brabant        | foto's       | 33     | Arend Vermaat  | 13           |
|             |                      | geluiden     | 0      | Diederick Luca | 11           |
|             |                      | soorten      | 128    | Jan Verhoeven  | 10           |



## Volkel - Heikant Noord-Brabant

Details Waarnemingen Foto's Geluiden Soorten gezien Ranglijst waarnemers

2020-03-11 2021-03-02 selecteer een soort Alle soortgroepen alle zeldzaamheden

Zoek:    ☐ Toon geavanceerd

| Datum            | Soort                                                      | Aantal                       | Locatie | Waarnemer             |       |
|------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|-----------------------|-------|
| 2021-02-27 11:26 | ▲ Staartmees - <i>Aegithalos caudatus</i>                  | 2                            | Heikant | Joep Hooymans         | 📷     |
| 2021-02-27 11:29 | ▲ Zanglijster - <i>Turdus philomelos</i>                   | 1 baltsend / zingend         | Heikant | Joep Hooymans         | 📷     |
| 2021-02-27 13:40 | ▲ Ree - <i>Capreolus capreolus</i>                         | 8                            | Heikant | John Hermans          | 📷     |
| 2021-02-22 12:28 | ▲ Scholiekster - <i>Haematopus ostralegus</i>              | 4 gezien                     | Heikant | Gerard van Aalst      | ✅ 📷   |
| 2021-02-03 13:08 | ▲ Grote Canadese Gans - <i>Branta canadensis</i>           | 2                            | Heikant | William Dijksselbloem | 📷     |
| 2021-02-01 13:56 | ▲ Grauwe Gans - <i>Anser anser</i>                         | 30                           | Heikant | Jan Verhoeven         | 📷     |
| 2021-01-28 13:09 | ▲ Grauwe Gans - <i>Anser anser</i>                         | 16                           | Heikant | Jan Verhoeven         | 📷     |
| 2020-10-17 19:09 | ■ Laatzvlieger - <i>Eptesicus serotinus</i>                | 1                            | Heikant | marc poulussen        | 📷     |
| 2020-10-11 16:16 | ▲ Blaartrekkende boterbloem - <i>Ranunculus sceleratus</i> | 1                            | Heikant | marc poulussen        | ✅ 📷   |
| 2020-09-22 17:48 | ■ Ephialtes manifestator                                   | 1                            | Heikant | Maurice van Doorn     | 📷 📷   |
| 2020-08-13 11:19 | ▲ Piramidevlinder - <i>Amphipyra pyramidea</i>             | 1                            | Heikant | Maurice van Doorn     | 📷 📷   |
| 2020-07-09 11:19 | ▲ Huismoeder - <i>Noctua pronuba</i>                       | 1 imago                      | Heikant | Maurice van Doorn     | ✅ 📷   |
| 2020-06-08 19:43 | ▲ Grasrus - <i>Cumula communis</i>                         | 1 baltsend / zingend         | Heikant | marc poulussen        | 📷     |
| 2020-06-08 19:41 | ■ Grote lissnuldkever - <i>Lixus inidis</i> 🚩              | 1                            | Heikant | marc poulussen        | 📷 📷   |
| 2020-05-29 16:04 | ▲ Vink - <i>Fringilla coelebs</i>                          | 1 baltsend / zingend         | Heikant | Sjaak van den Berg    | 📷     |
| 2020-05-29 11:22 | ■ Muurwesp onbekend - <i>Andristocerus spec.</i> 🚩         | 1                            | Heikant | marc poulussen        | 📷 📷   |
| 2020-05-21 15:45 | ■ Spotvogel - <i>Hippolais icterina</i>                    | 1                            | Heikant | Martien van den Elzen | 📷     |
| 2020-04-24 10:10 | ▲ Torenvalk - <i>Falco tinnunculus</i>                     | 1                            | Heikant | C.van Uleshout        | 📷     |
| 2020-04-24 10:20 | ▲ Gekraagde Roodstaart - <i>Phoenicurus phoenicurus</i>    | 1                            | Heikant | C.van Uleshout        | 📷     |
| 2020-04-17 09:30 | ▲ Witte dovenetel - <i>Lamium album</i>                    | 1 bloeiend                   | Heikant | Maarten Geurts        | ✅ 📷   |
| 2020-04-17 09:30 | ▲ Witte dovenetel - <i>Lamium album</i>                    | 2                            | Heikant | Maarten Geurts        | ✅ 📷 📷 |
| 2020-04-17 16:23 | ■ Klein bronkruid - <i>Montia arvensis</i>                 | 300 bloeiend, veldwaarneming | Heikant | Kell & Alison Eradus  | ✅ 📷   |
| 2020-04-10 11:09 | ■ Ooievaar - <i>Ciconia ciconia</i>                        | 3 overvliegend               | Heikant | marc poulussen        | 📷     |
| 2020-04-07 19:37 | ▲ Graspieper - <i>Anthus pratensis</i>                     | 30                           | Heikant | marc poulussen        | 📷     |
| 2020-04-03 14:23 | ■ Rode Wouw - <i>Milvus milvus</i>                         | 1 overvliegend zuid          | Heikant | C.van Uleshout        | 📷     |

| Datum            | Soort                                   | Aantal | Locatie | Waarnemer      |     |
|------------------|-----------------------------------------|--------|---------|----------------|-----|
| 2020-04-01 17:36 | ▲ Holpijp - <i>Equisetum fluviatile</i> | 1      | Heikant | marc poulussen | ✅ 📷 |

# Bijlage

## Effecten indicator soorten



Beschermde natuur in Nederland: soorten en gebieden in wetgeving en beleid

## Effectenindicator soorten

## Maatregelenindicator soorten

### Routeplanner beschermde natuur

**Effectenindicator Natura2000-gebieden**

## Effectenindicator soorten

1 Locatie

2 Aktivitäten

### 3 Indicatie

Zoek en selecteer een locatie op postcode, of zoom in op de kaart en teken de grenzen van het plangebied: zet punten en sluit af met een dubbel-klik.

Postcode

5427 RJ



1 Locatie

2 Aktivitäten

### 3 Indicatie

Geef aan voor welke OLO-activiteit(en) u een indicatie van effecten wilt ontvangen.

### Top-10 activiteiten

[Alle activiteiten](#)

- ☒ Slopen en/of asbest verwijderen
- ☐ Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)
- ☐ Bijbehorend bouwwerk bouwen
- ☐ Kappen
- ☐ Overig bouwwerk bouwen
- ☐ Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- ☐ Dakkapel plaatsen
- ☒ Woning bouwen
- ☐ Nieuw kozijn plaatsen of bestaand kozijn of gevelpaneel veranderen
- ☐ Uitrusten/aanleggen van veranderen

### Toon effecten

1 Locatie

2 Aktivitäten

### 3 Indicatie

Locatie: 5,6708/51,6243 Oppervlakte: 23,51 ha

#### **Disclaimer**

- De dekkingsgraad van waarnemingen uit de NDFF per locatie wisselt sterk. Als er geen waarnemingen uit de NDFF zijn, kunnen er dus wél beschermde soorten voorkomen. Een gebruiker is zelf verantwoordelijk om (eventueel met hulp van de gemeente) te achterhalen of er daadwerkelijk beschermde soorten in het plangebied voorkomen.
- Beschermde soorten die naar verwachting geen schadelijke effecten ondervinden, worden niet in de uitvoer getoond.
- De informatie uit de effectenindicator soorten is generiek. Om vast te stellen of een activiteit in de praktijk daadwerkelijk schadelijk is, is meer specifieke informatie nodig over de betreffende activiteit, de werklocatie en over het voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied.

#### **Activiteiten**

☐ [Slopen en/of asbest verwijderen](#)

☐ [Woning bouwen](#)



In het door u geselecteerde gebied komen, in combinatie met de geselecteerde activiteit(en), geen wettelijk beschermde soorten voor waarbij schadelijke effecten worden verwacht.



# 3

## Bijlage

### Plan projectlocatie



**Bijlage 10:**

Quicksan soortenbescherming Vosdeel 1b - Peelsehuis 8 te Boekel, Exlan, 15 maart 2021