



# Papendrecht

Bijlagen bij toelichting

## bestemmingsplan “Papendrecht, nabij Oosteind 130”

---

Planstatus: ontwerp

Datum: 2021-03-24

Plan identificatie: NL.IMRO.0590.BPOosteind130-2001

# Inhoud

1. Bijlage 1 Watertoets
2. Bijlage 2 Akoestisch onderzoek
3. Bijlage 3 Verantwoording groepsrisico Tiendzone
4. Bijlage 4 Ecologische quickscan
5. Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek

**datum** 17-11-2020  
**dossiercode** 20201117-9-24784

### Projectomschrijving

Nabij Oosteind 130 Papendrecht. Sanering schuur, realisatie één schuurwoning.

### Algemene projectgegevens

Plannaam: Nabij Oosteind 130 Papendrecht  
Adres: Oosteind Ongenummerd, Papendrecht  
Gemeente: Papendrecht  
Het plan is ingediend door: Gerben Kooijman Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer b.v.  
Oppervlakte plangebied: 422

Geachte lezer,

U heeft het waterschap geïnformeerd over het plan *Nabij Oosteind 130 Papendrecht* aan de Oosteind Ongenummerd in Papendrecht via de website [www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl). Uit de toets blijkt dat u de gangbare watertoetsprocedure moet volgen. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Het waterschap wil vroegtijdig met u meedenken, u informeren en u adviseren over de waterhuishoudkundige aspecten van uw plan [Nabij Oosteind 130 Papendrecht. Sanering schuur, realisatie één schuurwoning.]. Het waterschap beoordeelt of het waterbelang voldoende gewaarborgd is. Deze uitgangspuntennotitie is onderdeel van de watertoetsprocedure.

Deze uitgangspuntennotitie vormt de start voor uw overleg met het waterschap. De notitie is automatisch opgesteld op basis van uw antwoorden en uw ingetekende plangebied. Waterschap Rivierenland geeft in deze uitgangspuntennotitie aan welke wateraspecten van belang zijn voor uw ruimtelijke plan. De gemeente draagt ook zorg voor aspecten van de waterhuishouding. Daarom is het belangrijk om uw plan ook met hen af te stemmen.

U kunt contact opnemen met uw accountmanager van Waterschap Rivierenland voor overleg. De contactinformatie vindt u aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

### Beleid Waterschap Rivierenland

Het waterbeheerprogramma is bepalend voor het beleid van Waterschap Rivierenland en wordt iedere zes jaar geactualiseerd. Het plan omvat alle watertaken van het waterschap op gebied van waterveiligheid, afvalwaterzuivering, schoon en voldoende water. Daarnaast beschikt het waterschap over een verordening: de Keur. In de Keur staan regels voor de bescherming van onder andere waterkeringen, watergangen en bijhorende kunstwerken. In de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden beheert het waterschap ook wegen buiten de bebouwde kom (geen Rijks- of provinciale wegen). Hier is de Keur ook op van toepassing. De werkzaamheden in of nabij de watergangen, waterkeringen en wegen in beheer bij het waterschap worden getoetst aan de regels in de Keur. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een watervergunning nodig zijn.

### Klimaatadaptatie

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. We blijven ernaar streven om voldoende water van voldoende kwaliteit beschikbaar te hebben. Het waterschap heeft samen met de gemeenten de taak om te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving. Dit kunnen we niet alleen. U kunt een bijdrage leveren door uw plan zo klimaatbestendig mogelijk in te richten. Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot. Op de website (<https://nl.urbangreenbluegrids.com/bouwadaptief/>) kunt u zich laten inspireren door klimaatadaptatieve projecten en vindt u een overzicht van mogelijke maatregelen.

### Waterveiligheid

Om ons te beschermen tegen hoogwater beheert en onderhoudt het waterschap de waterkeringen (zoals bijvoorbeeld dijken) in ons rivierengebied. Nieuwe plannen mogen onze waterveiligheid niet in gevaar brengen. Daarom staan in de Keur beperkingen voor bouwen en andere activiteiten op en langs waterkeringen. Er ligt geen waterstaatswerk of beschermingszone in uw plangebied. De regels uit de Keur over activiteiten op en langs waterkeringen zijn voor u niet van toepassing.

We vragen u de **buitenbeschermingszone** aan te duiden met een algemene aanduidingsregel: Ter plaatse van de gebiedsaanduiding

'vrijwaringszone - dijk - 2' zijn de gronden naast de voor die gronden aangewezen bestemmingen, aangeduid als buitenbeschermingszone van de primaire waterkering.

In buitenbeschermingszones zijn de volgende zaken niet toegestaan zonder watervergunning; afgravingen en seismische onderzoeken, werken met een overdruk van 10 bar, aanleggen van bodemenergiesystemen en werken met explosiegevaarlijk materiaal of explosiegevaarlijke inrichtingen.

## **Grondwater (algemeen)**

Waterschap Rivierenland is verantwoordelijk voor het waterpeil in sloten en vaarten. Dit peil heeft indirect effect op het grondwaterpeil. Gemeenten moeten overlast door te veel of te weinig grondwater beperken. Particulieren zijn verantwoordelijk voor het grondwater op hun perceel.

### *Drooglegging*

Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. We adviseren voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1,00 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,30 meter. Zo voorkomt u overlast door grondwater. We adviseren om onderzoek te doen in gebieden waar overlast door grondwater bekend is of waar hoge grondwaterstanden voorkomen. U kunt maatregelen nemen om overlast te voorkomen. Voorbeelden van maatregelen zijn het opheffen van het maaiveld of bouwen zonder kruipruimte.

### *Infiltreren*

Het is wenselijk dat uw plan grondwaterneutraal is. Dit kan door hemelwater te infiltreren. U houdt zo water vast voor drogere perioden. Dit kan alleen in gebieden waar de grondwaterstanden en de bodemopbouw dat toelaten. Kansrijke gebieden voor infiltratie zijn weergegeven op de attentiekaart infiltratiegebieden. Het zijn de hogere gronden met een goede doorlatendheid. De kaart kunt u opvragen bij onze accountmanager. Met een infiltratieonderzoek kunt u (laten) onderzoeken of en op welke wijze infiltratie kan plaatsvinden.

## **Watercompensatie**

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, kan aanleg van extra waterberging noodzakelijk zijn. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd.

Binnen uw plan neemt de verharding af of blijft gelijk. U hoeft geen watercompensatie te realiseren.

## **Watergangen**

Werkzaamheden in de watergang hebben invloed op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud. Voor deze werkzaamheden geldt een vergunning- of meldplicht. A- en B-watergangen hebben een beschermingszone. De beschermingszone is in de legger opgenomen. De beschermingszone van een watergang is een obstakelvrije strook. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt en wordt het talud beschermd. Bij A-watergangen is de beschermingszone minimaal 4 meter breed, gemeten uit de insteek. In de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena is de beschermingszone minimaal 5 meter breed, gemeten uit de insteek. Bij B-watergangen is de beschermingszone minimaal 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Binnen het plangebied ligt een C-watergang. Ruimtelijke ontwikkelingen nabij een C-watergang kunnen aanleiding zijn voor een statuswijziging. Binnen het plangebied ligt geen A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

### *Verbeelding*

We vragen u A-watergangen te bestemmen als Water. De beschermingszone van de watergangen hoeft niet te worden bestemd. Voor de boezemgebieden of het winterbed verzoeken we de dubbelbestemming Waterstaat Waterberging op te nemen.

## **Waterkwaliteit (algemeen)**

Hieronder volgt een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Gebruik geen uitlogende materialen zoals zink of koper. Zo komen deze materialen niet in de sloot terecht. Gebruikt u wel uitlogende materialen, dan mag het dakwater niet rechtstreeks op de sloten worden geloosd.
- Bladeren van bladverliezende bomen langs het water komen vaak in het water terecht. Dit kan de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. U kunt de hoeveelheid bladafval in de watergang beperken door rekening te houden met de plaatsing van bomen.
- Neem de ecologische waarde mee in het ontwerp van een watergang, wadi, etc. Door aandacht te hebben voor de ecologische waarde, vergroot u deze zonder al te veel moeite.

## **Riolering en zuiveringswerken**

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven. Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de mogelijkheid om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat hemelwater gescheiden wordt afgevoerd. Het

waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater. Het stroomt eerst door een berm, wadi of bodempassage om het water te filteren. Bij bedrijventerreinen wordt ernaar gestreefd om het hemelwater gescheiden van vuil water af te voeren. In het algemeen wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

### **Vervolgtraject**

Het is van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Papendrecht  
Elisabeth de Nooijer  
telefoon: 06-20132812  
e-mailadres: E.de.Nooijer@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - [www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl) Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

**[www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl)**

**datum** 17-11-2020  
**dossiercode** 20201117-9-24784

### **Samenvatting**

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

### **Tekenen:**

*Heeft u een toetslaag geraakt?*

ja

*In welke gemeente ligt uw plangebied?*

Papendrecht

### **Vragen:**

*Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?*

nee

*Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?*

nee

*Is uw totale plangebied groter dan 3500 m<sup>2</sup> ?*

nee

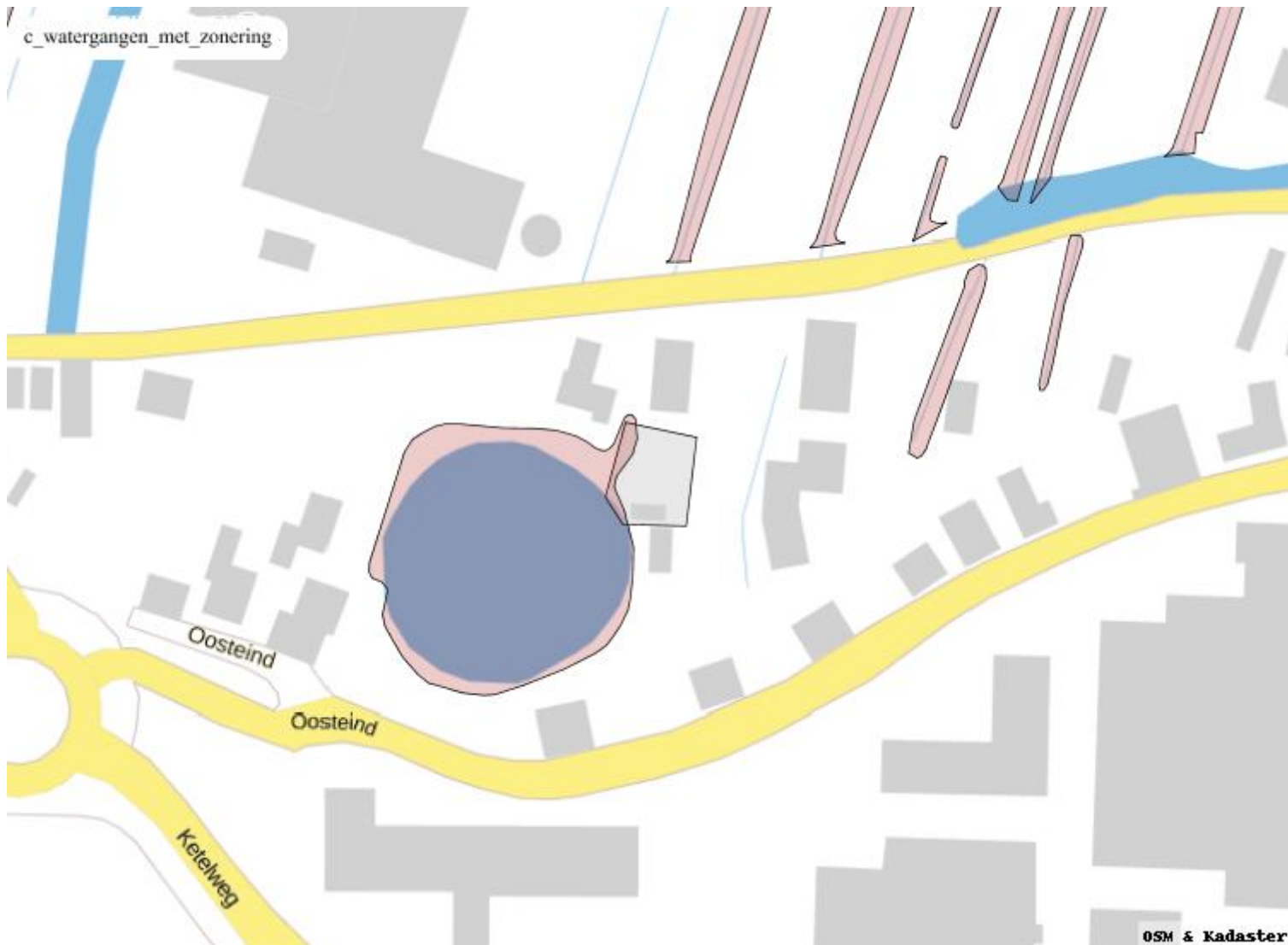
*Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m<sup>2</sup> in stedelijk gebied of 1500 m<sup>2</sup> in landelijk gebied?*

nee

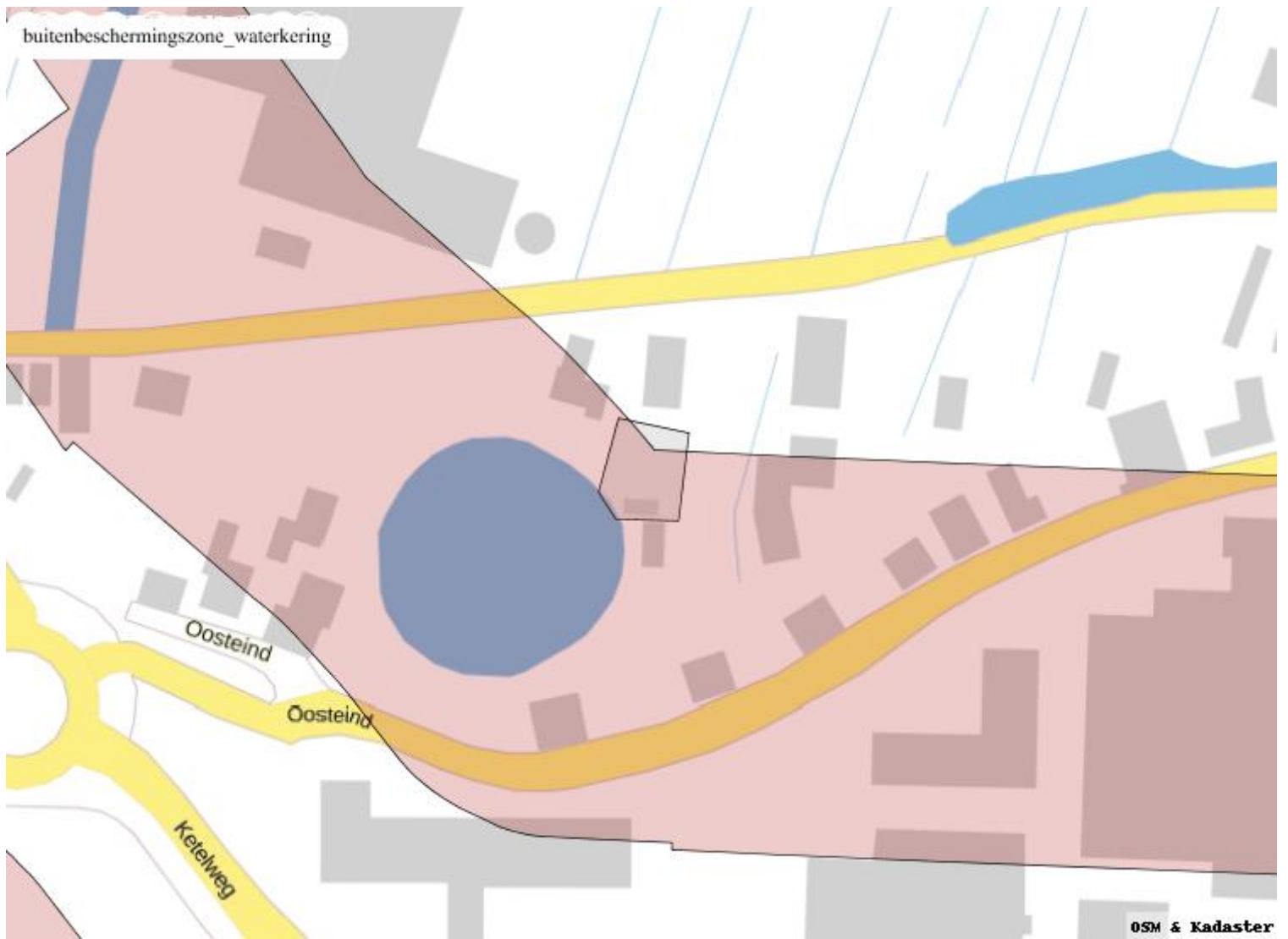
### **Afbeeldingen geraakte toetslagen**

### **Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten**

c\_watgangen\_met\_zonering



OSM & Kadaster



## Rapport

### Akoestisch onderzoek

wegverkeerslawaai en industrielawaai woning nabij Oosteind 130 te Papendrecht

|                 |                                         |
|-----------------|-----------------------------------------|
| projectnummer   | 20.1489                                 |
| kenmerk         | R-JVO/1631                              |
| opdrachtgever   | Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv |
| postadres       | Lekdijk 44<br>2967 GB LANGERAK          |
| contactpersoon  | dhr. G. Kooijman                        |
| telefoon        | (0184) 600 240                          |
| e-mail          | gerben@vandenheuvelbv.eu                |
| status          | Definitief                              |
| versie          | 3                                       |
| aantal pagina's | 16                                      |
| datum           | 4 maart 2021                            |
| auteur          | Ing. J. Voortman                        |
| paraaf          |                                         |



## INHOUDSOPGAVE

|          |                                                   |           |
|----------|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING</b>                                  | <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b>WETTELIJK KADER</b>                            | <b>3</b>  |
| 2.1      | Algemeen                                          | 3         |
| 2.2      | Zones langs wegen                                 | 3         |
| 2.3      | Grenswaarden wegverkeerslawaaï                    | 4         |
| 2.4      | 30 km/h zone                                      | 5         |
| 2.5      | Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder              | 5         |
| 2.6      | Grenswaarden industrielawaai                      | 5         |
| 2.7      | Cumulatie                                         | 6         |
| 2.8      | Plangebied                                        | 6         |
| 2.9      | Gemeentelijk geluidbeleid                         | 7         |
| <b>3</b> | <b>ONDERZOEKSGEGEVENS</b>                         | <b>8</b>  |
| 3.1      | Onderzoeksgebied                                  | 8         |
| 3.2      | Rekenmethode wegverkeerslawaaï                    | 8         |
| 3.3      | Verkeersgegevens wegverkeer                       | 9         |
| <b>4</b> | <b>ONDERZOEKSRESULTATEN</b>                       | <b>10</b> |
| 4.1      | Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï     | 10        |
| 4.2      | Rekenresultaten en toetsing industrielawaai       | 12        |
| 4.3      | Gecumuleerde geluidbelasting                      | 14        |
| <b>5</b> | <b>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</b>                 | <b>15</b> |
| 5.1      | Aan te vragen hogere grenswaarden industrielawaai | 16        |
| 5.2      | Geluidwering van de gevel                         | 16        |

## Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model, situatie en schetsontwerp woning

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

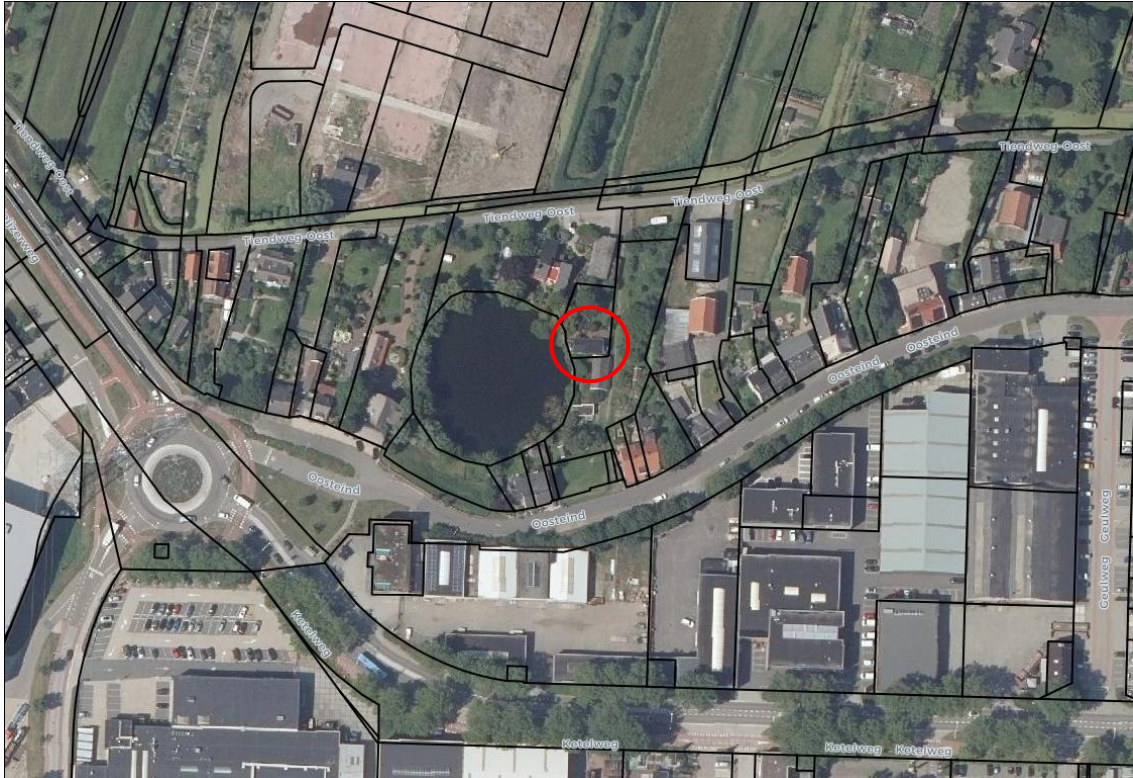
Bijlage 4: Rekenresultaten industrielawaai industrieterrein "Oosteind"

Bijlage 5: Rekenresultaten industrielawaai industrieterrein "De Staart"

## 1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een woning nabij Oosteind 130 te Papendrecht. In afbeelding I is de situering en in bijlage 1 het schetsontwerp van de woning weergegeven.

Afbeelding I: situering woning nabij Oosteind 130 te Papendrecht (bron: kadastralekaart.com)



De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de Ketelweg, de Burgemeester Keijzerweg en de invloedssfeer van diverse 30 km/h wegen. Tevens is de woning gesitueerd binnen de geluidzone van de gezoneerde industrieterreinen “Oosteind” en “De Staart”.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaai en industrielawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat  $L_{den}$  (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log 1/24 (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting  $L_{den}$ -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

### 2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

| aantal rijstroken | breedte van de geluidzone [m] |                        |
|-------------------|-------------------------------|------------------------|
|                   | stedelijk gebied              | buitenstedelijk gebied |
| 1 of 2            | 200                           | 250                    |
| 3 of 4            | 350                           | 400                    |
| 5 of meer         | 350                           | 600                    |

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

## 2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

| woning   | weg              | stedelijk gebied     |                     | buitenstedelijk gebied |                     |
|----------|------------------|----------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
|          |                  | voorkeursgrenswaarde | maximale ontheffing | voorkeursgrenswaarde   | maximale ontheffing |
| nieuw    | nieuw            | 48 dB                | 58 dB               | 48 dB                  | 53 dB               |
| bestaand | nieuw            | 48 dB                | 63 dB               | 48 dB                  | 58 dB               |
| bestaand | in reconstructie | 48 dB                | 68 dB               | 48 dB                  | 68 dB               |
| nieuw    | bestaand         | 48 dB                | 63 dB               | 48 dB                  | 53 dB               |

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

## 2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden.

Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

## 2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
  - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
  - uitgeborsteld beton;
  - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  - oppervlaktbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek van 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

## 2.6 Grenswaarden industrielawaai

De woning is gelegen binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterreinen "Oosteind" en "De Staart". Volgens de Wet geluidhinder dient voor alle industrieterreinen, waarop hoofdzakelijk inrichtingen zijn of kunnen worden gevestigd die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, gezoneerd te zijn. Rondom deze industrieterreinen is een geluidzone vastgesteld en vastgelegd in bestemmingsplannen. Buiten deze zone mag de geluidbelasting als gevolg van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) bedragen.

Bij het mogelijk maken van nieuwe geluidgevoelige functies dient rekening te worden gehouden met de zonering van industrielawaai. Nieuwe geluidgevoelige functies (zoals woningen) binnen de zonegrens zijn niet zonder meer toegestaan. Indien er binnen de 50 dB(A)-contour, de zonegrens van het industrieterrein, geluidgevoelige functies (bijvoorbeeld woningen) mogelijk worden gemaakt, geldt een onderzoeksplicht.

Voor nieuwe geluidsgevoelige functies geldt een wettelijke voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Voor woningen is in bepaalde gevallen de vaststelling van een hogere waarde tot 55 dB(A) mogelijk (uiterste grenswaarde).

Voor bestaande woningen is de uiterste grenswaarde maximaal 65 dB(A). Het college van burgemeester en wethouders kan als bevoegd gezag de hogere grenswaarden vaststellen indien blijkt dat maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

## **2.7 Cumulatie**

Wanneer voor een geluidgevoelige bestemming die in de zone van meerdere geluidbronnen (wegverkeer, spoorwegverkeer, industrie- en of luchtvaartlawaai) ligt en waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, dient inzichtelijk te worden gemaakt hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is.

De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffect relaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toetsing aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

## **2.8 Plangebied**

De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de Ketelweg en de Burgemeester Keijzerweg. De geluidzone van deze wegen (2 rijstroken, stedelijk gebied) bedraagt 200 meter en de wettelijke rijsnelheid maximaal 50 km/h. De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor deze wegen 5 dB.

De woning is tevens gelegen binnen de invloedssfeer van diverse 30 km/h wegen, waarvan het Oosteind maatgevend is.

30 km/h wegen hebben van rechtswege geen geluidzone en worden in het kader van de ruimtelijke ordening niet getoetst aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Wel dient de geluidbelasting onderzocht te worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening en om de eventueel noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit te kunnen bepalen.

Tevens is de woning gesitueerd in de nabijheid van de gezoneerde industrieterreinen “Oosteind” en “De Staart”.

In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden voor wegverkeerslawaai en industrielawaai weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht grenswaarden

| bronsoort       |                                   | voorkeursgrenswaarde | maximale ontheffingswaarde |
|-----------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------------|
| wegverkeer      | Ketelweg, Burgemeester Keijzerweg | 48 dB <sup>1)</sup>  | 63 dB <sup>1)</sup>        |
| industrielawaai | Oosteind, De Staart               | 50 dB(A)             | 55 dB(A)                   |

<sup>1)</sup> incl. aftrek artikel 110g Wgh

## 2.9 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Papendrecht heeft ten aanzien van het verlenen van hogere grenswaarden beleid vastgesteld zoals vastgelegd in het "Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/uur-wegen gemeente Papendrecht" van 29 april 2009.

In dit beleid is onder andere aangegeven dat:

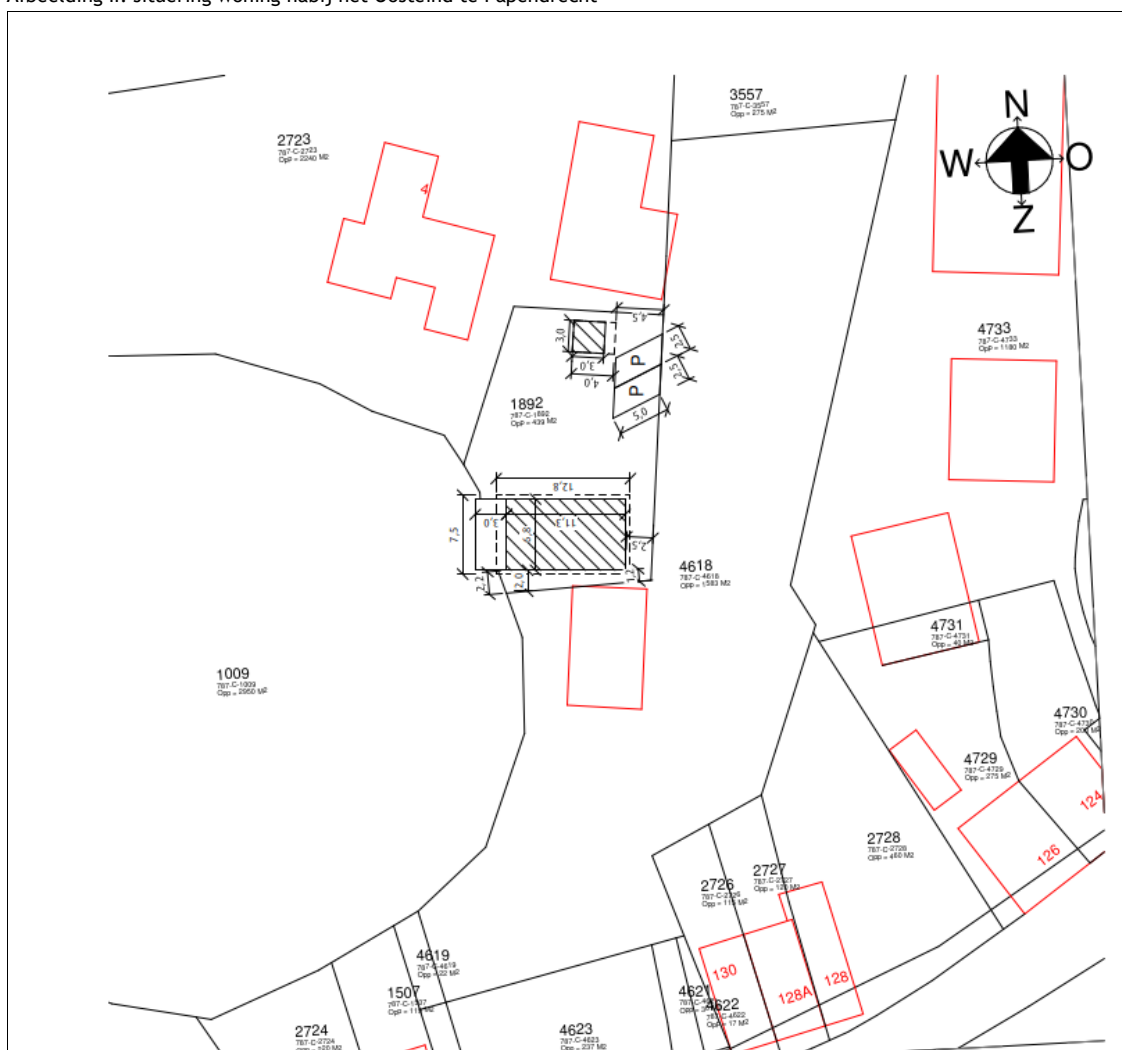
- bij een geluidbelasting  $L_{CUM*}$  tot en met 53 dB wordt gestreefd (geen voorwaarde) naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte;
- bij een geluidbelasting  $L_{CUM*}$  van 54 dB tot 64 dB een geluidluwe gevel of buitenruimte een voorwaarde is voor het verlenen van een hogere grenswaarde;
- de gemeente beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/h wegen hetzelfde als de geluidbelasting van overige wegen, als vastgelegd in het beleid. Daarbij wordt weliswaar geen hogere waarde wordt vastgesteld, maar wel beoordeeld of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid;
- de realisatie van minder dan 25 woningen als een kleinschalige ontwikkeling wordt gezien en nader onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te verminderen achterwege kan blijven.

### 3 ONDERZOEKSGEGEVENS

#### 3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied wordt ter vervanging van een bestaande schuur een vrijstaande woning gerealiseerd, bestaand uit twee bouwlagen met verblijfsruimten. In afbeelding II en bijlage 1 is de situering van de woning weergegeven.

Afbeelding II: situering woning nabij het Oosteind te Papendrecht



#### 3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V5.10) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. De directe omgeving van de woning is als overwegend zacht gebied (bodemfactor 0,8) ingevoerd. De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten zijn geprojecteerd op respectievelijk 1,5 m en 4,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld. Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen, eventuele geluidschermen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

### 3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De berekeningen zijn uitgevoerd aan de hand van de door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid digitaal verstrekte verkeersprognosegegevens uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Drechtsteden 2018 (RMVK DS 2018) voor het peiljaar 2030.

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijksnelheid van de relevante wegen zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

| wegvak              | wegdek  | snelheid<br>[km/h] | etmaalintensiteit<br>[mvt/etmaal] <sup>1)</sup> | periode | uurintensiteit<br>[%] | onderverdeling per voertuigcategorie [%] |             |       |
|---------------------|---------|--------------------|-------------------------------------------------|---------|-----------------------|------------------------------------------|-------------|-------|
|                     |         |                    |                                                 |         |                       | licht                                    | middelzwaar | zwaar |
| Ketelweg            | SMA-NL8 | 50                 | 10.314                                          | dag     | 6.62                  | 86.23                                    | 10.40       | 3.37  |
|                     |         |                    |                                                 | avond   | 3.41                  | 92.82                                    | 5.82        | 1.37  |
|                     |         |                    |                                                 | nacht   | 0.87                  | 87.17                                    | 10.05       | 2.77  |
| Burg.<br>Keijzerweg | DAB     | 50                 | 11.516                                          | dag     | 6.63                  | 83.38                                    | 12.40       | 4.22  |
|                     |         |                    |                                                 | avond   | 3.36                  | 91.45                                    | 6.81        | 1.74  |
|                     |         |                    |                                                 | nacht   | 0.87                  | 84.39                                    | 12.14       | 3.47  |

<sup>1)</sup> Etmaalintensiteit 2030 ter hoogte van de woning.

Gezien de grote hoeveelheid invoergegevens zijn alleen de relevante invoergegevens van het akoestisch model weergegeven in bijlage 2. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar het digitale model.

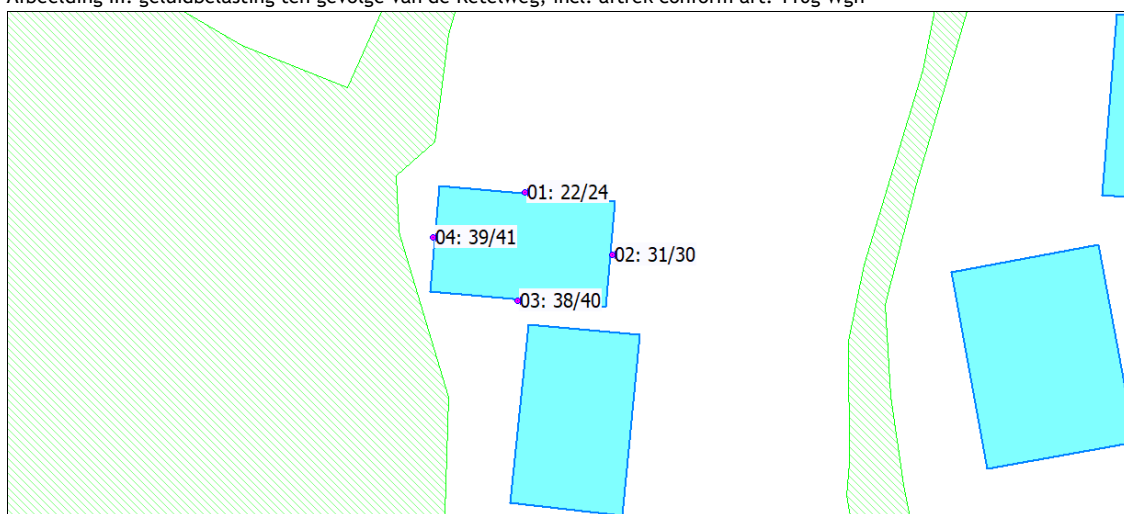
## 4 ONDERZOEKSRESULTATEN

### 4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Ketelweg, de Burgemeester Keizerweg en de gecumuleerde geluidbelasting (incl. 30 km/h wegen) berekend.

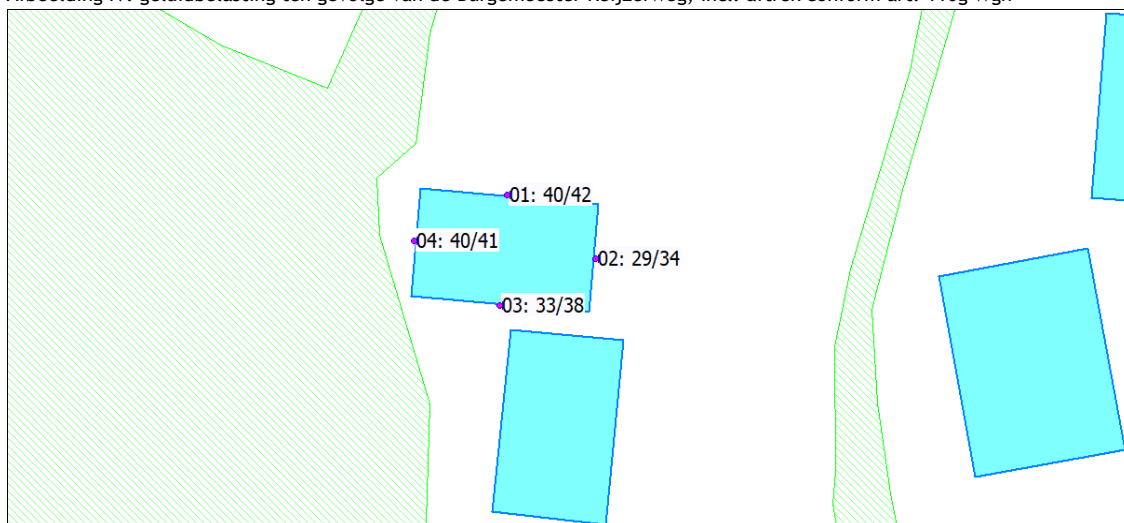
In afbeelding III t/m VI zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van de Ketelweg, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Ketelweg ten hoogste 41 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh bedraagt en niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai in stedelijk gebied.

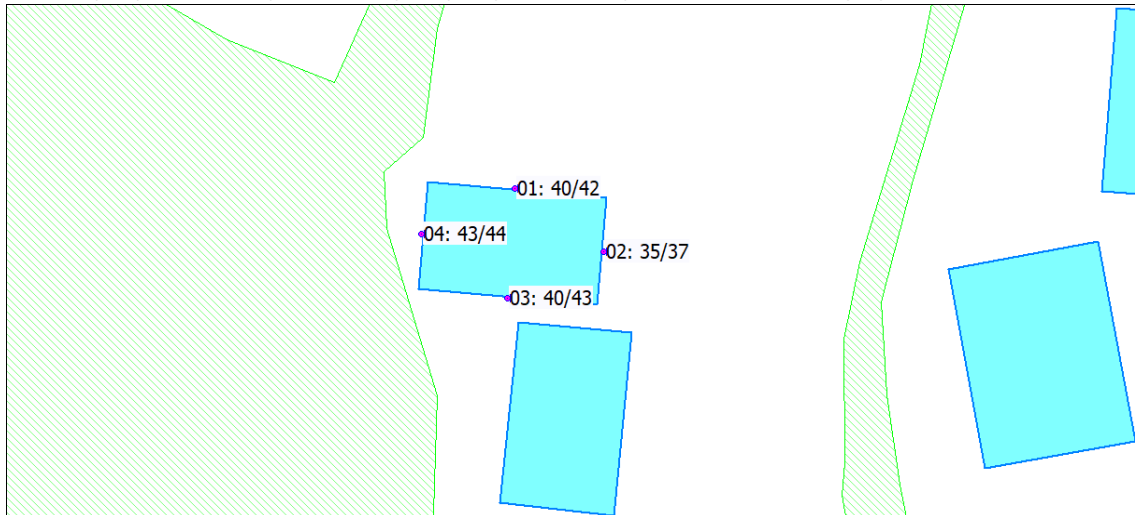
Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van de Burgemeester Keizerweg, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Burgemeester Keizerweg ten hoogste 42 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh bedraagt en niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai in stedelijk gebied.

In afbeelding V is de gecumuleerde geluidbelasting, incl. aftrek artikel 110g Wgh, ten gevolge van alle wegen (incl. 30 km/wegen) weergegeven.

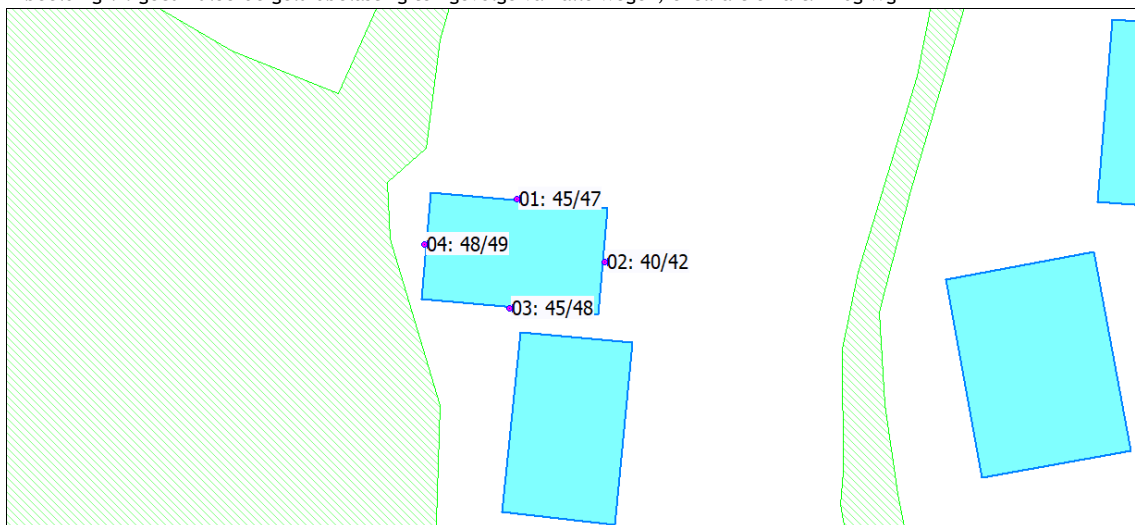
Afbeelding V: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen ten hoogste 44 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

In afbeelding VI is de gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen weergegeven, ten bate van het bepalen van de noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit.

Afbeelding VI: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, excl. aftrek art. 110g Wgh



De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel bedraagt ten hoogste  $(49 - 33 =) 16$  dB.  
 De minimum eis van 20 dB conform het Bouwbesluit 2012 is derhalve maatgevend.

## 4.2 Rekenresultaten en toetsing industrielawaai

### Industrieterrein “Oosteind”

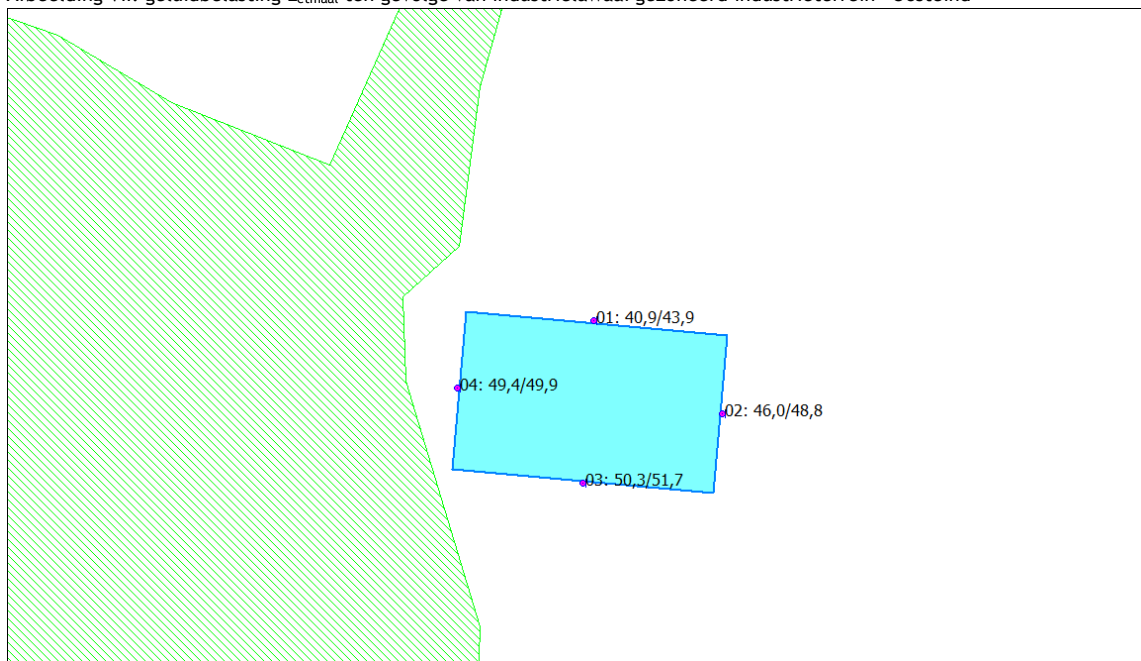
Door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is het vigerende zonemodel van het gezoneerde industrieterrein “Oosteind” verstrekt als basis voor het bepalen van de geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai op de woning.

De gebouwen en beoordelingspunten zijn ongewijzigd overgenomen uit het wegverkeerslawaai model en overgezet in het verstrekte zonebeheermodel. Worstcase is de afschermende bebouwing buiten het industrieterrein niet meegenomen in het onderzoek.

De geluidbelasting is berekend met Geomilieu versie 3.11 hetgeen gelijk is aan de modelversie van het verstrekte zonebeheermodel.

In afbeelding VII en bijlage 4 is de berekende geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai weergegeven.

Afbeelding VII: geluidbelasting  $L_{etmaal}$  ten gevolge van industrielawaai gezoneerd industrieterrein “Oosteind”



In verband met de aanwezige geluidruimte op het maatgevende zonepunt Z02 wordt de geluidbelasting met 2 dB werkruimte verhoogd zodat de aanwezige industrie niet beperkt wordt in haar groeimogelijkheden.

De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van industrielawaai van het gezoneerde industrieterrein “Oosteind” is weergegeven in tabel 4.1 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3.

Tabel 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting gezoneerde industrieterrein Oosteind, incl. 2 dB werkruimte

| beoordelingspunt | hoogte [m] | adres               | geluidbelasting $L_{etmaal}$ in dB(A) |
|------------------|------------|---------------------|---------------------------------------|
| 03_b zuidgevel   | 4,5        | woning Oosteind 130 | 52 + 2 = 54 dB(A)                     |

### Industrieterrein “De Staart”

Door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is de geluidbelasting op basis van het vigerende zonemodel van het gezoneerde industrieterrein “De Staart” doorgerekend als basis voor het bepalen van de geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai op de woning.

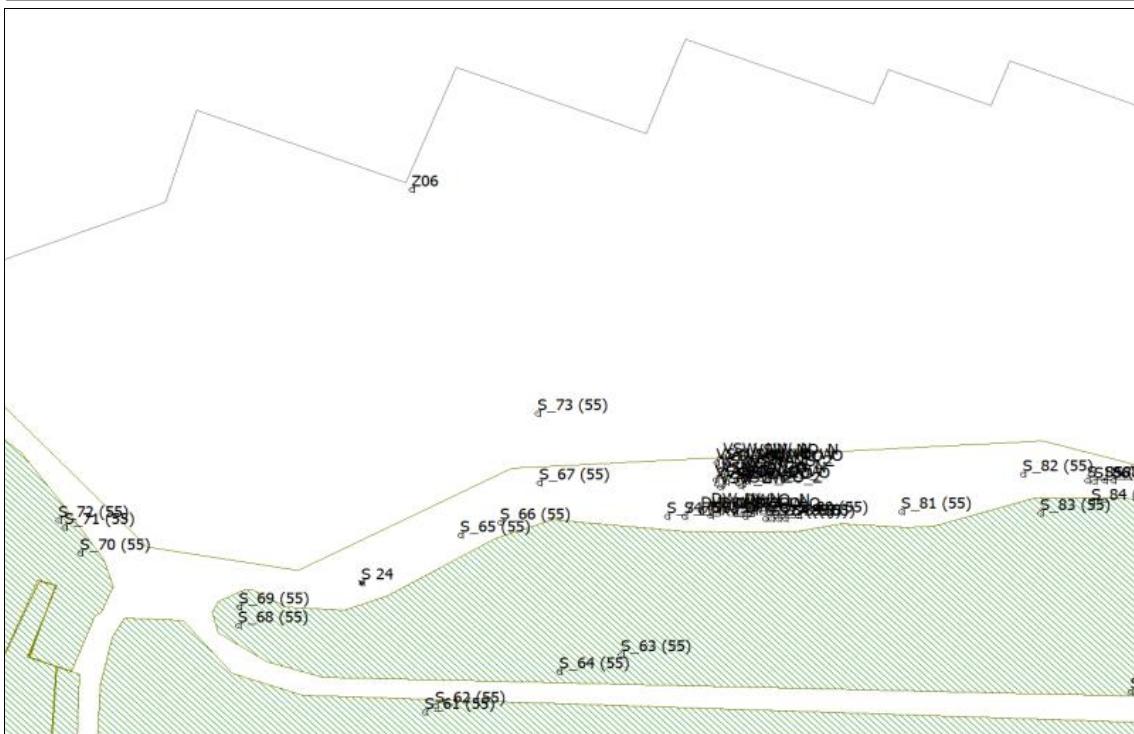
In afbeelding VIII en bijlage 5 is de berekende geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai weergegeven.

Afbeelding VIII: geluidbelasting  $L_{etmaal}$  ten gevolge van industrielawaai gezoneerd industrieterrein “De Staart”

| Reserveringsmodel industrieterrein De Staart |                    |        |      |       |       |        |          |               |
|----------------------------------------------|--------------------|--------|------|-------|-------|--------|----------|---------------|
| Naam                                         | Omschrijving       | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | marge 3  |               |
| S 24_A                                       | gevel Oosteind 130 | 5      | 44,5 | 42,4  | 41,2  | 51,2   | 54 dB(A) | Hogere waarde |
| Groep                                        | AMvB's             |        | 33,4 | 26,2  | 21,6  | 33,4   | 36 dB(A) |               |
| Groep                                        | Reservering        |        | 33,2 | 28,6  | 23,4  | 33,5   | 37 dB(A) |               |
| Groep                                        | Vergunningen       |        | 43,7 | 42,1  | 41,1  | 51,1   | 54 dB(A) |               |

| Ruimte op nabij gelegen zonepunt: |              |        |      |       |       |            |
|-----------------------------------|--------------|--------|------|-------|-------|------------|
| Naam                              | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal     |
| Z06_A                             | zonegrens    | 5      | 41,6 | 39,6  | 38,1  | 48,1 dB(A) |
| Groep                             | AMvB's       |        | 30,8 | 23,8  | 19,1  | 30,8 dB(A) |
| Groep                             | Reservering  |        | 31,5 | 28,2  | 22,7  | 33,2 dB(A) |
| Groep                             | Vergunningen |        | 40,7 | 39,2  | 37,9  | 47,9 dB(A) |



In verband met de aanwezige geluidruimte op het maatgevende zonepunt Z06 wordt de geluidbelasting met 3 dB werkruimte verhoogd zodat de aanwezige industrie niet beperkt wordt in haar groeimogelijkheden.

De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van industrielawaai van het gezoneerde industrieterrein “De Staart” is weergegeven in tabel 4.2 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3.

Tabel 4.2: Rekenresultaten geluidbelasting gezoneerde industrieterrein “De Staart”, incl. 3 dB werkruimte

| beoordelingspunt | hoogte [m] | adres               | geluidbelasting $L_{etmaal}$ in dB(A) |
|------------------|------------|---------------------|---------------------------------------|
| S 24_A zuidgevel | 5,0        | woning Oosteind 130 | 51 + 3 = 54 dB(A)                     |

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 en 4.2 en bijlage 4 en 5 blijkt dat:

- De etmaalwaarde van de geluidbelasting ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein “Oosteind” en “De Staart” ten hoogste respectievelijk 54 en 54 dB(A) bedraagt en hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) maar niet hoger is dan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) voor industrielawaai;
- Ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein dient een hogere waarde te worden aangevraagd, zoals weergegeven in tabel 4.1 en 4.2;
- De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van beide industrieterreinen bedraagt ten hoogste 57 dB(A);
- Conform het Bouwbesluit 2012 is een aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel noodzakelijk. Uitgaand van een gecumuleerde geluidbelasting van 57 dB(A) en een toelaatbaar binnenniveau van 35 dB(A) ten gevolge van industrielawaai, bedraagt de benodigde geluidwering van de gevel 22 dB(A).

De woning beschikt ter plaatse van de noordgevel over een geluidluwe gevel en buitenruimte, zodat aan het streven uit het gemeentelijk geluidbeleid kan worden voldaan.

### 4.3 Gecumuleerde geluidbelasting

Conform art. 110f van de Wgh en bijlage I, hoofdstuk 2 van het RMG 2012 dient bij blootstelling aan meer dan één geluidbron (in dit geval wegverkeerslawaaï en industrielawaai) de gecumuleerde geluidbelasting inzichtelijk te worden gemaakt. Dit geldt voor woningen die ten gevolge van een geluidbron een geluidbelasting ondervinden die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

De geluidbelasting door wegverkeerslawaaï op de woning is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wegverkeerslawaaï is vanuit akoestisch oogpunt niet relevant en wordt derhalve niet gecumuleerd met industrielawaai.

## 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een woning nabij Oosteind 130 te Papendrecht.

De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de Ketelweg, de Burgemeester Keijzerweg en de invloedssfeer van diverse 30 km/h wegen.

Tevens is de woning gesitueerd binnen de geluidzone van de gezoneerde industrieterreinen “Oosteind” en “De Staart”.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaai en industrielawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

### *wegverkeerslawaai*

- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Ketelweg en Burgemeester Keijzerweg ten hoogste respectievelijk 41 en 42 dB dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt en niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen (inclusief 30 km/h wegen) ten hoogste 44 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

### *Industrielawaai*

- De etmaalwaarde van de geluidbelasting ten gevolge van de gezoneerde industrieterrein “Oosteind” en “De Staart” ten hoogste respectievelijk 54 en 54 dB(A) bedraagt en hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) maar niet hoger is dan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) voor industrielawaai;
- De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van beide industrieterreinen bedraagt ten hoogste 57 dB(A).

### *Algemeen*

- Omdat de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde kan cumulatie met industrielawaai achterwege blijven;
- De woning beschikt over een geluidluwe gevel en buitenruimte, zodat wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.

### **5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden industrielawaai**

Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.1 en 4.2 weergegeven hogere waarden dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Papendrecht.

### **5.2 Geluidwering van de gevel**

Conform het Bouwbesluit 2012 is een aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel noodzakelijk omdat -uitgaand van een gecumuleerde geluidbelasting van 57 dB(A) en een toelaatbaar binnenniveau van 35 dB(A) ten gevolge van industrielawaai - een geluidwering is vereist van 22 dB(A).

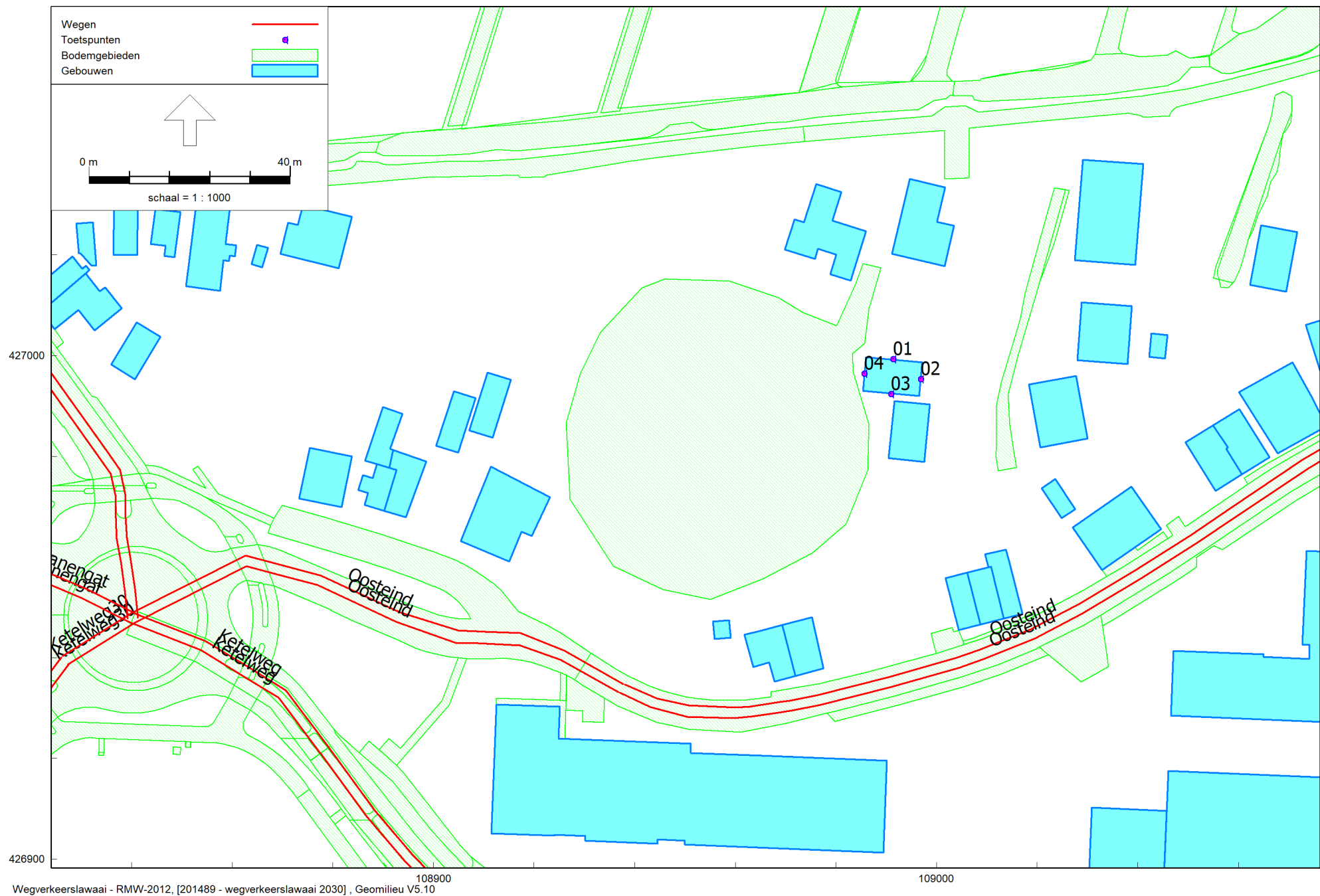
**Bijlage 1:**  
**Figuren akoestisch model, situatie en schetsontwerp woning**

(5 pagina's)

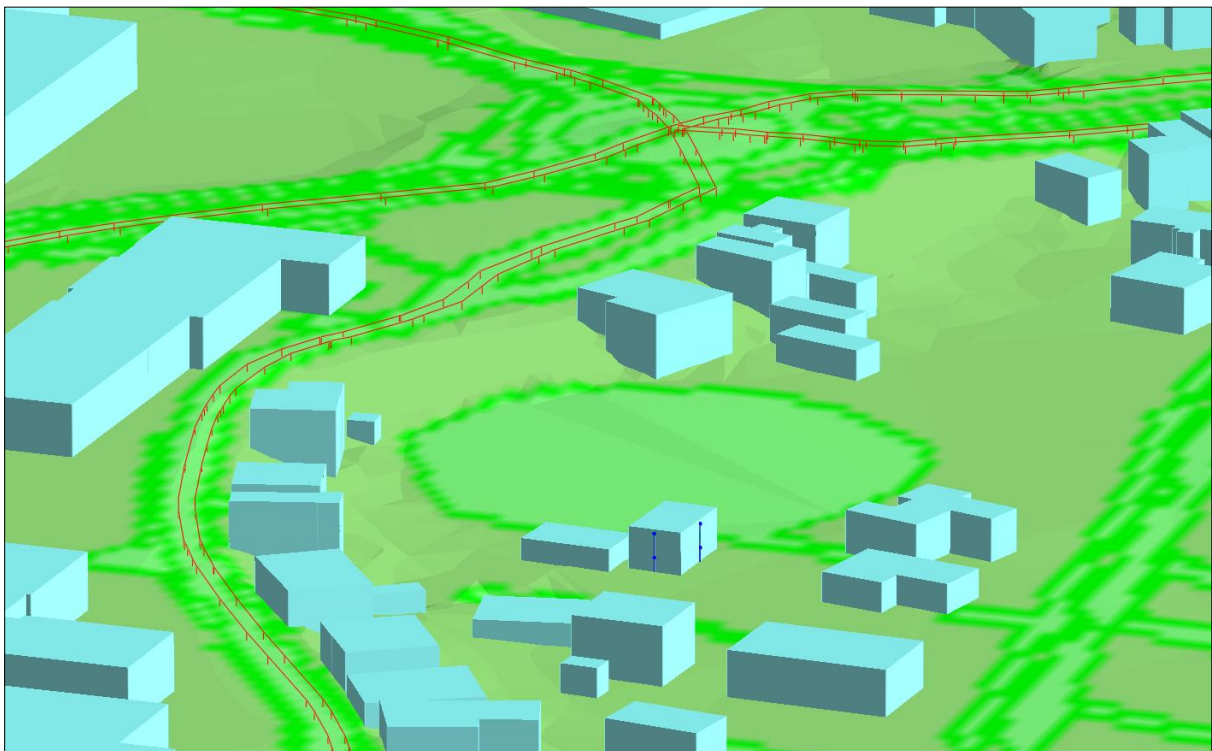
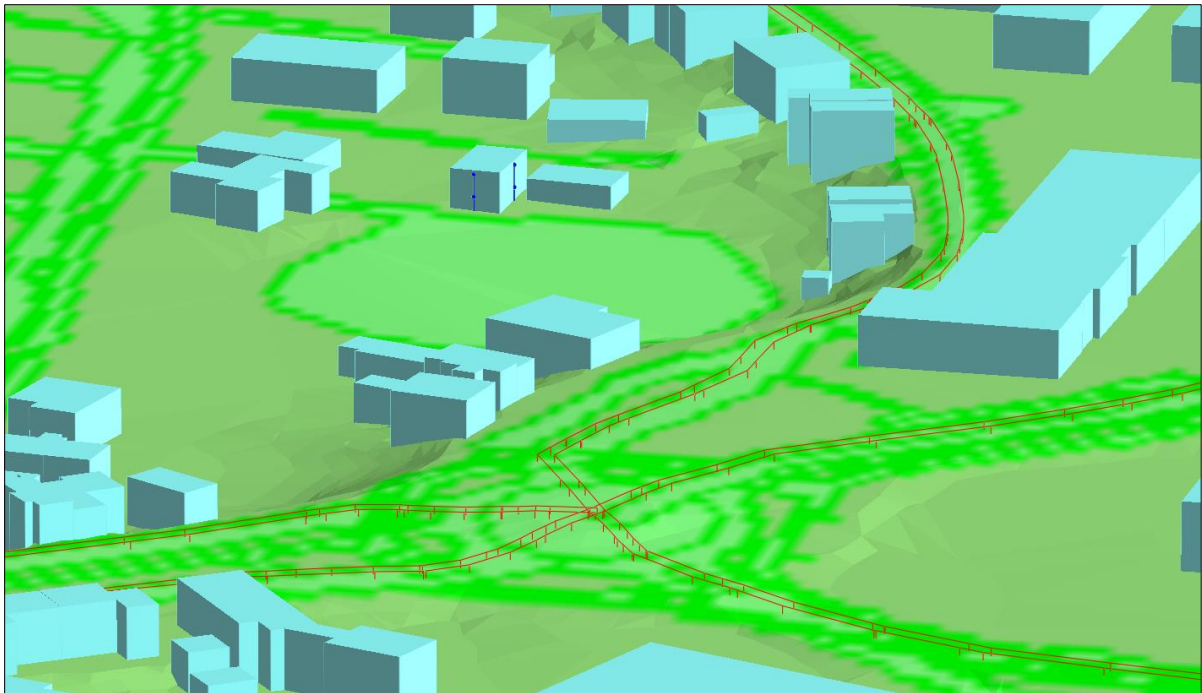


Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [201489 - wegverkeerslawaaï 2030] , Geomilieu V5.10

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten



3D-overzicht akoestisch model








# WOONHUIS

---

Warmseweg 6      7075 EP ETTEN      Tel. 0314 324197

Opdrachtgever: I. Verschoor

Adres: Oosteind 130

Postcode en Plaats: 3356 AD PAPENDRECHT

© Jansen Blokhuisen

www.jansensblokhuisen.nl

Projectadres:

Oosteind 130

Papendrecht

SITUATIE TEKENING

|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Tekening nr.: 160.19_situatie | Revisie datum: |
| Referentie nr.: 160.19        |                |
| Schaal: 1/500                 |                |
| Getekend: AH                  |                |
| Datum: 17-12-2020             |                |

Hoewel deze tekening met de grootste zorgvuldigheid is samengesteld kan aan de gegeven data geen rechten worden ontleend. Jansen Blokhuisen behoudt zich het recht voor wijzigingen in materialen en hun specificatie aan te brengen



OOST GEVEL



NOORD GEVEL



WEST GEVEL



ZUID GEVEL



ARTIST IMPRESSION VOORZIJDE



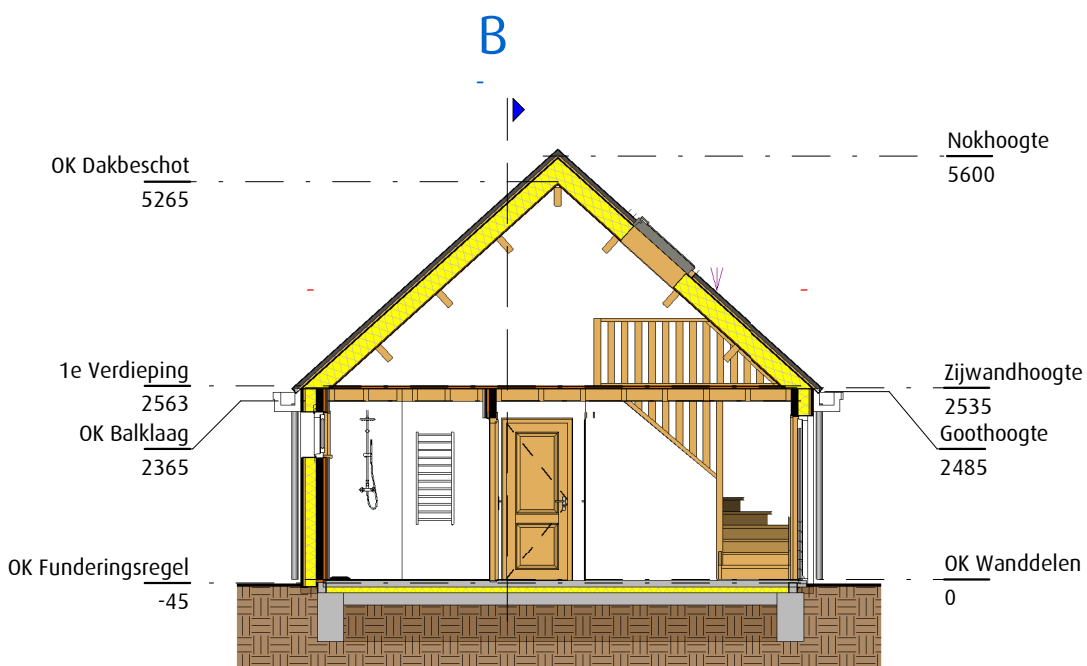
ARTIST IMPRESSION WOONKAMER



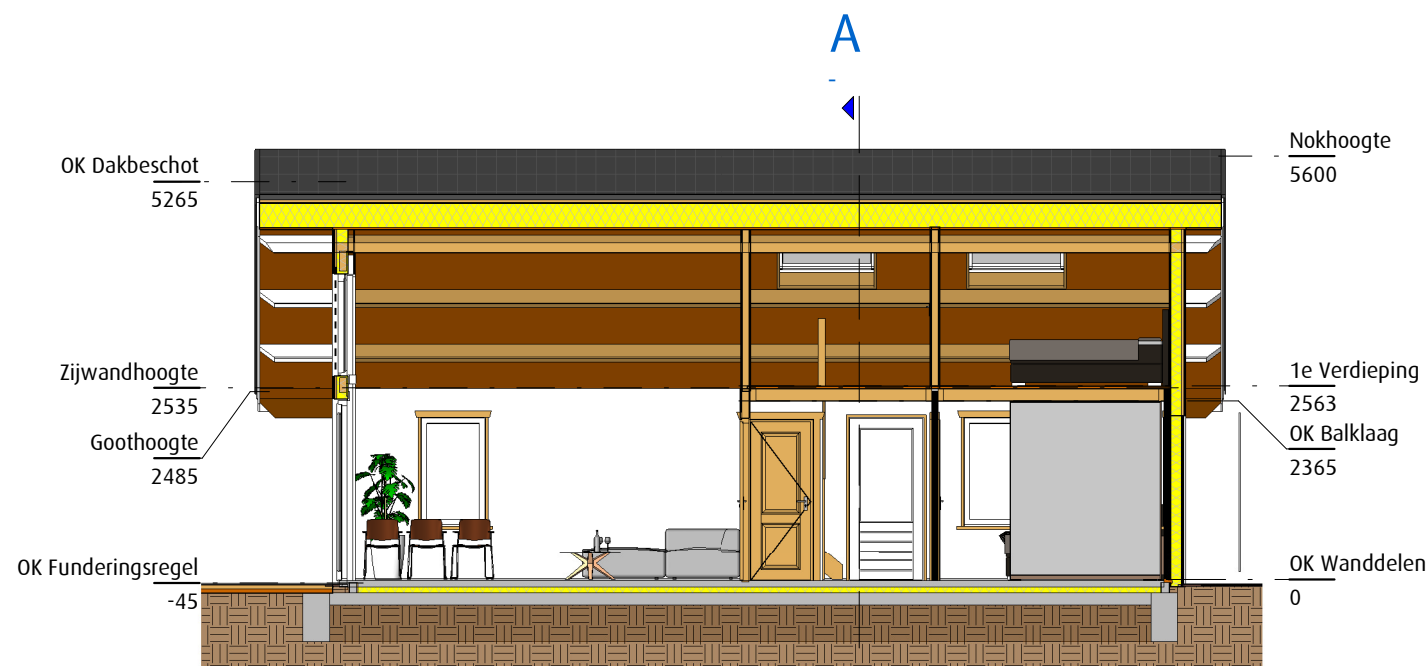
ARTIST IMPRESSION SLAAPKAMER

| MAATVOERING                          |                                                                              |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| OMSCHRIJVING                         | MAATVOERING                                                                  |
| Breedte (Grootste buitenwerkse maat) | 6778mm                                                                       |
| Diepte (Grootste buitenwerkse maat)  | 11278mm                                                                      |
| Hoogte (Grootste buitenwerkse maat)  | 5600mm                                                                       |
| Dakhelling                           | 42,0°                                                                        |
| Dakoverstek                          | voorzijde 500mm<br>achterzijde 1000mm<br>linkerzijde 0mm<br>rechterzijde 0mm |
| Nokhoogte                            | ± 5600mm                                                                     |
| Zijwandhoogte                        | 2535mm                                                                       |
| Goothoogte                           | 2485mm                                                                       |
| Vloer oppervlakte                    | 176,44m²                                                                     |
| Bebouwingsoppervlakte                | 83,22m²                                                                      |
| Totaal oppervlakte                   | 186,61m²                                                                     |
| Inhoud                               | 313,4m³                                                                      |

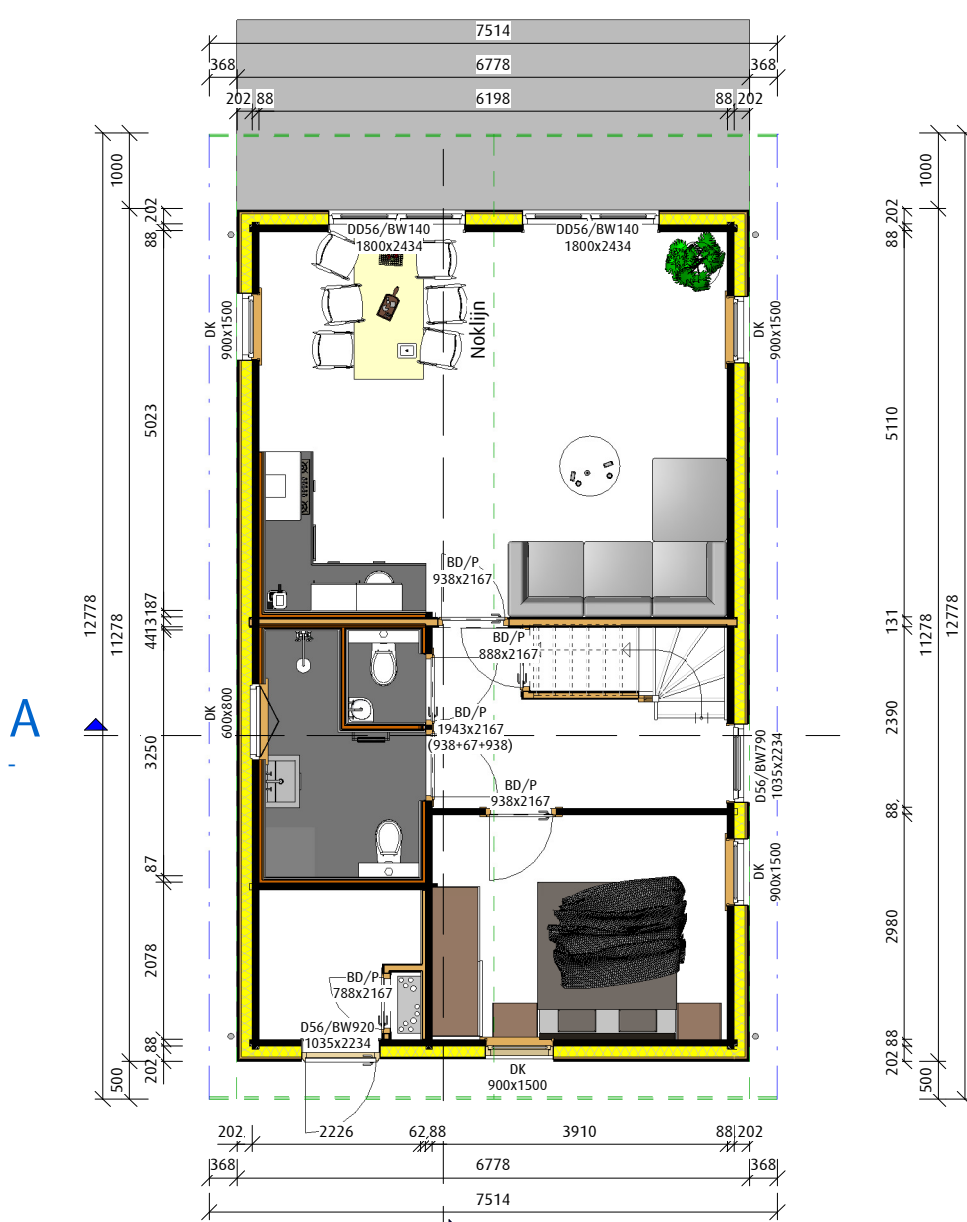
| MATERIALEN                   |                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Omschrijving                 | Materiaal & Uitvoering                              |
| <b>DAK</b>                   |                                                     |
| Gordingen                    | vuren 90x195mm                                      |
| Dakbeschoot                  | vuren 18x130mm                                      |
| Onderdakfolie                | bitume Bituglas                                     |
| Sporen                       | vuren 38x235mm                                      |
| Dakisolatie                  | glaswol 220mm Knauf Naturol 035                     |
| Waterkering                  | Roof TX 3-laags waterdichte en dampendeakfolie      |
| Daklaten                     | vuren 100x150mm                                     |
| Windveren                    | red cedar 36x330mm opgedikt                         |
| Dakbedekking                 | keramisch Actua L10                                 |
| <b>GOOT</b>                  |                                                     |
| Goot                         | zink Mastgoot M37                                   |
| Hemelwaterafvoer             | zink Ø80mm                                          |
| <b>VERDIEPINGSVLOER</b>      |                                                     |
| Vloerdekken                  | vuren 28x180mm                                      |
| Vloerbalken                  | vuren 90x195mm                                      |
| <b>BUITENWAND</b>            |                                                     |
| Wanden                       | vuren 88x130mm                                      |
| Glijregels                   | vuren 44x145mm                                      |
| Isolatie                     | glaswol 140mm Knauf Naturol 032                     |
| Bekleding                    | ntb 18x180mm                                        |
| <b>BINNENWAND</b>            |                                                     |
| Wanden                       | vuren 88x130mm                                      |
| <b>BINNENWAND ELEMENTEN</b>  |                                                     |
| Schijnlogs                   | vuren 18x130mm                                      |
| Regelwerk                    | vuren 44x95mm                                       |
| Isolatie                     | glaswol 90mm steenwol                               |
| Schijnlogs                   | vuren 18x130mm                                      |
| <b>FUNDERING</b>             |                                                     |
| Funderingsregels             | hardhout 67x108mm geprofileerd                      |
| Betonfundering               | Uitvoering en levering door derden / opdrachtgever. |
| <b>DEUR- EN RAAMKOZIJNEN</b> |                                                     |
| Kozijnhout                   | hardhout 67x114mm                                   |
| Deurhout                     | hardhout 56x140mm                                   |
| Raamhout                     | hardhout 56x92mm                                    |
| Glas                         | isolatieglas HR++                                   |



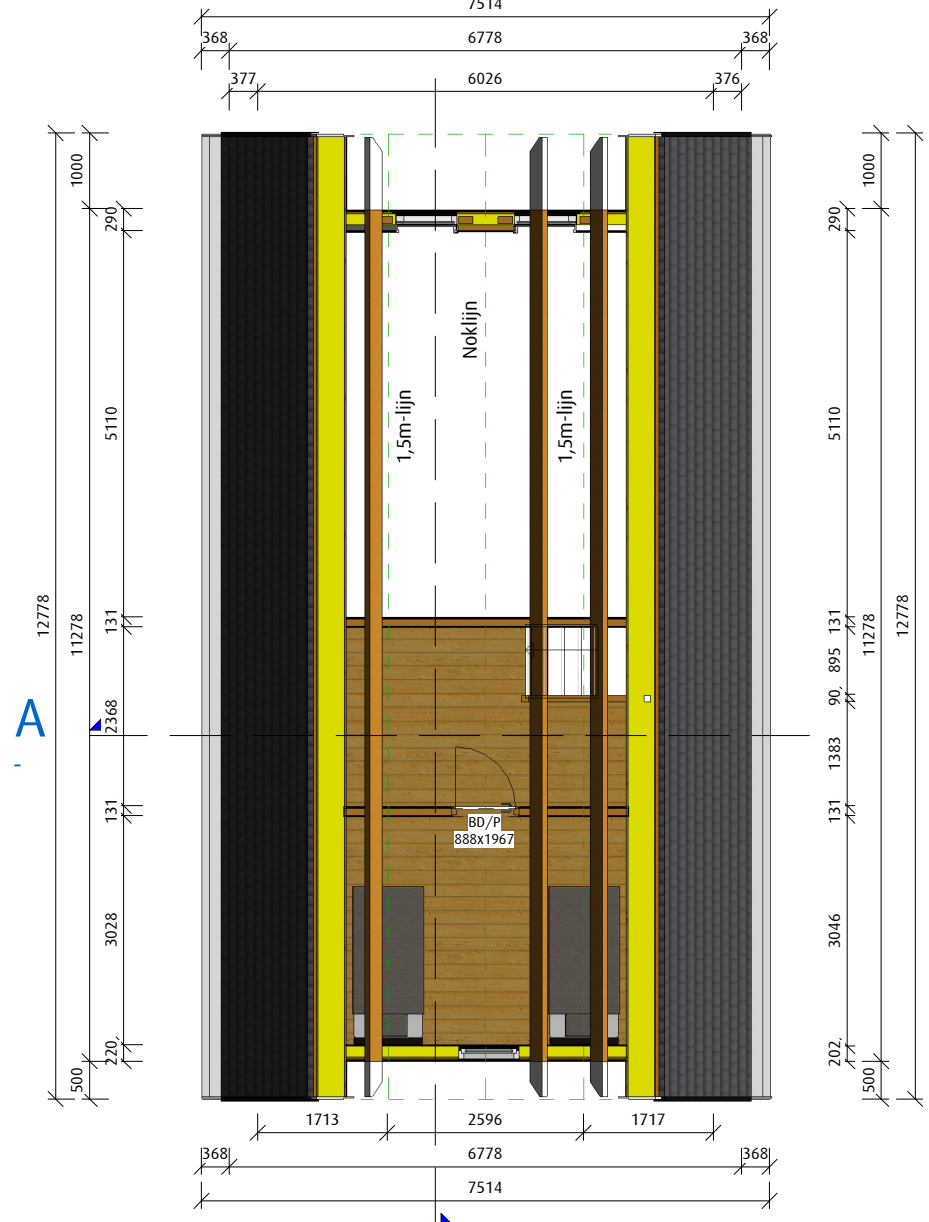
PRINCIPE DOORSNEDE A - A



PRINCIPE DOORSNEDE B - B



BEGANE GROND



VERDIEPING



ARTIST IMPRESSION ACHTERZIJDE



WOONKAMER



SLAAPKAMER



ENTREE



BADKAMER



ZOLDER



ZOLDERKAMER

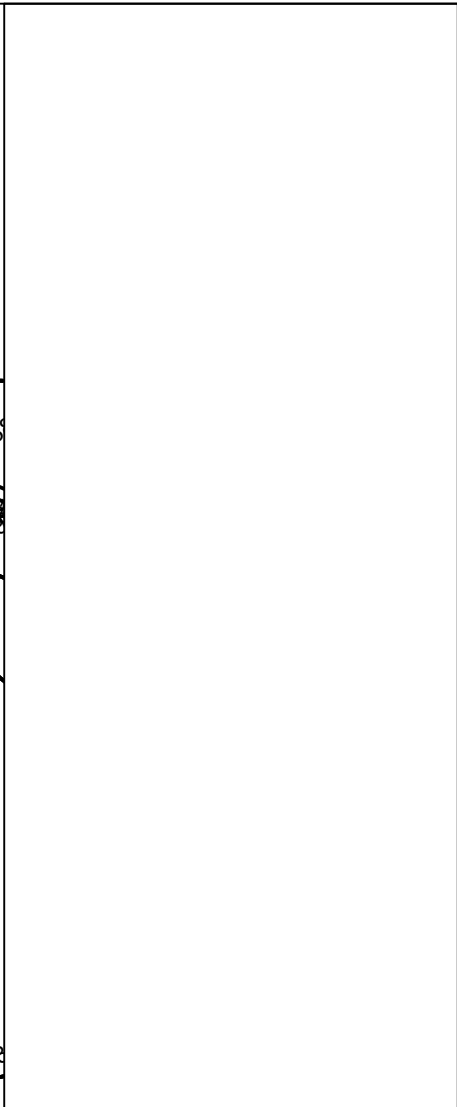
360°-impressie van uw eigen ontwerp  
Door het scannen van deze QR-code(s) kunt u op uw tablet of mobiele telefoon uw ontwerp in een 360°-impressie bekijken. Net zoals de getoonde tekeningen zijn de impressies een benadering van de werkelijkheid.  
\*) Op Google Play Store of Apple Store kunt u een van de diverse QR-code Readers gratis downloaden.

|                                         |  |                                                                                       |  |                                 |  |
|-----------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------|--|
| <b>JANSEN</b><br>BLOKHUIZEN             |  |  |  | <b>WOONHUIS</b>                 |  |
| Warmseweg 6 7075 EP ETEN                |  | Tel. 0314 324197                                                                      |  | www.janssenblokhuisen.nl        |  |
| Opdrachtgever: I. Verschoor             |  | Projectadres: n.n.b.                                                                  |  | VOORLOPIG ONTWERP               |  |
| Adres: Oostend 130                      |  |                                                                                       |  | Tekening nr.: 6778x11278-160.19 |  |
| Postcode en Plaats: 3356 AD PAPENDRECHT |  |                                                                                       |  | Referentie nr.: 160.19          |  |
|                                         |  |                                                                                       |  | Schaal: 1/100                   |  |
|                                         |  |                                                                                       |  | Getekend: AH                    |  |
|                                         |  |                                                                                       |  | Datum: 27-11-20                 |  |
|                                         |  |                                                                                       |  | Revisie datum: - 08-12-2020     |  |

Wanneer deze tekening niet als garantie opgesteld is kan er nog aan de gegevens data worden toegevoegd indien u wilt weten hoe u deze tekening moet gebruiken, neem dan contact op met de leverancier.

**Bijlage 2:**  
**Invoergegevens akoestisch model**

(16 pagina's)



| KNOOP A | KNOOP B | START PCT | END PCT | NAAM                   | SNELPAD R | INTENS L | INTENS R | PCT pers dag Rechts | PCT pers dag Links | PCT pers avond Rechts | PCT pers avond Links | PCT pers nacht Rechts | PCT pers nacht Links | PCT MiZw dag Rechts | PCT MiZw dag Links | PCT MiZw avond Rechts | PCT MiZw avond Links | PCT MiZw nacht Rechts | PCT MiZw nacht Links | PCT Zw dag Rechts | PCT Zw dag Links | PCT Zw avond Rechts | PCT Zw avond Links | PCT Zw nacht Rechts | PCT Zw nacht Links | UURPCT dag Rechts | UURPCT dag Links | UURPCT avond Rechts | UURPCT avond Links | UURPCT nacht Rechts | UURPCT nacht Links | Bus ETMaal Rechts | TRAM Rechts nvt | Bus ETMaal Links | TRAM Rechts nvt | PCT BUS dag UUR Rechts | PCT BUS dag UUR Links | PCT BUS avond UUR Rechts | PCT BUS avond UUR Links | PCT BUS nacht UUR Rechts | PCT BUS nacht UUR Links | WEGDEK |     |     |     |           |
|---------|---------|-----------|---------|------------------------|-----------|----------|----------|---------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-------------------|------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------|-----|-----|-----|-----------|
| 13298,0 | 13300,0 | 0,0       | 100,0   | Baanhoek               | 30,0      | 88,8     | 53,5     | 99,7                | 99,3               | 99,8                  | 99,6                 | 99,7                  | 99,4                 | 0,3                 | 0,5                | 0,1                   | 0,3                  | 0,2                   | 0,5                  | 0,1               | 0,2              | 0,1                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 6,5               | 6,5              | 3,9                 | 3,9                | 0,8                 | 0,8                | 0,0               | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent  |
| 12928,0 | 12930,0 | 0,0       | 24,9    | Pieter Zeemanlaan      | 50,0      | 2879,7   | 3379,1   | 97,5                | 98,3               | 98,8                  | 99,2                 | 98,3                  | 98,9                 | 1,8                 | 1,2                | 0,9                   | 0,6                  | 1,5                   | 1,0                  | 0,7               | 0,4              | 0,3                 | 0,2                | 0,2                 | 0,1                | 6,5               | 6,5              | 4,2                 | 4,3                | 0,6                 | 0,6                | 42,9              | 0,0             | 42,9             | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent  |
| 12930,0 | 12932,0 | 0,0       | 100,0   | Pieter Zeemanlaan      | 50,0      | 2879,7   | 3379,1   | 97,5                | 98,3               | 98,8                  | 99,2                 | 98,3                  | 98,9                 | 1,8                 | 1,2                | 0,9                   | 0,6                  | 1,5                   | 1,0                  | 0,7               | 0,4              | 0,3                 | 0,2                | 0,2                 | 0,1                | 6,5               | 6,5              | 4,2                 | 4,3                | 0,6                 | 0,6                | 42,9              | 0,0             | 42,9             | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent  |
| 13006,0 | 13020,0 | 0,0       | 100,0   | Westkil                | 50,0      | 3116,4   | 2415,0   | 97,9                | 98,3               | 99,1                  | 99,3                 | 98,0                  | 98,4                 | 1,5                 | 1,3                | 0,7                   | 0,6                  | 1,5                   | 1,2                  | 0,6               | 0,5              | 0,2                 | 0,2                | 0,5                 | 0,4                | 6,6               | 6,6              | 3,6                 | 3,6                | 0,9                 | 0,9                | 127,6             | 0,0             | 127,6            | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 13080,0 | 13086,0 | 0,0       | 100,0   | Westkil                | 50,0      | 1926,4   | 2517,0   | 98,3                | 97,8               | 99,3                  | 99,1                 | 98,4                  | 97,9                 | 1,2                 | 1,6                | 0,5                   | 0,7                  | 1,2                   | 1,6                  | 0,5               | 0,6              | 0,2                 | 0,2                | 0,4                 | 0,5                | 6,6               | 6,6              | 3,6                 | 3,6                | 0,9                 | 0,9                | 127,6             | 0,0             | 127,6            | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 13086,0 | 13128,0 | 0,0       | 100,0   | Westkil                | 50,0      | 1926,4   | 2517,0   | 98,3                | 97,8               | 99,3                  | 99,1                 | 98,4                  | 97,9                 | 1,2                 | 1,6                | 0,5                   | 0,7                  | 1,2                   | 1,6                  | 0,5               | 0,6              | 0,2                 | 0,2                | 0,4                 | 0,5                | 6,6               | 6,6              | 3,6                 | 3,6                | 0,9                 | 0,9                | 127,6             | 0,0             | 127,6            | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 13138,0 | 13144,0 | 0,0       | 100,0   | Westkil                | 50,0      | 961,3    | 703,4    | 96,6                | 96,3               | 98,5                  | 98,4                 | 96,8                  | 96,5                 | 2,5                 | 2,6                | 1,1                   | 1,2                  | 2,5                   | 2,6                  | 1,0               | 1,0              | 0,4                 | 0,4                | 0,8                 | 0,8                | 6,6               | 6,6              | 3,6                 | 3,6                | 0,9                 | 0,9                | 100,0             | 0,0             | 100,0            | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 13160,0 | 13174,0 | 0,0       | 100,0   | Ketelweg               | 50,0      | 5766,1   | 4376,9   | 89,0                | 86,0               | 95,0                  | 93,5                 | 89,6                  | 86,6                 | 7,9                 | 10,1               | 3,7                   | 4,9                  | 7,9                   | 10,2                 | 3,1               | 3,9              | 1,2                 | 1,6                | 2,5                 | 3,2                | 6,6               | 6,6              | 3,4                 | 3,4                | 0,9                 | 0,9                | 85,6              | 0,0             | 85,6             | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 13212,0 | 13216,0 | 0,0       | 47,7    | Oosteind               | 30,0      | 94,8     | 79,4     | 98,2                | 97,7               | 99,1                  | 98,8                 | 98,6                  | 98,2                 | 1,3                 | 1,7                | 0,7                   | 0,9                  | 1,3                   | 1,7                  | 0,5               | 0,6              | 0,3                 | 0,3                | 0,1                 | 0,1                | 6,5               | 6,5              | 3,9                 | 3,9                | 0,8                 | 0,8                | 0,0               | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent  |
| 13258,0 | 13274,0 | 0,0       | 28,5    | Ketelweg               | 50,0      | 5870,2   | 4323,1   | 90,2                | 87,1               | 95,6                  | 94,1                 | 90,7                  | 87,7                 | 7,1                 | 9,3                | 3,3                   | 4,4                  | 7,1                   | 9,3                  | 2,7               | 3,6              | 1,1                 | 1,5                | 2,2                 | 2,9                | 6,6               | 6,6              | 3,5                 | 3,4                | 0,9                 | 0,9                | 85,6              | 0,0             | 85,6             | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 13278,0 | 13286,0 | 0,0       | 41,6    | Ketelweg               | 50,0      | 5961,2   | 4246,7   | 94,2                | 91,5               | 97,5                  | 96,2                 | 94,5                  | 92,0                 | 4,2                 | 6,1                | 1,9                   | 2,8                  | 4,2                   | 6,1                  | 1,6               | 2,4              | 0,6                 | 0,9                | 1,3                 | 1,9                | 6,6               | 6,6              | 3,5                 | 3,5                | 0,9                 | 0,9                | 85,6              | 0,0             | 85,6             | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 13128,0 | 13144,0 | 0,0       | 11,0    | Westkil                | 50,0      | 828,4    | 1124,1   | 97,2                | 97,2               | 98,8                  | 98,8                 | 97,3                  | 97,3                 | 2,0                 | 2,0                | 0,9                   | 0,9                  | 2,0                   | 2,0                  | 0,8               | 0,8              | 0,3                 | 0,3                | 0,6                 | 0,6                | 6,6               | 6,6              | 3,6                 | 3,6                | 0,9                 | 0,9                | 100,0             | 0,0             | 100,0            | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 13020,0 | 59002,0 | 0,0       | 100,0   | Westkil                | 50,0      | 3116,4   | 2415,0   | 97,9                | 98,3               | 99,1                  | 99,3                 | 98,0                  | 98,4                 | 1,5                 | 1,3                | 0,7                   | 0,6                  | 1,5                   | 1,2                  | 0,6               | 0,5              | 0,2                 | 0,2                | 0,5                 | 0,4                | 6,6               | 6,6              | 3,6                 | 3,6                | 0,9                 | 0,9                | 127,6             | 0,0             | 127,6            | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 13022,0 | 59001,0 | 0,0       | 100,0   | Westkil                | 50,0      | 7876,6   | 7740,8   | 88,2                | 88,8               | 94,6                  | 94,9                 | 88,7                  | 89,3                 | 8,5                 | 8,1                | 4,0                   | 3,8                  | 8,6                   | 8,1                  | 3,3               | 3,1              | 1,3                 | 1,3                | 2,7                 | 2,6                | 6,6               | 6,6              | 3,4                 | 3,4                | 0,9                 | 0,9                | 213,2             | 0,0             | 213,2            | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | Microfile |
| 13022,0 | 59002,0 | 0,0       | 100,0   | Burgemeester Keizerweg | 50,0      | 2415,0   | 3116,4   | 98,3                | 97,9               | 99,3                  | 99,1                 | 98,4                  | 98,0                 | 1,3                 | 1,5                | 0,6                   | 0,7                  | 1,2                   | 1,5                  | 0,5               | 0,6              | 0,2                 | 0,2                | 0,4                 | 0,5                | 6,6               | 6,6              | 3,6                 | 3,6                | 0,9                 | 0,9                | 127,6             | 0,0             | 127,6            | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 12932,0 | 59003,0 | 0,0       | 100,0   | Burgemeester Keizerweg | 50,0      | 7740,8   | 7876,6   | 88,8                | 88,2               | 94,9                  | 94,6                 | 88,7                  | 89,7                 | 8,1                 | 8,5                | 3,8                   | 4,0                  | 8,1                   | 8,6                  | 3,1               | 3,3              | 1,3                 | 1,3                | 2,6                 | 2,7                | 6,6               | 6,6              | 3,4                 | 3,4                | 0,9                 | 0,9                | 213,2             | 0,0             | 213,2            | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | Microfile |
| 59296,0 | 59297,0 | 0,0       | 54,8    | Oostkil                | 50,0      | 7740,7   | 954,4    | 98,6                | 97,5               | 99,4                  | 98,9                 | 98,3                  | 98,7                 | 1,0                 | 1,8                | 0,4                   | 0,8                  | 1,0                   | 1,8                  | 0,4               | 0,7              | 0,1                 | 0,3                | 0,3                 | 0,6                | 6,5               | 6,6              | 3,6                 | 3,6                | 0,9                 | 0,9                | 11,6              | 0,0             | 43,6             | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent  |
| 13134,0 | 59298,0 | 0,0       | 18,4    | Rietgorsweg            | 30,0      | 1854,3   | 2532,2   | 74,8                | 79,3               | 87,5                  | 90,1                 | 75,8                  | 80,2                 | 18,2                | 14,9               | 9,4                   | 7,5                  | 18,4                  | 15,0                 | 7,0               | 5,8              | 3,1                 | 2,5                | 5,8                 | 4,7                | 6,7               | 6,7              | 3,2                 | 3,3                | 0,9                 | 0,9                | 0,0               | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 13274,0 | 59299,0 | 0,0       | 100,0   | Ketelweg               | 50,0      | 5870,2   | 4323,1   | 90,2                | 87,1               | 95,6                  | 94,1                 | 90,7                  | 87,7                 | 7,1                 | 9,3                | 3,3                   | 4,4                  | 7,1                   | 9,3                  | 2,7               | 3,6              | 1,1                 | 1,5                | 2,2                 | 2,9                | 6,6               | 6,6              | 3,5                 | 3,4                | 0,9                 | 0,9                | 85,6              | 0,0             | 85,6             | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 13278,0 | 59299,0 | 0,0       | 100,0   | Ketelweg               | 50,0      | 4246,7   | 5961,2   | 91,5                | 94,2               | 96,2                  | 97,5                 | 92,0                  | 94,5                 | 6,1                 | 4,2                | 2,8                   | 1,9                  | 6,1                   | 4,2                  | 2,4               | 1,6              | 0,9                 | 0,6                | 1,9                 | 1,3                | 6,6               | 6,6              | 3,5                 | 3,5                | 0,9                 | 0,9                | 85,6              | 0,0             | 85,6             | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 59299,0 | 59300,0 | 0,0       | 1,5     | Rosmolennweg           | 30,0      | 2558,9   | 2726,3   | 81,3                | 83,6               | 89,2                  | 90,7                 | 85,0                  | 86,9                 | 13,5                | 11,9               | 7,8                   | 6,8                  | 13,9                  | 12,2                 | 5,2               | 4,6              | 3,0                 | 2,6                | 1,0                 | 0,9                | 6,6               | 6,6              | 3,6                 | 3,7                | 0,7                 | 0,7                | 0,0               | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | straatba  |
| 10141,0 | 13174,0 | 0,0       | 15,2    | Ketelweg               | 50,0      | 4376,9   | 5766,1   | 86,0                | 89,0               | 93,5                  | 95,0                 | 86,6                  | 89,6                 | 10,1                | 7,9                | 4,9                   | 3,7                  | 10,2                  | 7,9                  | 3,9               | 3,1              | 1,6                 | 1,2                | 3,2                 | 2,5                | 6,6               | 6,6              | 3,4                 | 3,4                | 0,9                 | 0,9                | 85,6              | 0,0             | 85,6             | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 10141,0 | 13214,0 | 0,0       | 100,0   | Ketelweg               | 50,0      | 5766,1   | 4376,9   | 89,0                | 86,0               | 95,0                  | 93,5                 | 89,6                  | 86,6                 | 7,9                 | 10,1               | 3,7                   | 4,9                  | 7,9                   | 10,2                 | 3,1               | 3,9              | 1,2                 | 1,6                | 2,5                 | 3,2                | 6,6               | 6,6              | 3,4                 | 3,4                | 0,9                 | 0,9                | 85,6              | 0,0             | 85,6             | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 59297,0 | 59303,0 | 0,0       | 100,0   | Noordkil               | 50,0      | 2113,8   | 2158,0   | 97,2                | 97,4               | 98,8                  | 98,8                 | 97,3                  | 97,5                 | 2,0                 | 1,9                | 0,9                   | 0,8                  | 2,0                   | 1,9                  | 0,8               | 0,7              | 0,3                 | 0,3                | 0,6                 | 0,6                | 6,6               | 6,6              | 3,6                 | 3,6                | 0,9                 | 0,9                | 113,0             | 0,0             | 142,1            | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent  |
| 13138,0 | 59395,0 | 0,0       | 100,0   | Westkil                | 50,0      | 680,0    | 923,0    | 96,1                | 96,4               | 98,3                  | 98,4                 | 96,3                  | 96,6                 | 2,8                 | 2,6                | 1,3                   | 1,2                  | 2,8                   | 2,6                  | 1,1               | 1,0              | 0,4                 | 0,4                | 0,9                 | 0,8                | 6,6               | 6,6              | 3,6                 | 3,6                | 0,9                 | 0,9                | 100,0             | 0,0             | 100,0            | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 59395,0 | 59396,0 | 0,0       | 100,0   | Westkil                | 50,0      | 680,0    | 923,0    | 96,1                | 96,4               | 98,3                  | 98,4                 | 96,3                  | 96,6                 | 2,8                 | 2,6                | 1,3                   | 1,2                  | 2,8                   | 2,6                  | 1,1               | 1,0              | 0,4                 | 0,4                | 0,9                 | 0,8                | 6,6               | 6,6              | 3,6                 | 3,6                | 0,9                 | 0,9                | 100,0             | 0,0             | 100,0            | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 13822,0 | 59397,0 | 0,0       | 100,0   | Andoornlaan            | 50,0      | 1777,4   | 1419,3   | 94,8                | 95,2               | 97,4                  | 97,6                 | 96,4                  | 96,7                 | 3,8                 | 3,5                | 1,9                   | 1,8                  | 3,2                   | 3,0                  | 1,4               | 1,3              | 0,7                 | 0,6                | 0,4                 | 0,3                | 6,5               | 6,5              | 4,2                 | 4,2                | 0,6                 | 0,6                | 0,0               | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 59396,0 | 59397,0 | 0,0       | 10,6    | Andoornlaan            | 50,0      | 1419,3   | 1777,4   | 95,3                | 94,9               | 98,8                  | 97,8                 | 95,5                  | 95,2                 | 3,4                 | 3,7                | 1,5                   | 1,7                  | 3,4                   | 3,7                  | 1,3               | 1,4              | 0,5                 | 0,6                | 1,1                 | 1,2                | 6,6               | 6,6              | 3,5                 | 3,5                | 0,9                 | 0,9                | 0,0               | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6   |
| 59297,0 | 59398,0 | 0,0       | 12,4    | Noordkil               | 50,0      | 1217,0   | 1376,5   | 97,3                | 96,4               | 98,8                  | 98,5                 | 97,5                  | 96,6                 | 1,9                 | 2,6                | 0,9                   | 1,2                  | 1,9                   | 2,6                  | 0,7               | 1,0              | 0,3                 | 0,4                | 0,6                 | 0,8                | 6,6               | 6,6              | 3,6                 | 3,6                | 0,9                 | 0,9                | 98,5              | 0,0             | 101,5            | 0,0             | 6,7                    | 0,0                   | 6,7                      | 0,0                     | 3,4                      | 0,0                     | 3,4    | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent  |
| 59396,0 | 59399,0 | 0,0       | 9,1     | Noordkil               | 50,0      | 1671,5   | 1556,4   | 95,7                | 96,5               | 98,2                  | 98,5                 | 96,0                  | 96,7                 | 3,1                 | 2,5                | 1,4                   | 1,1                  | 3,1                   | 2,5                  |                   |                  |                     |                    |                     |                    |                   |                  |                     |                    |                     |                    |                   |                 |                  |                 |                        |                       |                          |                         |                          |                         |        |     |     |     |           |

|          |          |      |       |                         |      |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |          |
|----------|----------|------|-------|-------------------------|------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| 13298,0  | 59173,0  | 12,7 | 16,5  | Matena                  | 30,0 | 53,5   | 88,8   | 99,3 | 99,7 | 99,6 | 99,8 | 99,4 | 99,7 | 0,5  | 0,3  | 0,3 | 0,1  | 0,5  | 0,2  | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 6,5 | 6,5 | 3,9 | 3,9 | 0,8 | 0,8 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 13298,0  | 59173,0  | 35,0 | 58,0  | Matena                  | 30,0 | 53,5   | 88,8   | 99,3 | 99,7 | 99,6 | 99,8 | 99,4 | 99,7 | 0,5  | 0,3  | 0,3 | 0,1  | 0,5  | 0,2  | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 6,5 | 6,5 | 3,9 | 3,9 | 0,8 | 0,8 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 13298,0  | 59173,0  | 58,0 | 74,6  | Matena                  | 30,0 | 53,5   | 88,8   | 99,3 | 99,7 | 99,6 | 99,8 | 99,4 | 99,7 | 0,5  | 0,3  | 0,3 | 0,1  | 0,5  | 0,2  | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 6,5 | 6,5 | 3,9 | 3,9 | 0,8 | 0,8 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 13298,0  | 59173,0  | 81,0 | 100,0 | Matena                  | 30,0 | 53,5   | 88,8   | 99,3 | 99,7 | 99,6 | 99,8 | 99,4 | 99,7 | 0,5  | 0,3  | 0,3 | 0,1  | 0,5  | 0,2  | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 6,5 | 6,5 | 3,9 | 3,9 | 0,8 | 0,8 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 13300,0  | 59537,0  | 33,8 | 33,8  | Baanhoek                | 30,0 | 88,8   | 53,5   | 99,7 | 99,3 | 99,8 | 99,6 | 99,7 | 99,4 | 0,3  | 0,5  | 0,1 | 0,3  | 0,2  | 0,5  | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 6,5 | 6,5 | 3,9 | 3,9 | 0,8 | 0,8 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 13212,0  | 101993,0 | 0,0  | 21,6  | Oosteind                | 30,0 | 79,4   | 94,8   | 99,7 | 98,2 | 98,8 | 99,1 | 98,2 | 98,6 | 1,7  | 1,3  | 0,9 | 0,7  | 1,7  | 1,3  | 0,6 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 6,5 | 6,5 | 3,9 | 3,9 | 0,8 | 0,8 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 12890,0  | 12932,0  | 0,0  | 100,0 | Burgemeester Keijzerweg | 50,0 | 9026,1 | 8662,4 | 89,9 | 88,6 | 95,5 | 94,8 | 90,4 | 89,2 | 7,2  | 8,2  | 3,4 | 3,9  | 7,3  | 8,2  | 2,8 | 3,2 | 1,1 | 1,3 | 2,3 | 2,6 | 6,6 | 6,6 | 3,5 | 3,4 | 0,9 | 0,9 | 228,4 | 0,0 | 283,6 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | Microfie |
| 13022,0  | 102211,0 | 0,0  | 7,2   | Burgemeester Keijzerweg | 50,0 | 5955,5 | 5389,8 | 85,7 | 83,5 | 93,4 | 92,3 | 86,4 | 84,2 | 10,3 | 11,9 | 5,0 | 5,8  | 10,4 | 12,0 | 4,0 | 4,6 | 1,6 | 1,9 | 3,3 | 3,8 | 6,6 | 6,6 | 3,4 | 3,3 | 0,9 | 0,9 | 85,6  | 0,0 | 85,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | Microfie |
| 13094,0  | 102186,0 | 0,0  | 25,5  | Nanengat                | 30,0 | 264,6  | 103,5  | 91,7 | 81,3 | 95,8 | 89,8 | 94,2 | 86,5 | 6,1  | 13,8 | 3,1 | 7,5  | 5,2  | 12,2 | 2,2 | 5,0 | 1,1 | 2,7 | 0,6 | 1,3 | 6,5 | 6,6 | 4,1 | 4,0 | 0,6 | 0,6 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 13134,0  | 102211,0 | 0,0  | 100,0 | Ketelweg                | 30,0 | 2532,2 | 1854,3 | 79,0 | 74,4 | 88,5 | 85,6 | 84,8 | 81,1 | 15,4 | 18,8 | 8,4 | 10,6 | 13,7 | 17,0 | 5,6 | 6,8 | 3,1 | 3,8 | 1,5 | 1,9 | 6,6 | 6,7 | 3,9 | 3,8 | 0,6 | 0,6 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 13160,0  | 102211,0 | 0,0  | 46,8  | Ketelweg                | 50,0 | 4376,9 | 5766,1 | 86,0 | 89,0 | 93,5 | 95,0 | 86,6 | 89,6 | 10,1 | 7,9  | 4,9 | 3,7  | 10,2 | 7,9  | 3,9 | 3,1 | 1,6 | 1,2 | 3,2 | 2,5 | 6,6 | 6,6 | 3,4 | 3,4 | 0,9 | 0,9 | 85,6  | 0,0 | 85,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | ZSA-O    |
| 52143,0  | 102185,0 | 0,0  | 19,7  | Oostkil                 | 30,0 | 750,7  | 954,4  | 98,6 | 97,5 | 99,4 | 98,9 | 98,7 | 97,7 | 1,0  | 1,8  | 0,4 | 0,8  | 1,0  | 1,8  | 0,4 | 0,7 | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 6,5 | 6,6 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 0,9 | 27,6  | 0,0 | 27,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 59296,0  | 102185,0 | 0,0  | 33,8  | Oostkil                 | 50,0 | 954,4  | 750,7  | 97,5 | 98,6 | 98,9 | 99,4 | 97,7 | 98,7 | 1,8  | 1,0  | 0,8 | 0,4  | 1,8  | 1,0  | 0,7 | 0,4 | 0,3 | 0,1 | 0,6 | 0,3 | 6,6 | 6,5 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 0,9 | 27,6  | 0,0 | 27,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 101924,0 | 102212,0 | 0,0  | 67,6  | NIEUWE WEG              | 50,0 | 1548,1 | 1553,3 | 97,9 | 97,9 | 99,1 | 99,1 | 98,1 | 98,0 | 1,5  | 1,5  | 0,7 | 0,7  | 1,5  | 1,5  | 0,6 | 0,6 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,5 | 6,6 | 6,6 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 0,9 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 101993,0 | 102211,0 | 0,0  | 30,8  | Oosteind                | 30,0 | 79,4   | 94,8   | 97,7 | 98,2 | 98,8 | 99,1 | 98,2 | 98,6 | 1,7  | 1,3  | 0,9 | 0,7  | 1,7  | 1,3  | 0,6 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 6,5 | 6,5 | 3,9 | 3,9 | 0,8 | 0,8 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 102186,0 | 102211,0 | 0,0  | 100,0 | Nanengat                | 50,0 | 264,6  | 103,5  | 91,7 | 81,3 | 95,8 | 89,8 | 94,2 | 86,5 | 6,1  | 13,8 | 3,1 | 7,5  | 5,2  | 12,2 | 2,2 | 5,0 | 1,1 | 2,7 | 0,6 | 1,3 | 6,5 | 6,6 | 4,1 | 4,0 | 0,6 | 0,6 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | ZSA-O    |
| 13022,0  | 102211,0 | 7,2  | 17,0  | Burgemeester Keijzerweg | 50,0 | 5955,5 | 5389,8 | 85,7 | 83,5 | 93,4 | 92,3 | 86,4 | 84,2 | 10,3 | 11,9 | 5,0 | 5,8  | 10,4 | 12,0 | 4,0 | 4,6 | 1,6 | 1,9 | 3,3 | 3,8 | 6,6 | 6,6 | 3,4 | 3,3 | 0,9 | 0,9 | 85,6  | 0,0 | 85,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | Microfie |
| 13022,0  | 102211,0 | 17,0 | 20,0  | Burgemeester Keijzerweg | 50,0 | 5955,5 | 5389,8 | 85,7 | 83,5 | 93,4 | 92,3 | 86,4 | 84,2 | 10,3 | 11,9 | 5,0 | 5,8  | 10,4 | 12,0 | 4,0 | 4,6 | 1,6 | 1,9 | 3,3 | 3,8 | 6,6 | 6,6 | 3,4 | 3,3 | 0,9 | 0,9 | 85,6  | 0,0 | 85,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | Microfie |
| 13022,0  | 102211,0 | 52,6 | 75,3  | Burgemeester Keijzerweg | 50,0 | 5955,5 | 5389,8 | 85,7 | 83,5 | 93,4 | 92,3 | 86,4 | 84,2 | 10,3 | 11,9 | 5,0 | 5,8  | 10,4 | 12,0 | 4,0 | 4,6 | 1,6 | 1,9 | 3,3 | 3,8 | 6,6 | 6,6 | 3,4 | 3,3 | 0,9 | 0,9 | 85,6  | 0,0 | 85,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | Microfie |
| 13022,0  | 102211,0 | 75,3 | 85,5  | Burgemeester Keijzerweg | 50,0 | 5955,5 | 5389,8 | 85,7 | 83,5 | 93,4 | 92,3 | 86,4 | 84,2 | 10,3 | 11,9 | 5,0 | 5,8  | 10,4 | 12,0 | 4,0 | 4,6 | 1,6 | 1,9 | 3,3 | 3,8 | 6,6 | 6,6 | 3,4 | 3,3 | 0,9 | 0,9 | 85,6  | 0,0 | 85,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | Microfie |
| 13022,0  | 102211,0 | 91,8 | 94,3  | Burgemeester Keijzerweg | 50,0 | 5955,5 | 5389,8 | 85,7 | 83,5 | 93,4 | 92,3 | 86,4 | 84,2 | 10,3 | 11,9 | 5,0 | 5,8  | 10,4 | 12,0 | 4,0 | 4,6 | 1,6 | 1,9 | 3,3 | 3,8 | 6,6 | 6,6 | 3,4 | 3,3 | 0,9 | 0,9 | 85,6  | 0,0 | 85,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | Microfie |
| 13094,0  | 102186,0 | 25,5 | 38,5  | Nanengat                | 30,0 | 264,6  | 103,5  | 91,7 | 81,3 | 95,8 | 89,8 | 94,2 | 86,5 | 6,1  | 13,8 | 3,1 | 7,5  | 5,2  | 12,2 | 2,2 | 5,0 | 1,1 | 2,7 | 0,6 | 1,3 | 6,5 | 6,6 | 4,1 | 4,0 | 0,6 | 0,6 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 13094,0  | 102186,0 | 39,8 | 44,6  | Nanengat                | 30,0 | 264,6  | 103,5  | 91,7 | 81,3 | 95,8 | 89,8 | 94,2 | 86,5 | 6,1  | 13,8 | 3,1 | 7,5  | 5,2  | 12,2 | 2,2 | 5,0 | 1,1 | 2,7 | 0,6 | 1,3 | 6,5 | 6,6 | 4,1 | 4,0 | 0,6 | 0,6 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 13094,0  | 102186,0 | 70,4 | 88,1  | Nanengat                | 30,0 | 264,6  | 103,5  | 91,7 | 81,3 | 95,8 | 89,8 | 94,2 | 86,5 | 6,1  | 13,8 | 3,1 | 7,5  | 5,2  | 12,2 | 2,2 | 5,0 | 1,1 | 2,7 | 0,6 | 1,3 | 6,5 | 6,6 | 4,1 | 4,0 | 0,6 | 0,6 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 52143,0  | 102185,0 | 19,7 | 32,3  | Oostkil                 | 30,0 | 750,7  | 954,4  | 98,6 | 97,5 | 99,4 | 98,9 | 98,7 | 97,7 | 1,0  | 1,8  | 0,4 | 0,8  | 1,0  | 1,8  | 0,4 | 0,7 | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 6,5 | 6,6 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 0,9 | 27,6  | 0,0 | 27,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 59296,0  | 102185,0 | 40,8 | 70,5  | Oostkil                 | 50,0 | 954,4  | 750,7  | 97,5 | 98,6 | 98,9 | 99,4 | 97,7 | 98,7 | 1,8  | 1,0  | 0,8 | 0,4  | 1,8  | 1,0  | 0,7 | 0,4 | 0,3 | 0,1 | 0,6 | 0,3 | 6,6 | 6,5 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 0,9 | 27,6  | 0,0 | 27,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 101993,0 | 102211,0 | 69,2 | 76,1  | Oosteind                | 30,0 | 79,4   | 94,8   | 97,7 | 98,2 | 98,8 | 99,1 | 98,2 | 98,6 | 1,7  | 1,3  | 0,9 | 0,7  | 1,7  | 1,3  | 0,6 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 6,5 | 6,5 | 3,9 | 3,9 | 0,8 | 0,8 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 102165,0 | 102212,0 | 85,6 | 87,7  | Noordkil                | 50,0 | 2848,7 | 2846,6 | 97,4 | 97,3 | 98,9 | 98,8 | 97,5 | 97,4 | 1,9  | 1,9  | 0,8 | 0,9  | 1,9  | 1,9  | 0,7 | 0,8 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,6 | 6,6 | 6,6 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 0,9 | 127,6 | 0,0 | 127,6 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 13006,0  | 969573,0 | 0,0  | 57,7  | Westkil                 | 50,0 | 2256,8 | 2918,5 | 98,4 | 98,0 | 99,3 | 99,1 | 98,5 | 98,1 | 1,1  | 1,5  | 0,5 | 0,7  | 1,1  | 1,5  | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,5 | 6,6 | 6,6 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 0,9 | 127,6 | 0,0 | 127,6 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 13080,0  | 969573,0 | 0,0  | 56,9  | Westkil                 | 50,0 | 2918,5 | 2256,8 | 98,0 | 98,4 | 99,1 | 99,3 | 98,1 | 98,5 | 1,5  | 1,1  | 0,7 |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |          |

|          |          |      |       |                         |      |        |        |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |          |
|----------|----------|------|-------|-------------------------|------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| 59225,0  | 969535,0 | 87,8 | 89,4  | Ketelweg                | 50,0 | 4326,4 | 5806,8 | 86,3 | 89,4 | 93,7 | 95,2 | 86,9 | 89,9 | 9,9  | 7,7  | 4,8 | 3,6 | 10,0 | 7,7  | 3,8 | 3,0 | 1,6 | 1,2 | 3,1 | 2,4 | 6,6 | 6,6 | 3,4 | 3,4 | 0,9 | 0,9 | 85,6  | 0,0 | 85,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 59396,0  | 59397,0  | 10,6 | 10,6  | Andoorlaan              | 50,0 | 1419,3 | 1777,4 | 95,3 | 94,9 | 98,0 | 97,8 | 95,5 | 95,2 | 3,4  | 3,7  | 1,5 | 1,7 | 3,4  | 3,7  | 1,3 | 1,4 | 0,5 | 0,6 | 1,1 | 1,2 | 6,6 | 6,6 | 3,5 | 3,5 | 0,9 | 0,9 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 59396,0  | 59399,0  | 9,1  | 11,4  | Noordkil                | 50,0 | 1671,5 | 1556,4 | 95,7 | 96,5 | 98,2 | 98,5 | 96,0 | 96,7 | 3,1  | 2,5  | 1,4 | 1,1 | 3,1  | 2,5  | 1,2 | 1,0 | 0,5 | 0,4 | 1,0 | 0,8 | 6,6 | 6,6 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 0,9 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 59396,0  | 59399,0  | 11,4 | 19,0  | Noordkil                | 50,0 | 1671,5 | 1556,4 | 95,7 | 96,5 | 98,2 | 98,5 | 96,0 | 96,7 | 3,1  | 2,5  | 1,4 | 1,1 | 3,1  | 2,5  | 1,2 | 1,0 | 0,5 | 0,4 | 1,0 | 0,8 | 6,6 | 6,6 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 0,9 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 59396,0  | 59399,0  | 23,1 | 43,0  | Noordkil                | 50,0 | 1671,5 | 1556,4 | 95,7 | 96,5 | 98,2 | 98,5 | 96,0 | 96,7 | 3,1  | 2,5  | 1,4 | 1,1 | 3,1  | 2,5  | 1,2 | 1,0 | 0,5 | 0,4 | 1,0 | 0,8 | 6,6 | 6,6 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 0,9 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 59396,0  | 59399,0  | 43,0 | 59,3  | Noordkil                | 50,0 | 1671,5 | 1556,4 | 95,7 | 96,5 | 98,2 | 98,5 | 96,0 | 96,7 | 3,1  | 2,5  | 1,4 | 1,1 | 3,1  | 2,5  | 1,2 | 1,0 | 0,5 | 0,4 | 1,0 | 0,8 | 6,6 | 6,6 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 0,9 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 59396,0  | 59399,0  | 61,7 | 78,6  | Noordkil                | 50,0 | 1671,5 | 1556,4 | 95,7 | 96,5 | 98,2 | 98,5 | 96,0 | 96,7 | 3,1  | 2,5  | 1,4 | 1,1 | 3,1  | 2,5  | 1,2 | 1,0 | 0,5 | 0,4 | 1,0 | 0,8 | 6,6 | 6,6 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 0,9 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 59396,0  | 59399,0  | 78,6 | 85,7  | Noordkil                | 50,0 | 1671,5 | 1556,4 | 95,7 | 96,5 | 98,2 | 98,5 | 96,0 | 96,7 | 3,1  | 2,5  | 1,4 | 1,1 | 3,1  | 2,5  | 1,2 | 1,0 | 0,5 | 0,4 | 1,0 | 0,8 | 6,6 | 6,6 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 0,9 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 12978,0  | 13822,0  | 58,7 | 60,2  | Andoorlaan              | 50,0 | 1777,4 | 1419,3 | 94,8 | 95,2 | 97,4 | 97,6 | 96,4 | 96,7 | 3,8  | 3,5  | 1,9 | 1,8 | 3,2  | 3,0  | 1,4 | 1,3 | 0,7 | 0,6 | 0,4 | 0,3 | 6,5 | 6,5 | 4,2 | 4,2 | 0,6 | 0,6 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 12978,0  | 13822,0  | 60,2 | 65,0  | Andoorlaan              | 50,0 | 1777,4 | 1419,3 | 94,8 | 95,2 | 97,4 | 97,6 | 96,4 | 96,7 | 3,8  | 3,5  | 1,9 | 1,8 | 3,2  | 3,0  | 1,4 | 1,3 | 0,7 | 0,6 | 0,4 | 0,3 | 6,5 | 6,5 | 4,2 | 4,2 | 0,6 | 0,6 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 13128,0  | 59219,0  | 6,2  | 100,0 | Zuidkil                 | 50,0 | 1432,9 | 1727,8 | 98,5 | 97,9 | 99,4 | 99,1 | 98,6 | 98,1 | 1,0  | 1,5  | 0,5 | 0,7 | 1,0  | 1,5  | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 6,6 | 6,6 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 0,9 | 27,6  | 0,0 | 27,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 52156,0  | 59219,0  | 26,2 | 100,0 | Zuidkil                 | 50,0 | 1368,5 | 1113,1 | 97,9 | 98,6 | 99,1 | 99,4 | 98,0 | 98,7 | 1,5  | 1,0  | 0,7 | 0,4 | 1,5  | 1,0  | 0,6 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 0,5 | 0,3 | 6,6 | 6,5 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 0,9 | 27,6  | 0,0 | 27,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 13212,0  | 101993,0 | 21,6 | 43,2  | Oosteind                | 30,0 | 79,4   | 94,8   | 97,7 | 98,2 | 98,8 | 99,1 | 98,2 | 98,6 | 1,7  | 1,3  | 0,9 | 0,7 | 1,7  | 1,3  | 0,6 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 6,5 | 6,5 | 3,9 | 3,9 | 0,8 | 0,8 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 13212,0  | 101993,0 | 47,8 | 81,1  | Oosteind                | 30,0 | 79,4   | 94,8   | 97,7 | 98,2 | 98,8 | 99,1 | 98,2 | 98,6 | 1,7  | 1,3  | 0,9 | 0,7 | 1,7  | 1,3  | 0,6 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 6,5 | 6,5 | 3,9 | 3,9 | 0,8 | 0,8 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 13212,0  | 101993,0 | 81,1 | 100,0 | Oosteind                | 30,0 | 79,4   | 94,8   | 97,7 | 98,2 | 98,8 | 99,1 | 98,2 | 98,6 | 1,7  | 1,3  | 0,9 | 0,7 | 1,7  | 1,3  | 0,6 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 6,5 | 6,5 | 3,9 | 3,9 | 0,8 | 0,8 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 13022,0  | 102211,0 | 20,0 | 39,8  | Burgemeester Keijzerweg | 50,0 | 5955,5 | 5389,8 | 85,7 | 83,5 | 93,4 | 92,3 | 86,4 | 84,2 | 10,3 | 11,9 | 5,0 | 5,8 | 10,4 | 12,0 | 4,0 | 4,6 | 1,6 | 1,9 | 3,3 | 3,8 | 6,6 | 6,6 | 3,4 | 3,3 | 0,9 | 0,9 | 85,6  | 0,0 | 85,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | Microfie |
| 13022,0  | 102211,0 | 39,8 | 52,6  | Burgemeester Keijzerweg | 50,0 | 5955,5 | 5389,8 | 85,7 | 83,5 | 93,4 | 92,3 | 86,4 | 84,2 | 10,3 | 11,9 | 5,0 | 5,8 | 10,4 | 12,0 | 4,0 | 4,6 | 1,6 | 1,9 | 3,3 | 3,8 | 6,6 | 6,6 | 3,4 | 3,3 | 0,9 | 0,9 | 85,6  | 0,0 | 85,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | Microfie |
| 13022,0  | 102211,0 | 85,5 | 91,8  | Burgemeester Keijzerweg | 50,0 | 5955,5 | 5389,8 | 85,7 | 83,5 | 93,4 | 92,3 | 86,4 | 84,2 | 10,3 | 11,9 | 5,0 | 5,8 | 10,4 | 12,0 | 4,0 | 4,6 | 1,6 | 1,9 | 3,3 | 3,8 | 6,6 | 6,6 | 3,4 | 3,3 | 0,9 | 0,9 | 85,6  | 0,0 | 85,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | Microfie |
| 13022,0  | 102211,0 | 94,3 | 100,0 | Burgemeester Keijzerweg | 50,0 | 5955,5 | 5389,8 | 85,7 | 83,5 | 93,4 | 92,3 | 86,4 | 84,2 | 10,3 | 11,9 | 5,0 | 5,8 | 10,4 | 12,0 | 4,0 | 4,6 | 1,6 | 1,9 | 3,3 | 3,8 | 6,6 | 6,6 | 3,4 | 3,3 | 0,9 | 0,9 | 85,6  | 0,0 | 85,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | Microfie |
| 13094,0  | 102186,0 | 38,5 | 39,8  | Nanengat                | 30,0 | 264,6  | 103,5  | 91,7 | 81,3 | 95,8 | 89,8 | 94,2 | 86,5 | 6,1  | 13,8 | 3,1 | 7,5 | 5,2  | 12,2 | 2,2 | 5,0 | 1,1 | 2,7 | 0,6 | 1,3 | 6,5 | 6,6 | 4,1 | 4,0 | 0,6 | 0,6 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 13094,0  | 102186,0 | 44,6 | 57,5  | Nanengat                | 30,0 | 264,6  | 103,5  | 91,7 | 81,3 | 95,8 | 89,8 | 94,2 | 86,5 | 6,1  | 13,8 | 3,1 | 7,5 | 5,2  | 12,2 | 2,2 | 5,0 | 1,1 | 2,7 | 0,6 | 1,3 | 6,5 | 6,6 | 4,1 | 4,0 | 0,6 | 0,6 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 13094,0  | 102186,0 | 57,5 | 64,3  | Nanengat                | 30,0 | 264,6  | 103,5  | 91,7 | 81,3 | 95,8 | 89,8 | 94,2 | 86,5 | 6,1  | 13,8 | 3,1 | 7,5 | 5,2  | 12,2 | 2,2 | 5,0 | 1,1 | 2,7 | 0,6 | 1,3 | 6,5 | 6,6 | 4,1 | 4,0 | 0,6 | 0,6 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 13094,0  | 102186,0 | 64,3 | 70,4  | Nanengat                | 30,0 | 264,6  | 103,5  | 91,7 | 81,3 | 95,8 | 89,8 | 94,2 | 86,5 | 6,1  | 13,8 | 3,1 | 7,5 | 5,2  | 12,2 | 2,2 | 5,0 | 1,1 | 2,7 | 0,6 | 1,3 | 6,5 | 6,6 | 4,1 | 4,0 | 0,6 | 0,6 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 13094,0  | 102186,0 | 88,1 | 91,4  | Nanengat                | 30,0 | 264,6  | 103,5  | 91,7 | 81,3 | 95,8 | 89,8 | 94,2 | 86,5 | 6,1  | 13,8 | 3,1 | 7,5 | 5,2  | 12,2 | 2,2 | 5,0 | 1,1 | 2,7 | 0,6 | 1,3 | 6,5 | 6,6 | 4,1 | 4,0 | 0,6 | 0,6 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 13094,0  | 102186,0 | 91,4 | 100,0 | Nanengat                | 30,0 | 264,6  | 103,5  | 91,7 | 81,3 | 95,8 | 89,8 | 94,2 | 86,5 | 6,1  | 13,8 | 3,1 | 7,5 | 5,2  | 12,2 | 2,2 | 5,0 | 1,1 | 2,7 | 0,6 | 1,3 | 6,5 | 6,6 | 4,1 | 4,0 | 0,6 | 0,6 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | SMA 0/6  |
| 13160,0  | 102211,0 | 46,8 | 100,0 | Ketelweg                | 50,0 | 4376,9 | 5766,1 | 86,0 | 89,0 | 93,5 | 95,0 | 86,6 | 89,6 | 10,1 | 7,9  | 4,9 | 3,7 | 10,2 | 7,9  | 3,9 | 3,1 | 1,6 | 1,2 | 3,2 | 2,5 | 6,6 | 6,6 | 3,4 | 3,4 | 0,9 | 0,9 | 85,6  | 0,0 | 85,6  | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | ZSA-O    |
| 101993,0 | 102211,0 | 30,8 | 69,2  | Oosteind                | 30,0 | 79,4   | 94,8   | 97,7 | 98,2 | 98,8 | 99,1 | 98,2 | 98,6 | 1,7  | 1,3  | 0,9 | 0,7 | 1,7  | 1,3  | 0,6 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 6,5 | 6,5 | 3,9 | 3,9 | 0,8 | 0,8 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 101993,0 | 102211,0 | 76,1 | 100,0 | Oosteind                | 30,0 | 79,4   | 94,8   | 97,7 | 98,2 | 98,8 | 99,1 | 98,2 | 98,6 | 1,7  | 1,3  | 0,9 | 0,7 | 1,7  | 1,3  | 0,6 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 6,5 | 6,5 | 3,9 | 3,9 | 0,8 | 0,8 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 13212,0  | 13216,0  | 47,7 | 53,9  | Oosteind                | 30,0 | 94,8   | 79,4   | 98,2 | 97,7 | 99,1 | 98,8 | 98,6 | 98,2 | 1,3  | 1,7  | 0,7 | 0,9 | 1,3  | 1,7  | 0,5 | 0,6 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 6,5 | 6,5 | 3,9 | 3,9 | 0,8 | 0,8 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | referent |
| 13212,0  | 13216,0  | 53,9 | 61,7  | Oosteind                | 30,0 | 94,8   | 79,4   | 98,2 | 97,7 | 99,1 | 98,8 | 98   |      |      |      |     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |          |

Model: wegverkeerslawaaï 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam       | Omschr.                | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | Type      | Cpl   | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) |
|------------|------------------------|-------|--------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| Burgemeest | Burgemeester Keizerweg | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Burgemeest | Burgemeester Keizerweg | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Ketelweg   | Ketelweg               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Ketelweg   | Ketelweg               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Ketelweg   | Ketelweg               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Ketelweg   | Ketelweg               | 0,00  | 4,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Ketelweg   | Ketelweg               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Ketelweg   | Ketelweg               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Ketelweg   | Ketelweg               | 0,00  | 4,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Ketelweg   | Ketelweg               | 0,00  | 4,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Ketelweg   | Ketelweg               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Ketelweg   | Ketelweg               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Ketelweg   | Ketelweg               | 0,00  | 4,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Ketelweg   | Ketelweg               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Ketelweg   | Ketelweg               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Ketelweg   | Ketelweg               | 0,00  | 4,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Ketelweg30 | Ketelweg               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Ketelweg30 | Ketelweg               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Matena     | Matena                 | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Matena     | Matena                 | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Nanengat   | Nanengat               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Nanengat   | Nanengat               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Nanengat30 | Nanengat               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Nanengat30 | Nanengat               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Oosteind   | Oosteind               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Oosteind   | Oosteind               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Oosteind   | Oosteind               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Oosteind   | Oosteind               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Oosteind   | Oosteind               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Oosteind   | Oosteind               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Oosteind   | Oosteind               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Oosteind   | Oosteind               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Oosteind   | Oosteind               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Oosteind   | Oosteind               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Oosteind   | Oosteind               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Oosteind   | Oosteind               | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |

Model: wegverkeerslawaaï 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam       | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) |
|------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|
| Burgemeest | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 6036,46       | 6,63    | 3,36    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 83,38  | 91,45  | 84,39  | --      |
| Burgemeest | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 5480,02       | 6,63    | 3,36    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 83,38  | 91,45  | 84,39  | --      |
| Ketelweg   | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 4467,07       | 6,62    | 3,41    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 86,23  | 92,82  | 87,17  | --      |
| Ketelweg   | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 5847,07       | 6,62    | 3,41    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 86,23  | 92,82  | 87,17  | --      |
| Ketelweg   | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 5847,07       | 6,62    | 3,41    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 86,23  | 92,82  | 87,17  | --      |
| Ketelweg   | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 4467,07       | 6,62    | 3,41    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 86,23  | 92,82  | 87,17  | --      |
| Ketelweg   | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 4467,07       | 6,62    | 3,41    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 86,23  | 92,82  | 87,17  | --      |
| Ketelweg   | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 5847,07       | 6,62    | 3,41    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 86,23  | 92,82  | 87,17  | --      |
| Ketelweg   | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 5888,78       | 6,61    | 3,42    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 86,81  | 93,10  | 87,73  | --      |
| Ketelweg   | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 4416,59       | 6,61    | 3,42    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 86,55  | 92,97  | 87,48  | --      |
| Ketelweg   | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 5887,80       | 6,61    | 3,42    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 86,55  | 92,97  | 87,48  | --      |
| Ketelweg   | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 4396,34       | 6,61    | 3,42    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 86,81  | 93,10  | 87,73  | --      |
| Ketelweg   | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 4467,07       | 6,62    | 3,41    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 86,23  | 92,82  | 87,17  | --      |
| Ketelweg   | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 5887,80       | 6,61    | 3,42    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 86,55  | 92,97  | 87,48  | --      |
| Ketelweg   | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 4416,59       | 6,61    | 3,42    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 86,55  | 92,97  | 87,48  | --      |
| Ketelweg30 | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 2532,23       | 6,63    | 3,88    | 0,61    | --       | --     | --     | --     | --      | 77,06  | 87,28  | 83,23  | --      |
| Ketelweg30 | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 1854,35       | 6,63    | 3,88    | 0,61    | --       | --     | --     | --     | --      | 77,06  | 87,28  | 83,23  | --      |
| Matena     | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 86,81         | 6,52    | 3,92    | 0,77    | --       | --     | --     | --     | --      | 99,47  | 99,72  | 99,60  | --      |
| Matena     | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 53,20         | 6,52    | 3,92    | 0,77    | --       | --     | --     | --     | --      | 99,47  | 99,72  | 99,60  | --      |
| Nanengat   | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 103,51        | 6,55    | 4,09    | 0,63    | --       | --     | --     | --     | --      | 88,75  | 94,15  | 92,09  | --      |
| Nanengat   | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 264,58        | 6,55    | 4,09    | 0,63    | --       | --     | --     | --     | --      | 88,75  | 94,15  | 92,09  | --      |
| Nanengat30 | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 103,51        | 6,55    | 4,09    | 0,63    | --       | --     | --     | --     | --      | 88,75  | 94,15  | 92,09  | --      |
| Nanengat30 | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 264,58        | 6,55    | 4,09    | 0,63    | --       | --     | --     | --     | --      | 88,75  | 94,15  | 92,09  | --      |
| Oosteind   | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 94,31         | 6,54    | 3,91    | 0,77    | --       | --     | --     | --     | --      | 97,96  | 98,92  | 98,43  | --      |
| Oosteind   | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 80,15         | 6,54    | 3,91    | 0,77    | --       | --     | --     | --     | --      | 97,96  | 98,92  | 98,43  | --      |
| Oosteind   | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 86,81         | 6,52    | 3,92    | 0,77    | --       | --     | --     | --     | --      | 99,47  | 99,72  | 99,60  | --      |
| Oosteind   | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 53,20         | 6,52    | 3,92    | 0,77    | --       | --     | --     | --     | --      | 99,47  | 99,72  | 99,60  | --      |
| Oosteind   | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 79,45         | 6,54    | 3,91    | 0,76    | --       | --     | --     | --     | --      | 97,97  | 98,92  | 98,44  | --      |
| Oosteind   | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 94,84         | 6,54    | 3,91    | 0,76    | --       | --     | --     | --     | --      | 97,97  | 98,92  | 98,44  | --      |
| Oosteind   | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 94,84         | 6,54    | 3,91    | 0,76    | --       | --     | --     | --     | --      | 97,97  | 98,92  | 98,44  | --      |
| Oosteind   | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 79,45         | 6,54    | 3,91    | 0,76    | --       | --     | --     | --     | --      | 97,97  | 98,92  | 98,44  | --      |
| Oosteind   | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 94,84         | 6,54    | 3,91    | 0,76    | --       | --     | --     | --     | --      | 97,97  | 98,92  | 98,44  | --      |
| Oosteind   | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 79,45         | 6,54    | 3,91    | 0,76    | --       | --     | --     | --     | --      | 97,97  | 98,92  | 98,44  | --      |
| Oosteind   | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 53,20         | 6,52    | 3,92    | 0,77    | --       | --     | --     | --     | --      | 99,47  | 99,72  | 99,60  | --      |

Model: wegverkeerslawaaai 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D)  | LV(A)  | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) |
|------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| Burgemeest | 12,40  | 6,81   | 12,14  | --      | 4,22   | 1,74   | 3,47   | --      | --    | --    | --    | --     | 333,70 | 185,48 | 44,32 | --     | 49,63 | 13,81 | 6,38  | --     | 16,89 | 3,53  |
| Burgemeest | 12,40  | 6,81   | 12,14  | --      | 4,22   | 1,74   | 3,47   | --      | --    | --    | --    | --     | 302,94 | 168,39 | 40,23 | --     | 45,05 | 12,54 | 5,79  | --     | 15,33 | 3,20  |
| Ketelweg   | 10,40  | 5,82   | 10,05  | --      | 3,37   | 1,37   | 2,77   | --      | --    | --    | --    | --     | 255,00 | 141,39 | 33,88 | --     | 30,75 | 8,87  | 3,91  | --     | 9,97  | 2,09  |
| Ketelweg   | 10,40  | 5,82   | 10,05  | --      | 3,37   | 1,37   | 2,77   | --      | --    | --    | --    | --     | 333,78 | 185,07 | 44,34 | --     | 40,26 | 11,60 | 5,11  | --     | 13,04 | 2,73  |
| Ketelweg   | 10,40  | 5,82   | 10,05  | --      | 3,37   | 1,37   | 2,77   | --      | --    | --    | --    | --     | 333,78 | 185,07 | 44,34 | --     | 40,26 | 11,60 | 5,11  | --     | 13,04 | 2,73  |
| Ketelweg   | 10,40  | 5,82   | 10,05  | --      | 3,37   | 1,37   | 2,77   | --      | --    | --    | --    | --     | 255,00 | 141,39 | 33,88 | --     | 30,75 | 8,87  | 3,91  | --     | 9,97  | 2,09  |
| Ketelweg   | 10,40  | 5,82   | 10,05  | --      | 3,37   | 1,37   | 2,77   | --      | --    | --    | --    | --     | 255,00 | 141,39 | 33,88 | --     | 30,75 | 8,87  | 3,91  | --     | 9,97  | 2,09  |
| Ketelweg   | 10,40  | 5,82   | 10,05  | --      | 3,37   | 1,37   | 2,77   | --      | --    | --    | --    | --     | 333,78 | 185,07 | 44,34 | --     | 40,26 | 11,60 | 5,11  | --     | 13,04 | 2,73  |
| Ketelweg   | 10,40  | 5,82   | 10,05  | --      | 3,37   | 1,37   | 2,77   | --      | --    | --    | --    | --     | 333,78 | 185,07 | 44,34 | --     | 40,26 | 11,60 | 5,11  | --     | 13,04 | 2,73  |
| Ketelweg   | 9,98   | 5,60   | 9,63   | --      | 3,21   | 1,30   | 2,64   | --      | --    | --    | --    | --     | 337,91 | 187,50 | 44,95 | --     | 38,85 | 11,28 | 4,93  | --     | 12,49 | 2,62  |
| Ketelweg   | 10,17  | 5,70   | 9,83   | --      | 3,28   | 1,33   | 2,70   | --      | --    | --    | --    | --     | 252,67 | 140,43 | 33,61 | --     | 29,69 | 8,61  | 3,78  | --     | 9,58  | 2,01  |
| Ketelweg   | 10,17  | 5,70   | 9,83   | --      | 3,28   | 1,33   | 2,70   | --      | --    | --    | --    | --     | 336,84 | 187,21 | 44,81 | --     | 39,58 | 11,48 | 5,04  | --     | 12,77 | 2,68  |
| Ketelweg   | 9,98   | 5,60   | 9,63   | --      | 3,21   | 1,30   | 2,64   | --      | --    | --    | --    | --     | 252,27 | 139,98 | 33,56 | --     | 29,00 | 8,42  | 3,68  | --     | 9,33  | 1,95  |
| Ketelweg   | 10,40  | 5,82   | 10,05  | --      | 3,37   | 1,37   | 2,77   | --      | --    | --    | --    | --     | 255,00 | 141,39 | 33,88 | --     | 30,75 | 8,87  | 3,91  | --     | 9,97  | 2,09  |
| Ketelweg   | 10,17  | 5,70   | 9,83   | --      | 3,28   | 1,33   | 2,70   | --      | --    | --    | --    | --     | 336,84 | 187,21 | 44,81 | --     | 39,58 | 11,48 | 5,04  | --     | 12,77 | 2,68  |
| Ketelweg   | 10,17  | 5,70   | 9,83   | --      | 3,28   | 1,33   | 2,70   | --      | --    | --    | --    | --     | 252,67 | 140,43 | 33,61 | --     | 29,69 | 8,61  | 3,78  | --     | 9,58  | 2,01  |
| Ketelweg30 | 16,84  | 9,34   | 15,13  | --      | 6,10   | 3,38   | 1,65   | --      | --    | --    | --    | --     | 129,37 | 85,75  | 12,86 | --     | 28,27 | 9,18  | 2,34  | --     | 10,24 | 3,32  |
| Ketelweg30 | 16,84  | 9,34   | 15,13  | --      | 6,10   | 3,38   | 1,65   | --      | --    | --    | --    | --     | 94,74  | 62,80  | 9,41  | --     | 20,70 | 6,72  | 1,71  | --     | 7,50  | 2,43  |
| Matena     | 0,38   | 0,20   | 0,38   | --      | 0,15   | 0,08   | 0,03   | --      | --    | --    | --    | --     | 5,63   | 3,39   | 0,67  | --     | 0,02  | 0,01  | --    | --     | 0,01  | --    |
| Matena     | 0,38   | 0,20   | 0,38   | --      | 0,15   | 0,08   | 0,03   | --      | --    | --    | --    | --     | 3,45   | 2,08   | 0,41  | --     | 0,01  | --    | --    | --     | 0,01  | --    |
| Nanengat   | 8,26   | 4,29   | 7,13   | --      | 2,99   | 1,55   | 0,78   | --      | --    | --    | --    | --     | 6,02   | 3,99   | 0,60  | --     | 0,56  | 0,18  | 0,05  | --     | 0,20  | 0,07  |
| Nanengat   | 8,26   | 4,29   | 7,13   | --      | 2,99   | 1,55   | 0,78   | --      | --    | --    | --    | --     | 15,38  | 10,19  | 1,54  | --     | 1,43  | 0,46  | 0,12  | --     | 0,52  | 0,17  |
| Nanengat30 | 8,26   | 4,29   | 7,13   | --      | 2,99   | 1,55   | 0,78   | --      | --    | --    | --    | --     | 6,02   | 3,99   | 0,60  | --     | 0,56  | 0,18  | 0,05  | --     | 0,20  | 0,07  |
| Nanengat30 | 8,26   | 4,29   | 7,13   | --      | 2,99   | 1,55   | 0,78   | --      | --    | --    | --    | --     | 15,38  | 10,19  | 1,54  | --     | 1,43  | 0,46  | 0,12  | --     | 0,52  | 0,17  |
| Oosteind   | 1,48   | 0,78   | 1,46   | --      | 0,57   | 0,30   | 0,11   | --      | --    | --    | --    | --     | 6,04   | 3,65   | 0,71  | --     | 0,09  | 0,03  | 0,01  | --     | 0,04  | 0,01  |
| Oosteind   | 1,48   | 0,78   | 1,46   | --      | 0,57   | 0,30   | 0,11   | --      | --    | --    | --    | --     | 5,13   | 3,10   | 0,61  | --     | 0,08  | 0,02  | 0,01  | --     | 0,03  | 0,01  |
| Oosteind   | 0,38   | 0,20   | 0,38   | --      | 0,15   | 0,08   | 0,03   | --      | --    | --    | --    | --     | 5,63   | 3,39   | 0,67  | --     | 0,02  | 0,01  | --    | --     | 0,01  | --    |
| Oosteind   | 0,38   | 0,20   | 0,38   | --      | 0,15   | 0,08   | 0,03   | --      | --    | --    | --    | --     | 3,45   | 2,08   | 0,41  | --     | 0,01  | --    | --    | --     | 0,01  | --    |
| Oosteind   | 1,47   | 0,78   | 1,45   | --      | 0,56   | 0,30   | 0,11   | --      | --    | --    | --    | --     | 5,09   | 3,07   | 0,59  | --     | 0,08  | 0,02  | 0,01  | --     | 0,03  | 0,01  |
| Oosteind   | 1,47   | 0,78   | 1,45   | --      | 0,56   | 0,30   | 0,11   | --      | --    | --    | --    | --     | 6,08   | 3,67   | 0,71  | --     | 0,09  | 0,03  | 0,01  | --     | 0,03  | 0,01  |
| Oosteind   | 1,47   | 0,78   | 1,45   | --      | 0,56   | 0,30   | 0,11   | --      | --    | --    | --    | --     | 5,09   | 3,07   | 0,59  | --     | 0,08  | 0,02  | 0,01  | --     | 0,03  | 0,01  |
| Oosteind   | 0,37   | 0,19   | 0,36   | --      | 0,14   | 0,07   | 0,03   | --      | --    | --    | --    | --     | 5,90   | 3,56   | 0,70  | --     | 0,02  | 0,01  | --    | --     | 0,01  | --    |
| Oosteind   | 1,47   | 0,78   | 1,45   | --      | 0,56   | 0,30   | 0,11   | --      | --    | --    | --    | --     | 6,08   | 3,67   | 0,71  | --     | 0,09  | 0,03  | 0,01  | --     | 0,03  | 0,01  |
| Oosteind   | 1,47   | 0,78   | 1,45   | --      | 0,56   | 0,30   | 0,11   | --      | --    | --    | --    | --     | 5,09   | 3,07   | 0,59  | --     | 0,08  | 0,02  | 0,01  | --     | 0,03  | 0,01  |
| Oosteind   | 0,38   | 0,20   | 0,38   | --      | 0,15   | 0,08   | 0,03   | --      | --    | --    | --    | --     | 3,45   | 2,08   | 0,41  | --     | 0,01  | --    | --    | --     | 0,01  | --    |

Model: wegverkeerslawaaï 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam       | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k |
|------------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Burgemeest | 1,82  | --     | 83,57     | 91,29      | 98,68      | 101,83     | 106,87    | 103,71    | 97,06     | 89,05     | 78,91     | 86,39      | 93,36      | 97,47      | 103,36    | 100,05    | 93,33     | 84,39     |
| Burgemeest | 1,65  | --     | 83,15     | 90,87      | 98,26      | 101,41     | 106,45    | 103,29    | 96,64     | 88,63     | 78,49     | 85,97      | 92,94      | 97,05      | 102,94    | 99,63     | 92,91     | 83,97     |
| Ketelweg   | 1,08  | --     | 81,73     | 89,39      | 96,66      | 100,07     | 105,37    | 102,16    | 95,49     | 87,21     | 77,31     | 84,71      | 91,55      | 95,95      | 102,02    | 98,68     | 91,94     | 82,79     |
| Ketelweg   | 1,41  | --     | 82,90     | 90,56      | 97,83      | 101,24     | 106,54    | 103,33    | 96,66     | 88,38     | 78,48     | 85,88      | 92,72      | 97,12      | 103,19    | 99,85     | 93,11     | 83,96     |
| Ketelweg   | 1,41  | --     | 83,08     | 90,61      | 97,86      | 101,29     | 106,20    | 102,66    | 96,30     | 88,19     | 78,75     | 85,97      | 92,77      | 97,18      | 102,78    | 99,00     | 92,66     | 83,66     |
| Ketelweg   | 1,08  | --     | 81,91     | 89,44      | 96,69      | 100,12     | 105,03    | 101,50    | 95,13     | 87,02     | 77,59     | 84,80      | 91,60      | 96,02      | 101,61    | 97,84     | 91,49     | 82,49     |
| Ketelweg   | 1,08  | --     | 81,91     | 89,44      | 96,69      | 100,12     | 105,03    | 101,50    | 95,13     | 87,02     | 77,59     | 84,80      | 91,60      | 96,02      | 101,61    | 97,84     | 91,49     | 82,49     |
| Ketelweg   | 1,41  | --     | 83,08     | 90,61      | 97,86      | 101,29     | 106,20    | 102,66    | 96,30     | 88,19     | 78,75     | 85,97      | 92,77      | 97,18      | 102,78    | 99,00     | 92,66     | 83,66     |
| Ketelweg   | 1,41  | --     | 83,08     | 90,61      | 97,86      | 101,29     | 106,20    | 102,66    | 96,30     | 88,19     | 78,75     | 85,97      | 92,77      | 97,18      | 102,78    | 99,00     | 92,66     | 83,66     |
| Ketelweg   | 1,35  | --     | 83,00     | 90,51      | 97,73      | 101,22     | 106,18    | 102,63    | 96,26     | 88,09     | 78,73     | 85,92      | 92,69      | 97,17      | 102,80    | 99,01     | 92,66     | 83,62     |
| Ketelweg   | 1,04  | --     | 81,80     | 89,31      | 96,55      | 100,01     | 104,95    | 101,41    | 95,04     | 86,90     | 77,51     | 84,71      | 91,50      | 95,95      | 101,56    | 97,78     | 91,43     | 82,41     |
| Ketelweg   | 1,38  | --     | 83,05     | 90,56      | 97,80      | 101,26     | 106,20    | 102,65    | 96,29     | 88,15     | 78,76     | 85,96      | 92,75      | 97,20      | 102,81    | 99,03     | 92,68     | 83,66     |
| Ketelweg   | 1,01  | --     | 81,73     | 89,24      | 96,46      | 99,95      | 104,92    | 101,36    | 94,99     | 86,82     | 77,46     | 84,65      | 91,42      | 95,90      | 101,53    | 97,74     | 91,40     | 82,35     |
| Ketelweg   | 1,08  | --     | 81,91     | 89,44      | 96,69      | 100,12     | 105,03    | 101,50    | 95,13     | 87,02     | 77,59     | 84,80      | 91,60      | 96,02      | 101,61    | 97,84     | 91,49     | 82,49     |
| Ketelweg   | 1,38  | --     | 83,05     | 90,56      | 97,80      | 101,26     | 106,20    | 102,65    | 96,29     | 88,15     | 78,76     | 85,96      | 92,75      | 97,20      | 102,81    | 99,03     | 92,68     | 83,66     |
| Ketelweg   | 1,04  | --     | 81,80     | 89,31      | 96,55      | 100,01     | 104,95    | 101,41    | 95,04     | 86,90     | 77,51     | 84,71      | 91,50      | 95,95      | 101,56    | 97,78     | 91,43     | 82,41     |
| Ketelweg30 | 0,25  | --     | 82,12     | 87,28      | 97,54      | 95,75      | 99,81     | 97,63     | 91,46     | 88,19     | 78,02     | 82,85      | 92,77      | 92,12      | 96,46     | 93,83     | 87,65     | 83,53     |
| Ketelweg30 | 0,19  | --     | 80,77     | 85,93      | 96,19      | 94,40      | 98,45     | 96,27     | 90,11     | 86,84     | 76,66     | 81,50      | 91,42      | 90,77      | 95,10     | 92,48     | 86,30     | 82,18     |
| Matena     | --    | --     | 60,95     | 64,23      | 70,11      | 77,06      | 82,68     | 79,45     | 72,74     | 63,30     | 58,58     | 61,74      | 66,94      | 74,78      | 80,43     | 77,17     | 70,46     | 60,61     |
| Matena     | --    | --     | 58,82     | 62,11      | 67,98      | 74,93      | 80,55     | 77,32     | 70,62     | 61,18     | 56,45     | 59,61      | 64,82      | 72,65      | 78,30     | 75,05     | 68,33     | 58,48     |
| Nanengat   | 0,01  | --     | 64,87     | 72,41      | 79,56      | 83,34      | 88,84     | 85,57     | 78,88     | 70,32     | 61,49     | 68,73      | 75,39      | 80,27      | 86,42     | 83,03     | 76,28     | 66,91     |
| Nanengat   | 0,01  | --     | 68,95     | 76,49      | 83,64      | 87,41      | 92,91     | 89,65     | 82,95     | 74,40     | 65,56     | 72,81      | 79,46      | 84,35      | 90,49     | 87,10     | 80,36     | 70,98     |
| Nanengat30 | 0,01  | --     | 66,08     | 70,84      | 80,66      | 80,28      | 84,68     | 81,96     | 75,78     | 71,46     | 62,56     | 66,85      | 76,03      | 77,29      | 81,94     | 78,81     | 72,61     | 67,06     |
| Nanengat30 | 0,01  | --     | 70,15     | 74,91      | 84,73      | 84,36      | 88,75     | 86,04     | 79,86     | 75,53     | 66,63     | 70,92      | 80,11      | 81,37      | 86,02     | 82,88     | 76,69     | 71,13     |
| Oosteind   | --    | --     | 62,20     | 66,04      | 73,90      | 77,85      | 83,28     | 80,21     | 73,56     | 65,83     | 59,43     | 62,95      | 69,81      | 75,35      | 80,90     | 77,73     | 71,05     | 62,35     |
| Oosteind   | --    | --     | 61,49     | 65,33      | 73,19      | 77,14      | 82,57     | 79,50     | 72,85     | 65,13     | 58,72     | 62,24      | 69,10      | 74,65      | 80,19     | 77,02     | 70,34     | 61,64     |
| Oosteind   | --    | --     | 60,95     | 64,23      | 70,11      | 77,06      | 82,68     | 79,45     | 72,74     | 63,30     | 58,58     | 61,74      | 66,94      | 74,78      | 80,43     | 77,17     | 70,46     | 60,61     |
| Oosteind   | --    | --     | 58,82     | 62,11      | 67,98      | 74,93      | 80,55     | 77,32     | 70,62     | 61,18     | 56,45     | 59,61      | 64,82      | 72,65      | 78,30     | 75,05     | 68,33     | 58,48     |
| Oosteind   | --    | --     | 61,44     | 65,28      | 73,12      | 77,09      | 82,53     | 79,46     | 72,81     | 65,07     | 58,68     | 62,20      | 69,06      | 74,61      | 80,16     | 76,99     | 70,30     | 61,61     |
| Oosteind   | --    | --     | 62,21     | 66,05      | 73,89      | 77,86      | 83,30     | 80,22     | 73,58     | 65,83     | 59,45     | 62,97      | 69,83      | 75,38      | 80,93     | 77,75     | 71,07     | 62,38     |
| Oosteind   | --    | --     | 62,21     | 66,05      | 73,89      | 77,86      | 83,30     | 80,22     | 73,58     | 65,83     | 59,45     | 62,97      | 69,83      | 75,38      | 80,93     | 77,75     | 71,07     | 62,38     |
| Oosteind   | --    | --     | 61,44     | 65,28      | 73,12      | 77,09      | 82,53     | 79,46     | 72,81     | 65,07     | 58,68     | 62,20      | 69,06      | 74,61      | 80,16     | 76,99     | 70,30     | 61,61     |
| Oosteind   | --    | --     | 61,14     | 64,41      | 70,24      | 77,25      | 82,88     | 79,64     | 72,94     | 63,47     | 58,77     | 61,91      | 67,06      | 74,98      | 80,63     | 77,37     | 70,65     | 60,77     |
| Oosteind   | --    | --     | 62,21     | 66,05      | 73,89      | 77,86      | 83,30     | 80,22     | 73,58     | 65,83     | 59,45     | 62,97      | 69,83      | 75,38      | 80,93     | 77,75     | 71,07     | 62,38     |
| Oosteind   | --    | --     | 61,44     | 65,28      | 73,12      | 77,09      | 82,53     | 79,46     | 72,81     | 65,07     | 58,68     | 62,20      | 69,06      | 74,61      | 80,16     | 76,99     | 70,30     | 61,61     |
| Oosteind   | --    | --     | 58,82     | 62,11      | 67,98      | 74,93      | 80,55     | 77,32     | 70,62     | 61,18     | 56,45     | 59,61      | 64,82      | 72,65      | 78,30     | 75,05     | 68,33     | 58,48     |

Model: wegverkeerslawaai 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam       | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Burgemeest | 74,51     | 82,25      | 89,61      | 92,76      | 97,95     | 94,78     | 88,12     | 80,02     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Burgemeest | 74,09     | 81,83      | 89,19      | 92,34      | 97,53     | 94,36     | 87,70     | 79,60     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg   | 72,68     | 80,34      | 87,58      | 91,02      | 96,46     | 93,25     | 86,56     | 78,18     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg   | 73,85     | 81,51      | 88,75      | 92,19      | 97,63     | 94,41     | 87,73     | 79,35     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg   | 74,04     | 81,56      | 88,78      | 92,24      | 97,28     | 93,72     | 87,36     | 79,14     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg   | 72,87     | 80,39      | 87,61      | 91,07      | 96,12     | 92,55     | 86,19     | 77,98     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg   | 72,87     | 80,39      | 87,61      | 91,07      | 96,12     | 92,55     | 86,19     | 77,98     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg   | 74,04     | 81,56      | 88,78      | 92,24      | 97,28     | 93,72     | 87,36     | 79,14     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg   | 74,04     | 81,56      | 88,78      | 92,24      | 97,28     | 93,72     | 87,36     | 79,14     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg   | 73,97     | 81,47      | 88,66      | 92,19      | 97,28     | 93,69     | 87,33     | 79,06     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg   | 72,77     | 80,28      | 87,48      | 90,98      | 96,05     | 92,47     | 86,11     | 77,86     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg   | 74,02     | 81,53      | 88,73      | 92,23      | 97,29     | 93,72     | 87,36     | 79,11     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg   | 72,70     | 80,20      | 87,39      | 90,92      | 96,01     | 92,42     | 86,06     | 77,79     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg   | 72,87     | 80,39      | 87,61      | 91,07      | 96,12     | 92,55     | 86,19     | 77,98     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg   | 74,02     | 81,53      | 88,73      | 92,23      | 97,29     | 93,72     | 87,36     | 79,11     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg   | 72,77     | 80,28      | 87,48      | 90,98      | 96,05     | 92,47     | 86,11     | 77,86     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg30 | 70,71     | 75,41      | 85,78      | 83,94      | 88,48     | 86,12     | 79,87     | 76,26     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Ketelweg30 | 69,36     | 74,06      | 84,43      | 82,59      | 87,13     | 84,76     | 78,51     | 74,90     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Matena     | 51,59     | 54,76      | 60,35      | 67,71      | 73,37     | 70,12     | 63,40     | 53,72     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Matena     | 49,46     | 52,64      | 58,23      | 65,58      | 71,24     | 68,00     | 61,28     | 51,60     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Nanengat   | 53,66     | 61,20      | 68,13      | 72,17      | 78,31     | 75,00     | 68,27     | 59,21     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Nanengat   | 57,73     | 65,27      | 72,20      | 76,24      | 82,38     | 79,08     | 72,34     | 63,29     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Nanengat30 | 55,01     | 59,27      | 68,99      | 69,11      | 73,88     | 70,93     | 64,69     | 59,70     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Nanengat30 | 59,09     | 63,35      | 73,07      | 73,19      | 77,95     | 75,00     | 68,76     | 63,77     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oosteind   | 52,62     | 56,18      | 63,70      | 68,28      | 73,86     | 70,73     | 64,05     | 55,77     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oosteind   | 51,92     | 55,47      | 63,00      | 67,57      | 73,15     | 70,03     | 63,34     | 55,06     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oosteind   | 51,59     | 54,76      | 60,35      | 67,71      | 73,37     | 70,12     | 63,40     | 53,72     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oosteind   | 49,46     | 52,64      | 58,23      | 65,58      | 71,24     | 68,00     | 61,28     | 51,60     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oosteind   | 51,82     | 55,37      | 62,88      | 67,47      | 73,05     | 69,93     | 63,24     | 54,96     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oosteind   | 52,59     | 56,14      | 63,65      | 68,24      | 73,82     | 70,70     | 64,01     | 55,73     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oosteind   | 52,59     | 56,14      | 63,65      | 68,24      | 73,82     | 70,70     | 64,01     | 55,73     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oosteind   | 51,82     | 55,37      | 62,88      | 67,47      | 73,05     | 69,93     | 63,24     | 54,96     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oosteind   | 51,77     | 54,94      | 60,47      | 67,90      | 73,56     | 70,31     | 63,59     | 53,88     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oosteind   | 52,59     | 56,14      | 63,65      | 68,24      | 73,82     | 70,70     | 64,01     | 55,73     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oosteind   | 51,82     | 55,37      | 62,88      | 67,47      | 73,05     | 69,93     | 63,24     | 54,96     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oosteind   | 49,46     | 52,64      | 58,23      | 65,58      | 71,24     | 68,00     | 61,28     | 51,60     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |

| Naam       | Omschr.        | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | Type      | Cpl   | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) |
|------------|----------------|-------|--------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| Oosteind   | Oosteind       | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Oosteind   | Oosteind       | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Oostkil    | Oostkil        | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Oostkil    | Oostkil        | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Oostkil    | Oostkil        | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Oostkil    | Oostkil        | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Oostkil    | Oostkil        | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Oostkil30  | Oostkil        | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Oostkil30  | Oostkil        | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Rietgorswe | Rietgorsweg    | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Rietgorswe | Rietgorsweg    | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Rietgorswe | Rietgorsweg    | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Rietgorswe | Rietgorsweg    | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Visschersb | Visschersbuurt | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Visschersb | Visschersbuurt | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       |
| Westkil    | Westkil        | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Westkil    | Westkil        | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Westkil    | Westkil        | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Westkil    | Westkil        | 0,00  | -1,00  | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Westkil    | Westkil        | 0,00  | -1,00  | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Westkil    | Westkil        | 0,00  | -1,00  | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Westkil    | Westkil        | 0,00  | -1,00  | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Westkil    | Westkil        | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Westkil    | Westkil        | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Westkil    | Westkil        | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Westkil    | Westkil        | 0,00  | -1,00  | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Westkil    | Zuidkil        | 0,00  | -1,00  | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Zuidkil    | Zuidkil        | 0,00  | -1,00  | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Zuidkil    | Zuidkil        | 0,00  | -1,00  | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       |
| Zuidkil    | Zuidkil        | 0,00  | -1,00  |          |           |       |       |         |        |          |          |          |           |          |          |          |           |          |

Model: wegverkeerslawaaï 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam       | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) |
|------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|
| Oosteind   | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 86,81         | 6,52    | 3,92    | 0,77    | --       | --     | --     | --     | --      | 99,47  | 99,72  | 99,60  | --      |
| Oosteind   | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 57,58         | 6,53    | 3,93    | 0,77    | --       | --     | --     | --     | --      | 99,49  | 99,73  | 99,61  | --      |
| Oostkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 762,31        | 6,56    | 3,59    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 94,86  | 96,17  | 95,75  | --      |
| Oostkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 998,02        | 6,56    | 3,59    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 94,86  | 96,17  | 95,75  | --      |
| Oostkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 762,31        | 6,56    | 3,59    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 94,86  | 96,17  | 95,75  | --      |
| Oostkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 998,02        | 6,56    | 3,59    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 94,86  | 96,17  | 95,75  | --      |
| Oostkil30  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 762,31        | 6,56    | 3,59    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 94,86  | 96,17  | 95,75  | --      |
| Oostkil30  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 998,02        | 6,56    | 3,59    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 94,86  | 96,17  | 95,75  | --      |
| Rietgorswe | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 2532,23       | 6,67    | 3,22    | 0,88    | --       | --     | --     | --     | --      | 77,39  | 88,98  | 78,34  | --      |
| Rietgorswe | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 1854,35       | 6,67    | 3,22    | 0,88    | --       | --     | --     | --     | --      | 77,39  | 88,98  | 78,34  | --      |
| Rietgorswe | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 2532,23       | 6,67    | 3,22    | 0,88    | --       | --     | --     | --     | --      | 77,39  | 88,98  | 78,34  | --      |
| Rietgorswe | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 1854,35       | 6,67    | 3,22    | 0,88    | --       | --     | --     | --     | --      | 77,39  | 88,98  | 78,34  | --      |
| Visschersb | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 152,69        | 6,47    | 4,28    | 0,64    | --       | --     | --     | --     | --      | 99,37  | 99,69  | 99,57  | --      |
| Visschersb | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 26,21         | 6,47    | 4,28    | 0,64    | --       | --     | --     | --     | --      | 99,37  | 99,69  | 99,57  | --      |
| Westkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 1222,60       | 6,58    | 3,57    | 0,85    | --       | --     | --     | --     | --      | 87,92  | 89,93  | 90,23  | --      |
| Westkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 929,88        | 6,58    | 3,57    | 0,85    | --       | --     | --     | --     | --      | 87,92  | 89,93  | 90,23  | --      |
| Westkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 1059,78       | 6,58    | 3,55    | 0,85    | --       | --     | --     | --     | --      | 85,88  | 88,26  | 88,50  | --      |
| Westkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 804,87        | 6,58    | 3,55    | 0,85    | --       | --     | --     | --     | --      | 85,88  | 88,26  | 88,50  | --      |
| Westkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 2369,87       | 6,56    | 3,59    | 0,86    | --       | --     | --     | --     | --      | 93,44  | 94,75  | 94,68  | --      |
| Westkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 3060,56       | 6,56    | 3,59    | 0,86    | --       | --     | --     | --     | --      | 93,44  | 94,75  | 94,68  | --      |
| Westkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 2039,45       | 6,56    | 3,59    | 0,86    | --       | --     | --     | --     | --      | 92,57  | 94,00  | 94,00  | --      |
| Westkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 2659,11       | 6,56    | 3,59    | 0,86    | --       | --     | --     | --     | --      | 92,57  | 94,00  | 94,00  | --      |
| Westkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 2659,11       | 6,56    | 3,59    | 0,86    | --       | --     | --     | --     | --      | 92,57  | 94,00  | 94,00  | --      |
| Westkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 2039,45       | 6,56    | 3,59    | 0,86    | --       | --     | --     | --     | --      | 92,57  | 94,00  | 94,00  | --      |
| Westkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 3060,56       | 6,56    | 3,59    | 0,86    | --       | --     | --     | --     | --      | 93,44  | 94,75  | 94,68  | --      |
| Westkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 2369,87       | 6,56    | 3,59    | 0,86    | --       | --     | --     | --     | --      | 93,44  | 94,75  | 94,68  | --      |
| Zuidkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 1412,13       | 6,56    | 3,59    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 95,99  | 97,16  | 96,63  | --      |
| Zuidkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 1124,65       | 6,56    | 3,59    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 95,99  | 97,16  | 96,63  | --      |
| Zuidkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 1124,65       | 6,56    | 3,59    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 95,99  | 97,16  | 96,63  | --      |
| Zuidkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 1412,13       | 6,56    | 3,59    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 95,99  | 97,16  | 96,63  | --      |
| Zuidkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 1412,13       | 6,56    | 3,59    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 95,99  | 97,16  | 96,63  | --      |
| Zuidkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 1771,45       | 6,56    | 3,60    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 96,49  | 97,61  | 97,01  | --      |
| Zuidkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 1444,50       | 6,56    | 3,60    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 96,49  | 97,61  | 97,01  | --      |
| Zuidkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 1124,65       | 6,56    | 3,59    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 95,99  | 97,16  | 96,63  | --      |
| Zuidkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 1124,65       | 6,56    | 3,59    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 95,99  | 97,16  | 96,63  | --      |
| Zuidkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 1124,65       | 6,56    | 3,59    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 95,99  | 97,16  | 96,63  | --      |
| Zuidkil    | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 1412,13       | 6,56    | 3,59    | 0,87    | --       | --     | --     | --     | --      | 95,99  | 97,16  | 96,63  | --      |

Model: wegverkeerslawaaai 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D)  | LV(A)  | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) |
|------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| Oosteind   | 0,38   | 0,20   | 0,38   | --      | 0,15   | 0,08   | 0,03   | --      | --    | --    | --    | --     | 5,63   | 3,39   | 0,67  | --     | 0,02  | 0,01  | --    | --     | 0,01  | --    |
| Oosteind   | 0,37   | 0,19   | 0,36   | --      | 0,14   | 0,07   | 0,03   | --      | --    | --    | --    | --     | 3,74   | 2,26   | 0,44  | --     | 0,01  | --    | --    | --     | 0,01  | --    |
| Oostkil    | 4,60   | 3,62   | 3,82   | --      | 0,53   | 0,20   | 0,44   | --      | --    | --    | --    | --     | 47,44  | 26,32  | 6,35  | --     | 2,30  | 0,99  | 0,25  | --     | 0,27  | 0,05  |
| Oostkil    | 4,60   | 3,62   | 3,82   | --      | 0,53   | 0,20   | 0,44   | --      | --    | --    | --    | --     | 62,10  | 34,46  | 8,31  | --     | 3,01  | 1,30  | 0,33  | --     | 0,35  | 0,07  |
| Oostkil    | 4,60   | 3,62   | 3,82   | --      | 0,53   | 0,20   | 0,44   | --      | --    | --    | --    | --     | 47,44  | 26,32  | 6,35  | --     | 2,30  | 0,99  | 0,25  | --     | 0,27  | 0,05  |
| Oostkil    | 4,60   | 3,62   | 3,82   | --      | 0,53   | 0,20   | 0,44   | --      | --    | --    | --    | --     | 62,10  | 34,46  | 8,31  | --     | 3,01  | 1,30  | 0,33  | --     | 0,35  | 0,07  |
| Oostkil30  | 4,60   | 3,62   | 3,82   | --      | 0,53   | 0,20   | 0,44   | --      | --    | --    | --    | --     | 47,44  | 26,32  | 6,35  | --     | 2,30  | 0,99  | 0,25  | --     | 0,27  | 0,05  |
| Oostkil30  | 4,60   | 3,62   | 3,82   | --      | 0,53   | 0,20   | 0,44   | --      | --    | --    | --    | --     | 62,10  | 34,46  | 8,31  | --     | 3,01  | 1,30  | 0,33  | --     | 0,35  | 0,07  |
| Rietgorswe | 16,30  | 8,29   | 16,46  | --      | 6,31   | 2,73   | 5,20   | --      | --    | --    | --    | --     | 130,71 | 72,55  | 17,46 | --     | 27,53 | 6,76  | 3,67  | --     | 10,66 | 2,23  |
| Rietgorswe | 16,30  | 8,29   | 16,46  | --      | 6,31   | 2,73   | 5,20   | --      | --    | --    | --    | --     | 95,72  | 53,13  | 12,78 | --     | 20,16 | 4,95  | 2,69  | --     | 7,80  | 1,63  |
| Rietgorswe | 16,30  | 8,29   | 16,46  | --      | 6,31   | 2,73   | 5,20   | --      | --    | --    | --    | --     | 130,71 | 72,55  | 17,46 | --     | 27,53 | 6,76  | 3,67  | --     | 10,66 | 2,23  |
| Rietgorswe | 16,30  | 8,29   | 16,46  | --      | 6,31   | 2,73   | 5,20   | --      | --    | --    | --    | --     | 95,72  | 53,13  | 12,78 | --     | 20,16 | 4,95  | 2,69  | --     | 7,80  | 1,63  |
| Visschersb | 0,46   | 0,23   | 0,38   | --      | 0,17   | 0,08   | 0,04   | --      | --    | --    | --    | --     | 9,82   | 6,51   | 0,97  | --     | 0,05  | 0,02  | --    | --     | 0,02  | 0,01  |
| Visschersb | 0,46   | 0,23   | 0,38   | --      | 0,17   | 0,08   | 0,04   | --      | --    | --    | --    | --     | 1,69   | 1,12   | 0,17  | --     | 0,01  | --    | --    | --     | --    | --    |
| Westkil    | 11,37  | 9,79   | 9,18   | --      | 0,71   | 0,27   | 0,60   | --      | --    | --    | --    | --     | 70,73  | 39,25  | 9,38  | --     | 9,15  | 4,27  | 0,95  | --     | 0,57  | 0,12  |
| Westkil    | 11,37  | 9,79   | 9,18   | --      | 0,71   | 0,27   | 0,60   | --      | --    | --    | --    | --     | 53,79  | 29,85  | 7,13  | --     | 6,96  | 3,25  | 0,73  | --     | 0,43  | 0,09  |
| Westkil    | 13,24  | 11,41  | 10,77  | --      | 0,88   | 0,34   | 0,73   | --      | --    | --    | --    | --     | 59,89  | 33,21  | 7,97  | --     | 9,23  | 4,29  | 0,97  | --     | 0,61  | 0,13  |
| Westkil    | 13,24  | 11,41  | 10,77  | --      | 0,88   | 0,34   | 0,73   | --      | --    | --    | --    | --     | 45,48  | 25,22  | 6,05  | --     | 7,01  | 3,26  | 0,74  | --     | 0,47  | 0,10  |
| Westkil    | 6,08   | 5,06   | 4,92   | --      | 0,49   | 0,19   | 0,40   | --      | --    | --    | --    | --     | 145,27 | 80,61  | 19,30 | --     | 9,45  | 4,30  | 1,00  | --     | 0,76  | 0,16  |
| Westkil    | 6,08   | 5,06   | 4,92   | --      | 0,49   | 0,19   | 0,40   | --      | --    | --    | --    | --     | 187,60 | 104,11 | 24,92 | --     | 12,21 | 5,56  | 1,29  | --     | 0,98  | 0,21  |
| Westkil    | 6,91   | 5,81   | 5,58   | --      | 0,52   | 0,20   | 0,43   | --      | --    | --    | --    | --     | 123,85 | 68,82  | 16,49 | --     | 9,24  | 4,25  | 0,98  | --     | 0,70  | 0,15  |
| Westkil    | 6,91   | 5,81   | 5,58   | --      | 0,52   | 0,20   | 0,43   | --      | --    | --    | --    | --     | 161,48 | 89,73  | 21,50 | --     | 12,05 | 5,55  | 1,28  | --     | 0,91  | 0,19  |
| Westkil    | 6,91   | 5,81   | 5,58   | --      | 0,52   | 0,20   | 0,43   | --      | --    | --    | --    | --     | 161,48 | 89,73  | 21,50 | --     | 12,05 | 5,55  | 1,28  | --     | 0,91  | 0,19  |
| Westkil    | 6,91   | 5,81   | 5,58   | --      | 0,52   | 0,20   | 0,43   | --      | --    | --    | --    | --     | 123,85 | 68,82  | 16,49 | --     | 9,24  | 4,25  | 0,98  | --     | 0,70  | 0,15  |
| Westkil    | 6,08   | 5,06   | 4,92   | --      | 0,49   | 0,19   | 0,40   | --      | --    | --    | --    | --     | 187,60 | 104,11 | 24,92 | --     | 12,21 | 5,56  | 1,29  | --     | 0,98  | 0,21  |
| Westkil    | 6,08   | 5,06   | 4,92   | --      | 0,49   | 0,19   | 0,40   | --      | --    | --    | --    | --     | 145,27 | 80,61  | 19,30 | --     | 9,45  | 4,30  | 1,00  | --     | 0,76  | 0,16  |
| Zuidkil    | 3,51   | 2,65   | 2,96   | --      | 0,49   | 0,19   | 0,40   | --      | --    | --    | --    | --     | 88,92  | 49,26  | 11,87 | --     | 3,25  | 1,34  | 0,36  | --     | 0,45  | 0,10  |
| Zuidkil    | 3,51   | 2,65   | 2,96   | --      | 0,49   | 0,19   | 0,40   | --      | --    | --    | --    | --     | 70,82  | 39,23  | 9,45  | --     | 2,59  | 1,07  | 0,29  | --     | 0,36  | 0,08  |
| Zuidkil    | 3,51   | 2,65   | 2,96   | --      | 0,49   | 0,19   | 0,40   | --      | --    | --    | --    | --     | 88,92  | 49,26  | 11,87 | --     | 3,25  | 1,34  | 0,36  | --     | 0,45  | 0,10  |
| Zuidkil    | 3,51   | 2,65   | 2,96   | --      | 0,49   | 0,19   | 0,40   | --      | --    | --    | --    | --     | 88,92  | 49,26  | 11,87 | --     | 3,25  | 1,34  | 0,36  | --     | 0,45  | 0,10  |
| Zuidkil    | 3,02   | 2,21   | 2,59   | --      | 0,49   | 0,19   | 0,40   | --      | --    | --    | --    | --     | 112,13 | 62,25  | 14,95 | --     | 3,51  | 1,41  | 0,40  | --     | 0,57  | 0,12  |
| Zuidkil    | 3,02   | 2,21   | 2,59   | --      | 0,49   | 0,19   | 0,40   | --      | --    | --    | --    | --     | 91,43  | 50,76  | 12,19 | --     | 2,86  | 1,15  | 0,33  | --     | 0,46  | 0,10  |
| Zuidkil    | 3,51   | 2,65   | 2,96   | --      | 0,49   | 0,19   | 0,40   | --      | --    | --    | --    | --     | 70,82  | 39,23  | 9,45  | --     | 2,59  | 1,07  | 0,29  | --     | 0,36  | 0,08  |
| Zuidkil    | 3,51   | 2,65   | 2,96   | --      | 0,49   | 0,19   | 0,40   | --      | --    | --    | --    | --     | 70,82  | 39,23  | 9,45  | --     | 2,59  | 1,07  | 0,29  | --     | 0,36  | 0,08  |
| Zuidkil    | 3,51   | 2,65   | 2,96   | --      | 0,49   | 0,19   | 0,40   | --      | --    | --    | --    | --     | 70,82  | 39,23  | 9,45  | --     | 2,59  | 1,07  | 0,29  | --     | 0,36  | 0,08  |
| Zuidkil    | 3,51   | 2,65   | 2,96   | --      | 0,49   | 0,19   | 0,40   | --      | --    | --    | --    | --     | 88,92  | 49,26  | 11,87 | --     | 3,25  | 1,34  | 0,36  | --     | 0,45  | 0,10  |

Model: wegverkeerslawaaï 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam       | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k |
|------------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Oosteind   | --    | --     | 60,95     | 64,23      | 70,11      | 77,06      | 82,68     | 79,45     | 72,74     | 63,30     | 58,58     | 61,74      | 66,94      | 74,78      | 80,43     | 77,17     | 70,46     | 60,61     |
| Oosteind   | --    | --     | 59,16     | 62,43      | 68,26      | 75,28      | 80,90     | 77,67     | 70,96     | 61,49     | 56,79     | 59,94      | 65,08      | 73,00      | 78,65     | 75,39     | 68,68     | 58,79     |
| Oostkil    | 0,03  | --     | 71,80     | 79,10      | 85,67      | 90,56      | 97,00     | 93,61     | 86,85     | 77,30     | 68,74     | 75,92      | 82,25      | 87,63      | 94,28     | 90,86     | 84,09     | 74,24     |
| Oostkil    | 0,04  | --     | 72,97     | 80,27      | 86,84      | 91,73      | 98,17     | 94,78     | 88,02     | 78,47     | 69,91     | 77,09      | 83,42      | 88,80      | 95,46     | 92,03     | 85,26     | 75,41     |
| Oostkil    | 0,03  | --     | 71,80     | 79,10      | 85,67      | 90,56      | 97,00     | 93,61     | 86,85     | 77,30     | 68,74     | 75,92      | 82,25      | 87,63      | 94,28     | 90,86     | 84,09     | 74,24     |
| Oostkil    | 0,04  | --     | 72,97     | 80,27      | 86,84      | 91,73      | 98,17     | 94,78     | 88,02     | 78,47     | 69,91     | 77,09      | 83,42      | 88,80      | 95,46     | 92,03     | 85,26     | 75,41     |
| Oostkil30  | 0,03  | --     | 72,61     | 76,81      | 86,13      | 87,31      | 92,65     | 89,84     | 83,23     | 77,19     | 69,46     | 73,43      | 82,39      | 84,39      | 89,85     | 86,94     | 80,29     | 73,61     |
| Oostkil30  | 0,04  | --     | 73,78     | 77,98      | 87,30      | 88,48      | 93,82     | 91,01     | 84,40     | 78,36     | 70,63     | 74,60      | 83,56      | 85,56      | 91,02     | 88,11     | 81,46     | 74,78     |
| Rietgorswe | 1,16  | --     | 82,10     | 87,28      | 97,51      | 95,80      | 99,84     | 97,64     | 91,48     | 88,18     | 76,82     | 81,54      | 91,37      | 90,99      | 95,42     | 92,70     | 86,51     | 82,15     |
| Rietgorswe | 0,85  | --     | 87,98     | 93,65      | 103,02     | 98,38      | 100,62    | 94,88     | 90,07     | 87,72     | 82,55     | 87,84      | 96,86      | 93,47      | 96,23     | 90,09     | 85,14     | 81,70     |
| Rietgorswe | 1,16  | --     | 89,33     | 95,00      | 104,38     | 99,74      | 101,97    | 96,23     | 91,42     | 89,08     | 83,91     | 89,19      | 98,21      | 94,83      | 97,58     | 91,44     | 86,50     | 83,06     |
| Rietgorswe | 0,85  | --     | 80,75     | 85,93      | 96,16      | 94,45      | 98,48     | 96,29     | 90,12     | 86,83     | 75,47     | 80,18      | 90,01      | 89,64      | 94,07     | 91,34     | 85,15     | 80,79     |
| Visschersb | --    | --     | 64,09     | 67,12      | 73,08      | 79,82      | 84,84     | 81,06     | 74,84     | 65,62     | 62,12     | 64,99      | 70,20      | 77,94      | 83,00     | 79,16     | 72,93     | 63,18     |
| Visschersb | --    | --     | 56,44     | 59,46      | 65,43      | 72,16      | 77,19     | 73,41     | 67,18     | 57,97     | 54,47     | 57,34      | 62,55      | 70,28      | 75,34     | 71,51     | 65,28     | 55,53     |
| Westkil    | 0,06  | --     | 75,59     | 83,26      | 90,48      | 93,62      | 99,03     | 95,48     | 89,12     | 80,79     | 72,50     | 80,08      | 87,18      | 90,60      | 96,22     | 92,59     | 86,24     | 77,65     |
| Westkil    | 0,05  | --     | 74,40     | 82,07      | 89,29      | 92,43      | 97,84     | 94,29     | 87,93     | 79,60     | 71,31     | 78,89      | 85,99      | 89,41      | 95,03     | 91,40     | 85,05     | 76,46     |
| Westkil    | 0,07  | --     | 75,32     | 83,09      | 90,42      | 93,26      | 98,53     | 95,06     | 88,69     | 80,59     | 72,17     | 79,86      | 87,07      | 90,17      | 95,67     | 92,12     | 85,76     | 77,39     |
| Westkil    | 0,05  | --     | 74,13     | 81,89      | 89,22      | 92,07      | 97,33     | 93,86     | 87,49     | 79,40     | 70,97     | 78,66      | 85,87      | 88,98      | 94,48     | 90,92     | 84,56     | 76,19     |
| Westkil    | 0,08  | --     | 77,36     | 84,62      | 91,37      | 95,75      | 101,57    | 97,78     | 91,43     | 82,30     | 74,38     | 81,52      | 88,08      | 92,84      | 98,84     | 94,99     | 88,65     | 79,24     |
| Westkil    | 0,11  | --     | 78,47     | 85,73      | 92,48      | 96,86      | 102,68    | 98,89     | 92,54     | 83,41     | 75,49     | 82,63      | 89,20      | 93,95      | 99,95     | 96,10     | 89,76     | 80,35     |
| Westkil    | 0,08  | --     | 76,90     | 84,24      | 91,09      | 95,21      | 100,97    | 97,22     | 90,87     | 81,88     | 73,91     | 81,13      | 87,82      | 92,30      | 98,23     | 94,42     | 88,08     | 78,82     |
| Westkil    | 0,10  | --     | 78,05     | 85,39      | 92,24      | 96,37      | 102,12    | 98,37     | 92,02     | 83,04     | 75,06     | 82,29      | 88,97      | 93,45      | 99,39     | 95,57     | 89,23     | 79,97     |
| Westkil    | 0,10  | --     | 78,05     | 85,39      | 92,24      | 96,37      | 102,12    | 98,37     | 92,02     | 83,04     | 75,06     | 82,29      | 88,97      | 93,45      | 99,39     | 95,57     | 89,23     | 79,97     |
| Westkil    | 0,08  | --     | 76,90     | 84,24      | 91,09      | 95,21      | 100,97    | 97,22     | 90,87     | 81,88     | 73,91     | 81,13      | 87,82      | 92,30      | 98,23     | 94,42     | 88,08     | 78,82     |
| Westkil    | 0,11  | --     | 78,47     | 85,73      | 92,48      | 96,86      | 102,68    | 98,89     | 92,54     | 83,41     | 75,49     | 82,63      | 89,20      | 93,95      | 99,95     | 96,10     | 89,76     | 80,35     |
| Westkil    | 0,08  | --     | 77,36     | 84,62      | 91,37      | 95,75      | 101,57    | 97,78     | 91,43     | 82,30     | 74,38     | 81,52      | 88,08      | 92,84      | 98,84     | 94,99     | 88,65     | 79,24     |
| Zuidkil    | 0,05  | --     | 74,17     | 81,33      | 87,69      | 93,06      | 99,62     | 96,20     | 89,43     | 79,64     | 71,13     | 78,17      | 84,24      | 90,15      | 96,91     | 93,46     | 86,67     | 76,60     |
| Zuidkil    | 0,04  | --     | 73,53     | 80,46      | 86,78      | 92,15      | 98,18     | 94,26     | 87,92     | 78,26     | 70,54     | 77,32      | 83,35      | 89,25      | 95,46     | 91,48     | 85,15     | 75,17     |
| Zuidkil    | 0,05  | --     | 74,52     | 81,45      | 87,77      | 93,14      | 99,17     | 95,25     | 88,91     | 79,25     | 71,53     | 78,30      | 84,34      | 90,24      | 96,45     | 92,47     | 86,14     | 76,16     |
| Zuidkil    | 0,05  | --     | 74,17     | 81,33      | 87,69      | 93,06      | 99,62     | 96,20     | 89,43     | 79,64     | 71,13     | 78,17      | 84,24      | 90,15      | 96,91     | 93,46     | 86,67     | 76,60     |
| Zuidkil    | 0,06  | --     | 75,38     | 82,24      | 88,44      | 94,06      | 100,13    | 96,18     | 89,84     | 80,06     | 72,40     | 79,10      | 84,99      | 91,17      | 97,42     | 93,41     | 87,08     | 76,99     |
| Zuidkil    | 0,05  | --     | 74,50     | 81,35      | 87,55      | 93,17      | 99,24     | 95,29     | 88,96     | 79,18     | 71,52     | 78,21      | 84,11      | 90,29      | 96,54     | 92,53     | 86,20     | 76,10     |
| Zuidkil    | 0,04  | --     | 73,18     | 80,34      | 86,70      | 92,07      | 98,63     | 95,21     | 88,44     | 78,65     | 70,15     | 77,18      | 83,25      | 89,16      | 95,93     | 92,47     | 85,69     | 75,61     |
| Zuidkil    | 0,04  | --     | 73,18     | 80,34      | 86,70      | 92,07      | 98,63     | 95,21     | 88,44     | 78,65     | 70,15     | 77,18      | 83,25      | 89,16      | 95,93     | 92,47     | 85,69     | 75,61     |
| Zuidkil    | 0,04  | --     | 73,53     | 80,46      | 86,78      | 92,15      | 98,18     | 94,26     | 87,92     | 78,26     | 70,54     | 77,32      | 83,35      | 89,25      | 95,46     | 91,48     | 85,15     | 75,17     |
| Zuidkil    | 0,05  | --     | 74,52     | 81,45      | 87,77      | 93,14      | 99,17     | 95,25     | 88,91     | 79,25     | 71,53     | 78,30      | 84,34      | 90,24      | 96,45     | 92,47     | 86,14     | 76,16     |

Model: wegverkeerslawaai 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam       | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Oosteind   | 51,59     | 54,76      | 60,35      | 67,71      | 73,37     | 70,12     | 63,40     | 53,72     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oosteind   | 49,79     | 52,96      | 58,50      | 65,92      | 71,58     | 68,33     | 61,62     | 51,90     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oostkil    | 62,77     | 69,98      | 76,39      | 81,63      | 88,18     | 84,76     | 78,00     | 68,26     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oostkil    | 63,94     | 71,15      | 77,56      | 82,80      | 89,35     | 85,93     | 79,17     | 69,43     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oostkil    | 62,77     | 69,98      | 76,39      | 81,63      | 88,18     | 84,76     | 78,00     | 68,26     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oostkil    | 63,94     | 71,15      | 77,56      | 82,80      | 89,35     | 85,93     | 79,17     | 69,43     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oostkil30  | 63,49     | 67,59      | 76,66      | 78,39      | 83,78     | 80,90     | 74,28     | 67,85     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Oostkil30  | 64,66     | 68,76      | 77,83      | 79,56      | 84,95     | 82,07     | 75,45     | 69,02     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Rietgorswe | 73,15     | 78,24      | 88,51      | 86,73      | 90,85     | 88,64     | 82,46     | 79,14     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Rietgorswe | 79,02     | 84,60      | 94,02      | 89,29      | 91,64     | 85,90     | 81,06     | 78,68     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Rietgorswe | 80,37     | 85,96      | 95,38      | 90,65      | 92,99     | 87,25     | 82,41     | 80,03     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Rietgorswe | 71,80     | 76,89      | 87,16      | 85,37      | 89,50     | 87,29     | 81,11     | 77,79     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Visschersb | 53,93     | 56,81      | 62,32      | 69,68      | 74,75     | 70,93     | 64,70     | 55,09     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Visschersb | 46,27     | 49,16      | 54,67      | 62,03      | 67,09     | 63,27     | 57,04     | 47,44     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Westkil    | 66,28     | 73,80      | 80,87      | 84,43      | 90,01     | 86,36     | 80,01     | 71,39     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Westkil    | 65,09     | 72,61      | 79,68      | 83,24      | 88,82     | 85,17     | 78,82     | 70,20     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Westkil    | 65,98     | 73,62      | 80,80      | 84,05      | 89,49     | 85,92     | 79,56     | 71,16     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Westkil    | 64,79     | 72,42      | 79,61      | 82,85      | 88,30     | 84,72     | 78,36     | 69,97     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Westkil    | 68,24     | 75,36      | 81,93      | 86,72      | 92,66     | 88,81     | 82,47     | 73,09     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Westkil    | 69,35     | 76,47      | 83,04      | 87,83      | 93,77     | 89,92     | 83,58     | 74,20     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Westkil    | 67,75     | 74,95      | 81,63      | 86,17      | 92,05     | 88,24     | 81,89     | 72,65     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Westkil    | 68,90     | 76,10      | 82,78      | 87,33      | 93,21     | 89,39     | 83,05     | 73,80     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Westkil    | 68,90     | 76,10      | 82,78      | 87,33      | 93,21     | 89,39     | 83,05     | 73,80     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Westkil    | 67,75     | 74,95      | 81,63      | 86,17      | 92,05     | 88,24     | 81,89     | 72,65     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Westkil    | 69,35     | 76,47      | 83,04      | 87,83      | 93,77     | 89,92     | 83,58     | 74,20     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Westkil    | 68,24     | 75,36      | 81,93      | 86,72      | 92,66     | 88,81     | 82,47     | 73,09     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Zuidkil    | 65,19     | 72,27      | 78,48      | 84,16      | 90,81     | 87,36     | 80,59     | 70,65     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Zuidkil    | 64,57     | 71,41      | 77,58      | 83,26      | 89,36     | 85,40     | 79,07     | 69,25     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Zuidkil    | 65,56     | 72,40      | 78,57      | 84,24      | 90,35     | 86,39     | 80,06     | 70,23     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Zuidkil    | 65,19     | 72,27      | 78,48      | 84,16      | 90,81     | 87,36     | 80,59     | 70,65     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Zuidkil    | 66,45     | 73,23      | 79,30      | 85,17      | 91,31     | 87,34     | 81,00     | 71,08     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Zuidkil    | 65,57     | 72,34      | 78,41      | 84,29      | 90,43     | 86,45     | 80,12     | 70,20     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Zuidkil    | 64,20     | 71,28      | 77,49      | 83,17      | 89,82     | 86,37     | 79,60     | 69,66     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Zuidkil    | 64,20     | 71,28      | 77,49      | 83,17      | 89,82     | 86,37     | 79,60     | 69,66     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Zuidkil    | 64,57     | 71,41      | 77,58      | 83,26      | 89,36     | 85,40     | 79,07     | 69,25     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Zuidkil    | 65,56     | 72,40      | 78,57      | 84,24      | 90,35     | 86,39     | 80,06     | 70,23     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |

Model: wegverkeerslawaaï 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.    | Maaiveld | Hdef.        | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|------------|----------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   | noordgevel | -1,06    | Eigen waarde | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 02   | oostgevel  | -1,06    | Eigen waarde | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 03   | zuidgevel  | -1,06    | Eigen waarde | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 04   | westgevel  | -1,06    | Eigen waarde | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: wegverkeerslawaai 2030

Model eigenschap

|                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                             | wegverkeerslawaai 2030                            |
| Verantwoordelijke                        | Jan                                               |
| Rekenmethode                             | #2   Wegverkeerslawaai   RMW-2012                 |
| Aangemaakt door                          | Jan op 10-12-2020                                 |
| Laatst ingezien door                     | Jan op 17-12-2020                                 |
| Model aangemaakt met                     | Geomilieu V5.10                                   |
| Dagperiode                               | 07:00 - 19:00                                     |
| Avondperiode                             | 19:00 - 23:00                                     |
| Nachtperiode                             | 23:00 - 07:00                                     |
| Samengestelde periode                    | Lden                                              |
| Waarde                                   | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)                   |
| Standaard maaiveldhoogte                 | 0                                                 |
| Rekenhoogte contouren                    | 4                                                 |
| Detailniveau toetspunt resultaten        | Groepsresultaten                                  |
| Detailniveau resultaten grids            | Groepsresultaten                                  |
| Zoekafstand [m]                          | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot bron [m]      | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | --                                                |
| Standaard bodemfactor                    | 0,80                                              |
| Zichthoek [grd]                          | 2                                                 |
| Maximale reflectiediepte                 | 1                                                 |
| Reflectie in woonwijken schermen         | Ja                                                |
| Geometrische uitbreiding                 | Volledige 3D analyse                              |
| Luchtdemping                             | Conform standaard                                 |
| Luchtdemping [dB/km]                     | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie                | Conform standaard                                 |
| Waarde voor C0                           | 3,50                                              |

**Bijlage 3:**  
**Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa**

(4 pagina's)

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawai 2030  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Ketelweg  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |       |       |       |       |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
| 01_A      | noordgevel   | 1,50   | 21,67 | 17,77 | 12,69 | 22,22 |
| 01_B      | noordgevel   | 4,50   | 23,41 | 19,51 | 14,43 | 23,96 |
| 02_A      | oostgevel    | 1,50   | 30,03 | 26,39 | 21,08 | 30,65 |
| 02_B      | oostgevel    | 4,50   | 29,66 | 25,72 | 20,68 | 30,21 |
| 03_A      | zuidgevel    | 1,50   | 37,71 | 34,10 | 28,77 | 38,34 |
| 03_B      | zuidgevel    | 4,50   | 39,06 | 35,39 | 30,11 | 39,67 |
| 04_A      | westgevel    | 1,50   | 38,77 | 35,16 | 29,83 | 39,40 |
| 04_B      | westgevel    | 4,50   | 39,89 | 36,25 | 30,94 | 40,51 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawai 2030  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Burgemeester Keijzerweg  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |       |       |       |       |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
| 01_A      | noordgevel   | 1,50   | 39,28 | 35,51 | 30,32 | 39,87 |
| 01_B      | noordgevel   | 4,50   | 40,96 | 37,17 | 32,00 | 41,54 |
| 02_A      | oostgevel    | 1,50   | 28,22 | 24,42 | 19,26 | 28,80 |
| 02_B      | oostgevel    | 4,50   | 33,25 | 29,48 | 24,29 | 33,84 |
| 03_A      | zuidgevel    | 1,50   | 31,97 | 28,18 | 23,01 | 32,55 |
| 03_B      | zuidgevel    | 4,50   | 37,13 | 33,37 | 28,18 | 37,72 |
| 04_A      | westgevel    | 1,50   | 39,24 | 35,46 | 30,28 | 39,83 |
| 04_B      | westgevel    | 4,50   | 40,50 | 36,69 | 31,54 | 41,08 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaaï 2030  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |       |       |       |       |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
| 01_A      | noordgevel   | 1,50   | 39,59 | 35,88 | 30,61 | 40,18 |
| 01_B      | noordgevel   | 4,50   | 41,36 | 37,67 | 32,39 | 41,96 |
| 02_A      | oostgevel    | 1,50   | 34,15 | 30,67 | 25,17 | 34,79 |
| 02_B      | oostgevel    | 4,50   | 36,10 | 32,57 | 27,10 | 36,72 |
| 03_A      | zuidgevel    | 1,50   | 39,88 | 36,03 | 30,91 | 40,45 |
| 03_B      | zuidgevel    | 4,50   | 42,20 | 38,36 | 33,20 | 42,76 |
| 04_A      | westgevel    | 1,50   | 42,68 | 38,85 | 33,68 | 43,24 |
| 04_B      | westgevel    | 4,50   | 43,91 | 40,09 | 34,94 | 44,48 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

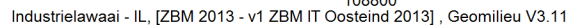
Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaai 2030  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |     |       |       |      |
|-----------|--------------|--------|-----|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A      | noordgevel   | 1,50   | 45  | 41    | 36    | 45   |
| 01_B      | noordgevel   | 4,50   | 46  | 43    | 37    | 47   |
| 02_A      | oostgevel    | 1,50   | 39  | 36    | 30    | 40   |
| 02_B      | oostgevel    | 4,50   | 41  | 38    | 32    | 42   |
| 03_A      | zuidgevel    | 1,50   | 45  | 41    | 36    | 45   |
| 03_B      | zuidgevel    | 4,50   | 47  | 43    | 38    | 48   |
| 04_A      | westgevel    | 1,50   | 48  | 44    | 39    | 48   |
| 04_B      | westgevel    | 4,50   | 49  | 45    | 40    | 49   |

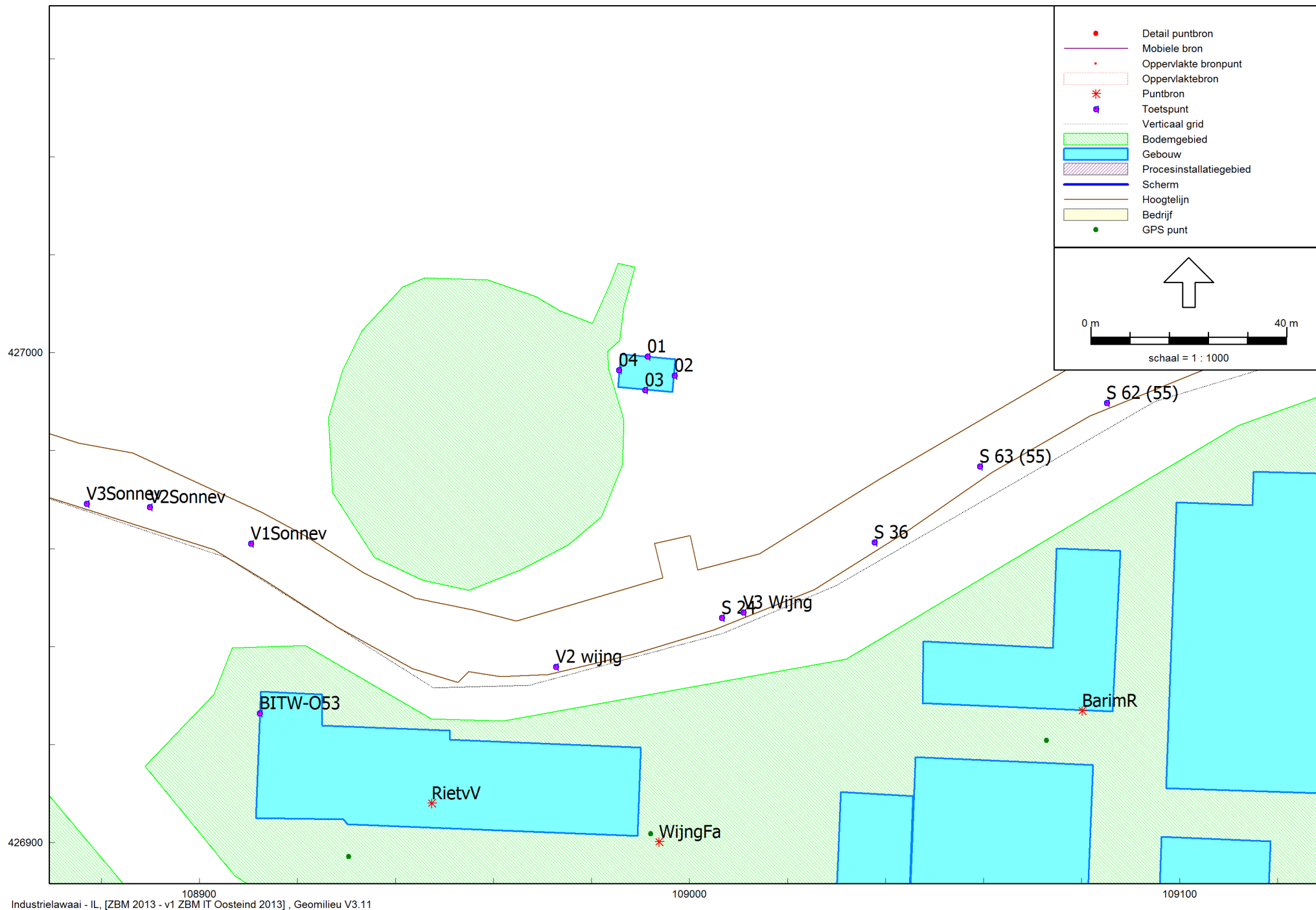
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage 4:**  
**Rekenresultaten industrielawaai industrieterrein “Oosteind”**

(4 pagina's)



### Overzicht zonecontour en situeringwoning



Industrielawaai - IL, [ZBM 2013 - v1 ZBM IT Oosteind 2013], Geomilieu V3.11

Overzicht zonecontour en situeringwoning

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: v1 ZBM IT Oosteind 2013

Model eigenschap

---

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Omschrijving                      | v1 ZBM IT Oosteind 2013  |
| Verantwoordelijke                 | D.Nelemans               |
| Rekenmethode                      | IL                       |
| Aangemaakt door                   | Denis op 19-6-2005       |
| Laatst ingezien door              | Gebruiker op 17-12-2020  |
| Model aangemaakt met              | GN-V5.00                 |
| Standaard maaiveldhoogte          | 0                        |
| Rekenhoogte contouren             | 5                        |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten           |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten         |
| Meteorologische correctie         | Toepassen standaard, 5,0 |
| Standaard bodemfactor             | 0,5                      |
| Absorptiestandaarden              | HMRI-II.8                |

Rapport: Resultatentabel  
Model: v1 ZBM IT Oosteind 2013  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving                           | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
|-------------------|----------------------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| 01_A              | noordgevel                             | 1,50   | 40,9 | 36,1  | 32,6  | 42,6   |
| 01_B              | noordgevel                             | 4,50   | 43,9 | 38,7  | 34,7  | 44,7   |
| 02_A              | oostgevel                              | 1,50   | 46,0 | 40,5  | 35,5  | 46,0   |
| 02_B              | oostgevel                              | 4,50   | 48,8 | 43,5  | 38,6  | 48,8   |
| 03_A              | zuidgevel                              | 1,50   | 50,3 | 45,2  | 40,3  | 50,3   |
| 03_B              | zuidgevel                              | 4,50   | 51,7 | 46,6  | 41,7  | 51,7   |
| 04_A              | westgevel                              | 1,50   | 49,4 | 44,5  | 39,8  | 49,8   |
| 04_B              | westgevel                              | 4,50   | 49,9 | 44,9  | 40,3  | 50,3   |
| BITW 1a_A         | Rekenpunt westgevel woning Geulweg 1   | 5,00   | 69,9 | 64,9  | 59,9  | 69,9   |
| BITW 1b_A         | Rekenpunt noordgevel woning Geulweg 1  | 5,00   | 66,0 | 60,9  | 56,0  | 66,0   |
| BITW 1c_A         | Rekenpunt oostgevel woning Geulweg 1   | 5,00   | 64,9 | 59,7  | 54,7  | 64,9   |
| BITW 1d_A         | Rekenpunt zuidgevel woning Geulweg 1   | 5,00   | 66,0 | 61,0  | 56,0  | 66,0   |
| BITW 2a_A         | Rekenpunt westgevel Geulweg 24         | 5,00   | 59,8 | 54,5  | 49,6  | 59,8   |
| BITW_A            | Bedrijfswoning noordstrook Geuleweg 21 | 5,00   | 60,4 | 55,0  | 50,1  | 60,4   |
| BITW_A            | Bedrijfswoning noordstrook Geulweg 1   | 5,00   | 67,2 | 62,1  | 57,2  | 67,2   |
| BITW71_A          | Bwoning Ketelweg 71                    | 5,00   | 61,4 | 56,2  | 51,9  | 61,9   |
| BITW-Gw1_A        | Bedrijfswoning Geulweg 1 (woning)      | 5,00   | 66,1 | 61,0  | 56,0  | 66,1   |
| BITW-Gw4_A        | Bedrijfswoning Geulweg 4 (woning)      | 5,00   | 60,3 | 55,0  | 50,1  | 60,3   |
| BITW-O13_A        | Woning Oosteind 13 op IT               | 5,00   | 51,9 | 48,2  | 46,0  | 56,0   |
| BITW-O53_A        | Bedrijfswoning Oosteind 53 (bewoond)   | 5,00   | 57,7 | 52,5  | 48,3  | 58,3   |
| ITW 001_A         | Woning Baanhoek 118                    | 5,00   | 51,3 | 46,2  | 41,3  | 51,3   |
| ITW 002_A         | Woningen Baanhoek 194                  | 5,00   | 53,5 | 47,4  | 43,0  | 53,5   |
| ITW 003_A         | Woningen Baanhoek 166 t/m 174          | 5,00   | 56,4 | 49,6  | 41,9  | 56,4   |
| ITW 005_A         | Woningen Baanhoek 126 en 128           | 5,00   | 55,3 | 49,9  | 45,1  | 55,3   |
| ITW 006_A         | Woning Baanhoek 186a                   | 5,00   | 56,5 | 51,2  | 40,7  | 56,5   |
| ITW 008_A         | Woningen Baanhoek 154 en 158           | 5,00   | 57,2 | 49,1  | 42,0  | 57,2   |
| ITW 009_A         | Woning Baanhoek 176                    | 5,00   | 52,7 | 48,3  | 42,6  | 53,3   |
| ITW 010_A         | Woningen Baanhoek 146 en 148           | 5,00   | 55,9 | 50,0  | 44,9  | 55,9   |
| ITW 011_A         | Woningen Baanhoek 124                  | 5,00   | 55,3 | 50,2  | 45,2  | 55,3   |
| ITW 012_A         | Woningen Baanhoek 178 en 180           | 5,00   | 54,6 | 49,4  | 41,8  | 54,6   |
| ITW 013_A         | Woning Rosmolenweg 19                  | 5,00   | 53,5 | 47,8  | 42,8  | 53,5   |
| ITW 014a_A        | Woning Rosmolenweg 7, zuidzijde        | 5,00   | 62,8 | 56,7  | 51,6  | 62,8   |
| ITW 014b_A        | Woning Rosmolenweg 7, noordzijde       | 5,00   | 63,0 | 57,1  | 52,1  | 63,0   |
| ITW 015_A         | Woning Rosmolenweg 24                  | 5,00   | 60,0 | 53,8  | 48,8  | 60,0   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage 5:**  
**Rekenresultaten industrielaai industrieterrein “De Staart”**

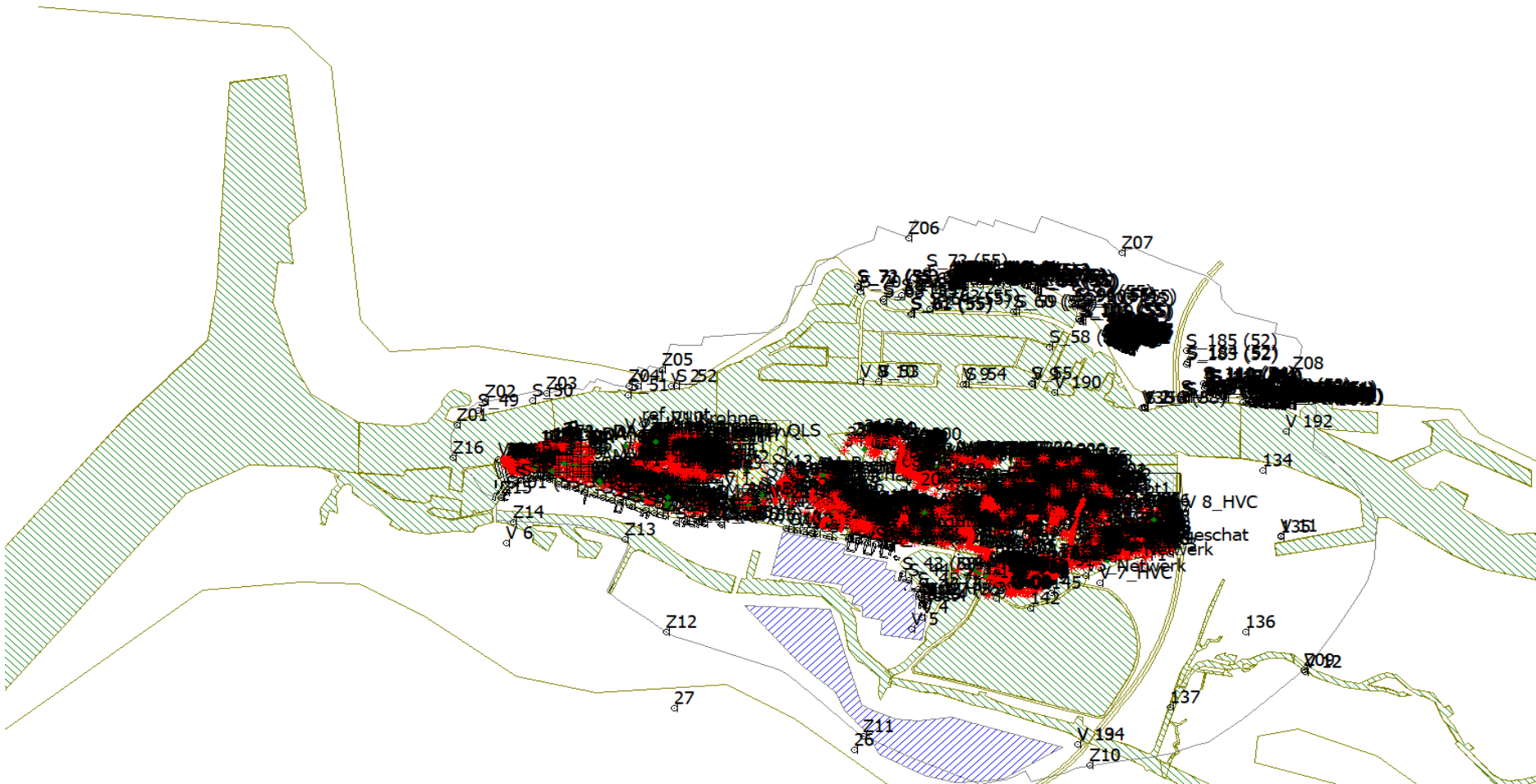
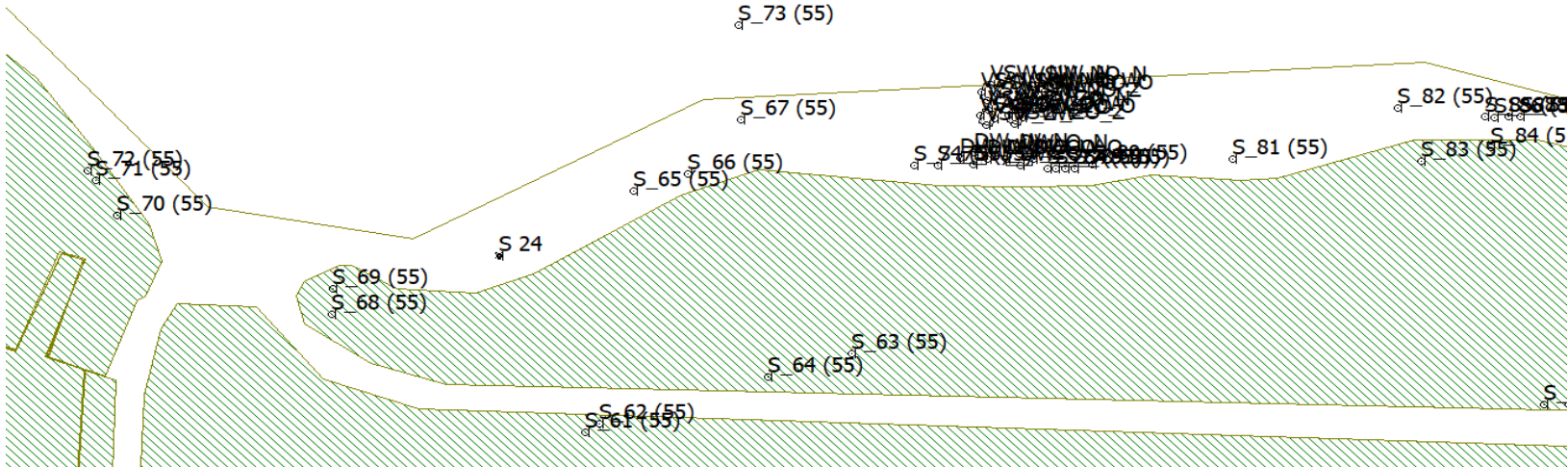
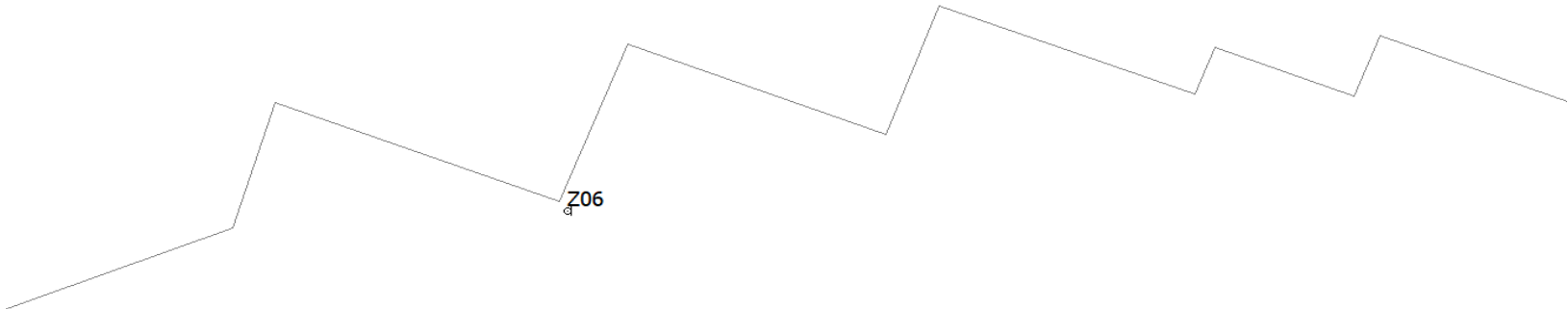
(1 pagina's)

Reserveringsmodel industrieterrein De Staart

| Naam   | Omschrijving       | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | marge 3  |               |
|--------|--------------------|--------|------|-------|-------|--------|----------|---------------|
| S 24_A | gevel Oosteind 130 | 5      | 44,5 | 42,4  | 41,2  | 51,2   | 54 dB(A) | Hogere waarde |
| Groep  | AMvB's             |        | 33,4 | 26,2  | 21,6  | 33,4   | 36 dB(A) |               |
| Groep  | Reservering        |        | 33,2 | 28,6  | 23,4  | 33,5   | 37 dB(A) |               |
| Groep  | Vergunningen       |        | 43,7 | 42,1  | 41,1  | 51,1   | 54 dB(A) |               |

Ruimte op nabij gelegen zonepunt:

| Naam  | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal            |
|-------|--------------|--------|------|-------|-------|-------------------|
| Z06_A | zonegrens    | 5      | 41,6 | 39,6  | 38,1  | <b>48,1</b> dB(A) |
| Groep | AMvB's       |        | 30,8 | 23,8  | 19,1  | 30,8 dB(A)        |
| Groep | Reservering  |        | 31,5 | 28,2  | 22,7  | 33,2 dB(A)        |
| Groep | Vergunningen |        | 40,7 | 39,2  | 37,9  | 47,9 dB(A)        |



## Memo

Datum : 21 juli 2015

Bestemd voor : E. Mulders

Van : M.H. van der Wielen Paraaf : MW

Projectnummer : 20130566-068

**Betreft : Verantwoording groepsrisico Tiendzone te Papendrecht**

### 1.1 Beleidskader

#### Rijksbeleid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op bedrijven, buisleidingen of transportroutes. Op deze categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), welke op 27 oktober 2004 van kracht is geworden. Voor buisleidingen geldt het Besluit buisleidingen externe veiligheid (Bevb) van 1 januari 2011. Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, bepaald te worden. Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan deze twee kernbegrippen centraal. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Het plaatsgebonden risico vormt een wettelijke norm voor bestaande en nieuwe situaties. Dit is met een risicocontour ruimtelijk weer te geven. Het groepsrisico is niet in ruimtelijke contouren te vertalen, maar wordt weergegeven in een grafiek.

*Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar op overlijden van een onbeschermd individu op een bepaalde locatie naar aanleiding van een incident met gevaarlijke stoffen. Voor het PR zijn getalsnormen vastgesteld. Voor nieuwe situaties is de maximale toelaatbare overlijdenskans van een persoon  $10^{-6}$  /jaar (1 op een miljoen). Dit betekent dat bij nieuwe situaties de grenswaarde wordt overschreden als woningen of andere kwetsbare objecten zich tussen de  $10^{-6}$  risicocontour en de inrichting of transportroute bevinden.*

*Het groepsrisico (GR) is de cumulatieve kans per jaar dat tenminste een aantal mensen het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR is niet ruimtelijk weer te geven met contouren maar wordt uitgedrukt in een grafiek waarin het aantal slachtoffers wordt uitgezet tegen de*

*cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen: de fN- curve. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald), ofwel door de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen.*

#### Verantwoordingsplicht

Het groepsrisico kent geen vaste norm, maar een oriëntatiewaarde. In de eerdergenoemde wetgeving is de verantwoordingsplicht opgenomen. Daarbij geldt volgens deze circulaire dat bij elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico ten gevolge van de ontwikkeling van het plangebied onder de oriëntatiewaarde verantwoording moet worden afgelegd door het bevoegd gezag.

De verantwoording van het groepsrisico houdt in dat, naast de rekenkundige hoogte van het GR, tevens rekening dient te worden gehouden met een aantal kwalitatieve aspecten. Hiertoe behoren met name de aspecten 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid'. Indien van toepassing kan hiermee ook rekening worden gehouden met de kans op gewonden en andere effecten van een eventuele ramp. Bij de verantwoording dient de regionale brandweer om advies gevraagd te worden.

## **1.2 Onderzoek**

In dit bestemmingsplan worden woningen mogelijk gemaakt. Woningen zijn kwetsbare objecten als bedoeld in het Bevi.

In de directe omgeving van het plangebied komen meerdere risicobronnen voor. Het gaat om:

- Het transport van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A15;
- Het transport van gevaarlijke stoffen over de Beneden Merwede;
- De inrichting Du Pont de Nemours;

Binnen het plangebied worden geen nieuwe risicobronnen mogelijk gemaakt.

#### Transport van gevaarlijke stoffen over de A15

Het plangebied is gelegen op een afstand van ruim 500 meter van de A15. Over de A15 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het gaat concreet om de volgende jaarintensiteiten aan gevaarlijke stoffen.

| Stofgroep | Omschrijving                | Jaarintensiteit | Invloedsgebied |
|-----------|-----------------------------|-----------------|----------------|
| LF1       | Brandbare vloeistoffen      | 12.225          | 45             |
| LF2       | Zeer brandbare vloeistoffen | 22.018          | 45             |
| LT1       | Toxische vloeistoffen       | 853             | 730            |
| LT2       | Zeer toxische vloeistoffen  | 821             | 880            |
| GF1       | Brandbare gassen            | 66              | 40             |
| GF2       | Zeer brandbare gassen       | 66              | 280            |
| GF3       | Zeer brandbare gassen       | 13.059          | 355            |
| GT3       | Zeer toxische gassen        | 114             | 560            |

De A15 heeft ter hoogte van het plangebied een veiligheidszone van 46 meter, gemeten vanaf het midden van de weg en een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter, gemeten vanaf de buitenste rijstrook. Deze contouren reiken niet tot het plangebied.

Omdat het plangebied gelegen is op een afstand van meer dan 200 meter, behoeft het groepsrisico op basis van het Besluit externe veiligheid transportroutes niet berekend te worden.

Het invloedsgebied is afhankelijk van de vervoerde stoffen over de A15. Per stofcategorie is in de tabel het invloedsgebied weergegeven. Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van toxische vloeistoffen en toxische gassen. In de verantwoording van het groepsrisico wordt een beschrijving gegeven van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in relatie tot het toxisch scenario.

#### Transport van gevaarlijke stoffen over de Beneden Merwede

Over de Beneden Merwede, gelegen op ten minste 300 meter van het plangebied, worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Op grond van het Basisnet Water is de Beneden Merwede een zwarte vaarroute (belangrijke binnenvaartweg). Voor deze classificatie geldt dat de PR  $10^{-6}$  contour niet verder reikt dan de oever en dat een groepsrisicoberekening alleen benodigd is indien sprake is van hoge personendichtheden (meer dan 1.500 personen per hectare). Omdat in de omgeving van het plangebied geen sprake is van dergelijke dichtheden, is een berekening niet benodigd. Het plasbrandaandachtsgebied bedraagt 25 meter vanuit de kade en reikt niet tot het plangebied. Een verantwoording, waarbij wordt ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, is op grond van het Bevt wel benodigd, omdat het invloedsgebied van gevaarlijke stoffen reikt tot het plangebied.

Op basis van artikel 2.1.2 van het BARRO liggen langs rijksvaarwegen vrijwaringszones. De breedte van deze zones bedraagt maximaal 50 meter afhankelijk van de CEMT-klasse van de vaarweg en de aan-/afwezigheid van kruisingen en havenuitgangen. In het BARRO is o.a. bepaald dat een bestemmingsplan geen objecten in vrijwaringszones mogelijk mag maken die de doorvaart van de scheepvaart, de zichtlijnen en de bereikbaarheid voor hulpdiensten belemmeren. Omdat het plangebied is gelegen op 300 meter, gelden er vanuit het BARRO geen belemmeringen voor de planvorming.

Over de Beneden Merwede worden de volgende jaarintensiteiten aan gevaarlijke stoffen vervoerd.

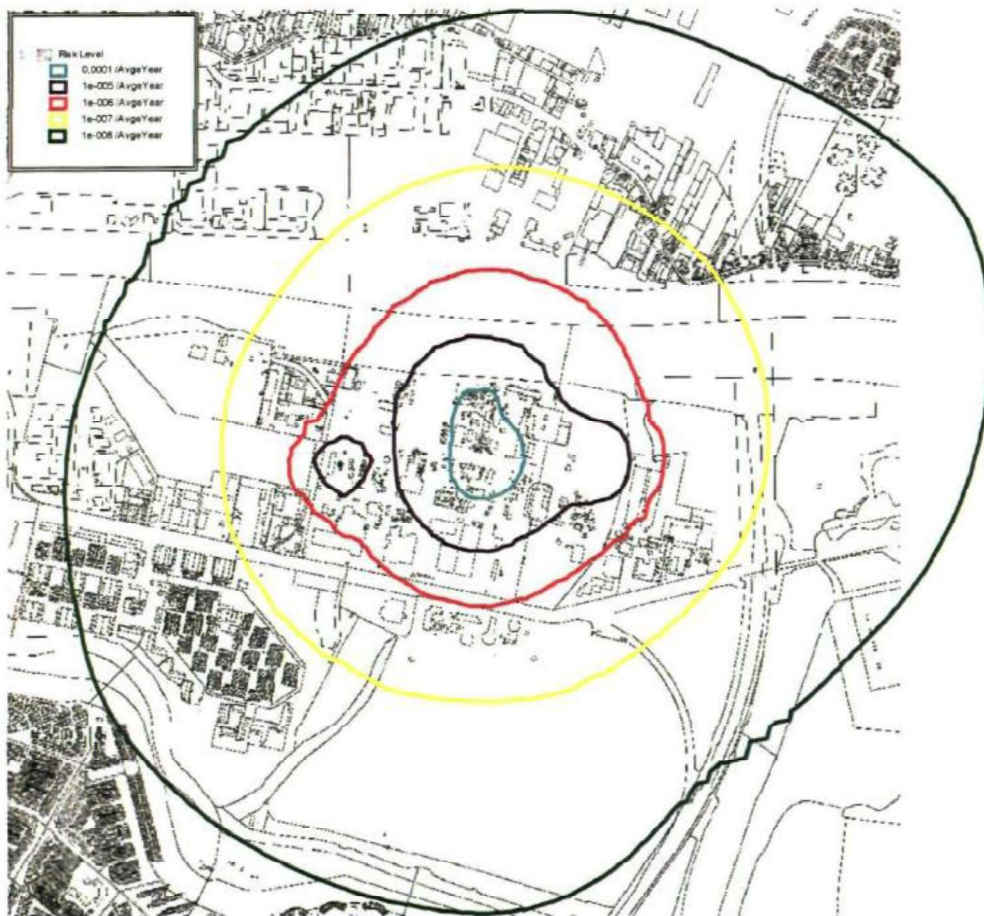
| Stofgroep | Omschrijving                | Jaarintensiteit | Invloedsgebied (m) |
|-----------|-----------------------------|-----------------|--------------------|
| LF1       | Brandbare vloeistoffen      | 9.882           | 35                 |
| LF2       | Zeer brandbare vloeistoffen | 13.958          | 35                 |
| LT1       | Toxische vloeistoffen       | 146             | 600                |
| LT2       | Zeer toxische vloeistoffen  | 0               | 880                |
| GF3       | Zeer brandbare gassen       | 2.135           | 90                 |
| GT3       | Zeer toxische gassen        | 196             | 1.070              |

Het invloedsgebied van een vaarweg is afhankelijk van de stofgroepen. Voor (zeer) brandbare vloeistoffen en gassen wordt een invloedsgebied van respectievelijk 35 en 90 meter aangehouden bij scheepvaart. Dit invloedsgebied overlapt het plangebied niet en een ongeval met deze stofgroep is derhalve geen scenario wat van invloed is op de ontwikkeling.

Alleen een incident met toxische stoffen kan derhalve van invloed zijn op de ontwikkeling. Voor de verantwoording behoeft dus enkel rekening te worden gehouden met een toxisch scenario.

#### Du Pont de Nemours

Aan de Baanhoek 22 te Dordrecht is de inrichting Du Pont de Nemours gevestigd. Deze inrichting, waarvan de opslag van gevaarlijke stoffen op circa 1,5 kilometer van het plangebied is gelegen, vervaardigt onder andere kunstharsen, koel- en koudemiddelen en fluorproducten en slaat derhalve gevaarlijke stoffen op. Het bedrijf heeft een PR  $10^{-6}$  contour, welke niet tot het plangebied reikt. Het invloedsgebied van deze inrichting bedraagt circa 5.350 meter.



Afbeelding 1: PR contouren Du Pont de Nemours

Het plangebied is gelegen buiten de PR  $10^{-8}$  contour van Du Pont de Nemours, zoals blijkt uit afbeelding 1. Derhalve kan gesteld worden dat het plan niet significant zal bijdragen aan het groepsrisico. Het feit dat het gaat om het toevoegen van 7 woningen en dus gemiddeld 8,4 personen in de dagperiode en 16,8 personen in de nachtperiode versterkt deze gedachtegang. Het uitvoeren van een QRA wordt daarom niet zinvol geacht. Volledigheidshalve wordt in de verantwoording groepsrisico wel rekening gehouden met het toxisch scenario van een incident bij Du Pont de Nemours.

### 1.3 Verantwoording groepsrisico

In de verantwoording groepsrisico wordt rekening gehouden met de volgende scenario's.

- Een ongeval met toxisch scenario op de A15;
- Een ongeval met toxisch scenario op de Beneden Merwede;
- Een brand met toxisch scenario bij Du Pont de Nemours.

#### Scenario

Door een incident op de A15 met een tankwagen met toxische vloeistof scheurt de tankwand. Een groot deel van de toxische vloeistof stroomt in korte tijd uit. De toxische vloeistof vormt een plas. De toxische damp wordt meegevoerd door de wind.

Door een incident op het water met een binnenvaarttanker met een toxische vloeistof (bijvoorbeeld acrylnitril) scheurt de tankwand boven de waterlijn. Een deel van de toxische vloeistof stroomt gedurende een half uur uit. De toxische damp wordt meegevoerd door de wind. De vloeistof vormt een toxische plas die langzaam oplost in het water. Bij een toxisch gas (bijvoorbeeld ammoniak)

ontstaat een toxische damp die met de wind meevoert.

Een toxisch incident met giftige gassen bij Du Pont de Nemours treedt op wanneer als gevolg van een brand toxische dampen vrijkomen. De toxische stoffen worden meegevoerd door de wind.

#### Bestrijdbaarheid

Voor toxische stoffen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichtten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied. Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Bronbestrijding is op het water niet mogelijk, aangezien de brandweer na afloop van de uitstroom ter plaatse komt (op het water). De brandweer zal zich daarom richten op het verdunnen van toxische dampen.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

De veiligheidsregio wordt om advies gevraagd.

#### Zelfredzaamheid

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de weersomstandigheden en de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld.

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een toxisch incident is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden (safe-haven-principe). Indien geen safe-haven realiseerbaar is, dient bij een toxische wolk gevlucht te worden haaks op de wolk.

Een maatregel die de zelfredzaamheid verder vergroot, betreft risicocommunicatie om het risicobewustzijn te vergroten. De veiligheidsregio wordt om advies gevraagd.

### **1.4 Conclusie**

In de omgeving komen meerdere risicobronnen voor. Het plangebied is gelegen binnen de invloedsgebieden van de A15, de Beneden Merwede en Du Pont de Nemours. Geen van de PR  $10^{-6}$  contouren reikt tot het plangebied, waardoor er geen wettelijke belemmeringen gelden voor het plan. Voor de genoemde risicobronnen is een verantwoording van het groepsrisico opgesteld. De veiligheidsregio wordt om advies gevraagd.



Van den Heuvel Ontwikkeling &amp; Beheer B.V.

T.a.v. dhr. G. Kooijman

Lekdijk 44

2967GB Langedijk

Datum 22 oktober 2020 (herzien 17 februari 2021)

Kenmerk BE/2020/752/r

Uw kenmerk Email d.d. 05 oktober 2020

Auteur(s) ing. L. Pieterman

Collegiale toets ir. ing. K.J. Rebergen

**BLOM ECOLOGIE B.V.**  
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46

4181 PM Waardenburg

t 0418 820 288

e info@blomecologie.nl

i www.blomecologie.nl

KvK 67221904

BTW 856882999B01

IBAN NL21RABO0314240683

## Quickscan Wet natuurbescherming Oosteind 130 te Papendrecht

Nabij Oosteind 130 is een tuinperceel met schuur gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande schuur op de planlocatie te saneren ten behoeve van een vervangende schuurwoning. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ontwikkeling en dient derhalve te worden gewijzigd van Tuin naar Wonen.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggend ecologisch oriënterend onderzoek is de (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van de planlocatie voor deze soorten in kaart gebracht.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en deze vervolgens te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en het geldende bestemmingsplan.

### Onderzoeksdoelen

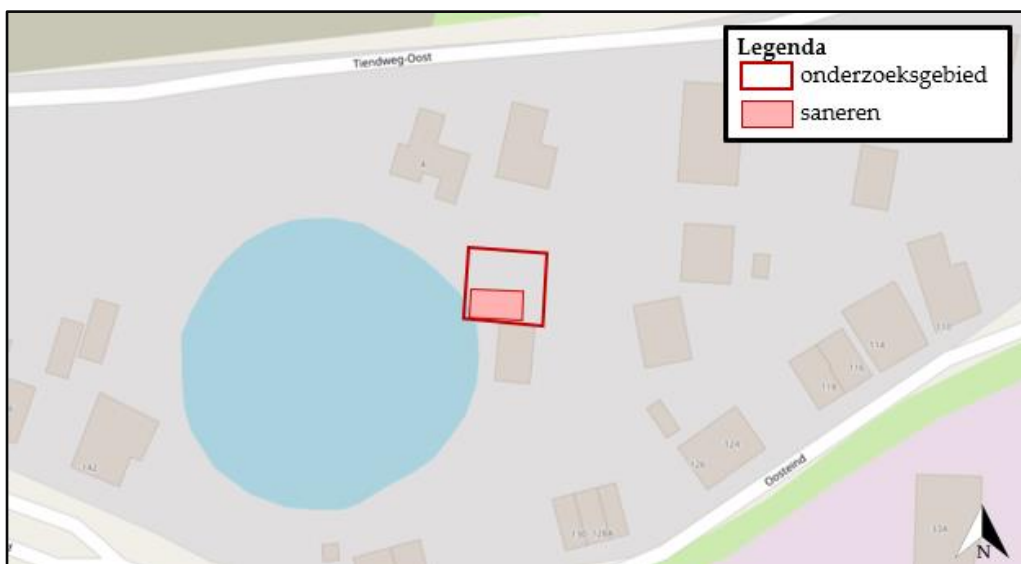
Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (art. 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland, Belangrijke weidevogelgebieden en/of de Strategische reservering natuur?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming te worden genomen, en zo ja, welke?

### Planlocatie

De planlocatie is gelegen nabij Oosteind 130 (figuur 1). De planlocatie bestaat uit een tuinperceel met schuur. De schuur is opgetrokken uit houten rabatdelen en bestaat uit een enkele bouwlaag. Het dak van de schuur is bedekt met een bitumendakbedekking. Het tuinperceel is gedeeltelijk verhard en laat een hoog kwaliteitsbeeld zien. De planlocatie is gelegen aan een meertje. Echter ontbreekt het aan oppervlaktewater binnen de planlocatie aanwezig. In figuur 2 en bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door woningen met relatief groene tuinpercelen ten noorden van de planlocatie, en industriegebied ten zuiden van de planlocatie. Op een afstand van circa 600 meter ten zuiden van de planlocatie stroomt de rivier 'Beneden Merwede'. Op een afstand van circa 850 meter ten noorden van de planlocatie is de A15 gelegen. Verder ten noorden, op een afstand van circa 1 kilometer, zijn agrarische gebieden gelegen.



Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen nabij Oosteind 130 (bron kaartmateriaal: arcgis.com).

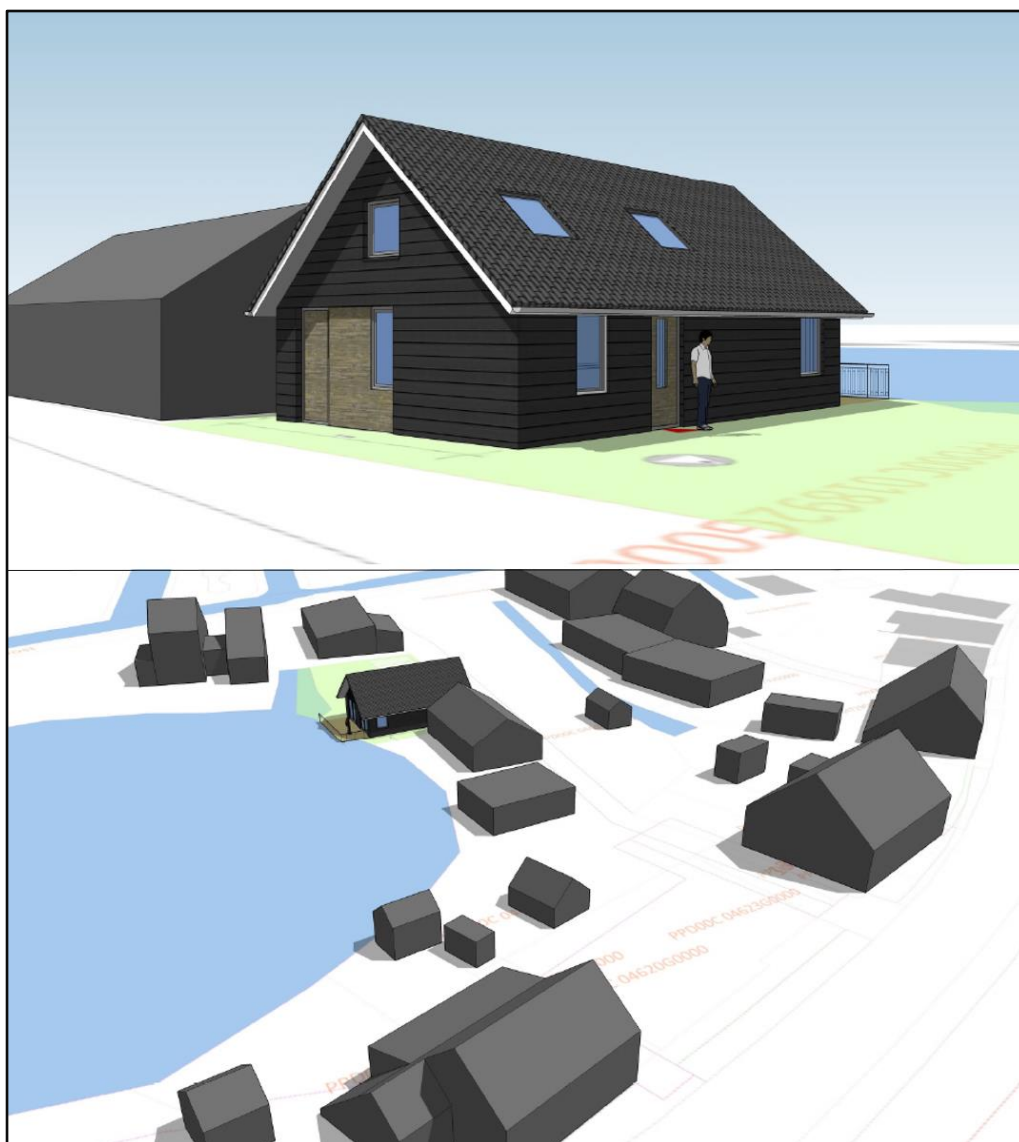


Figuur 2 Fotografische indruk van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

### Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. De beoogde ontwikkeling betreft het verwijderen van de schuur en een aantal groenelementen ten behoeve van de realisatie van een vervangende schuurwoning met steiger. De groenelementen die zullen wijken voor de beoogde ontwikkeling bestaan uit een haag hortensia's, twee Japanse esdoorns, drie sering struiken, een relatief kleine appelboom (<2 meter) en een aantal aangeplante kruidachtige tuinplanten. De initiatiefnemer is voornemens de Japanse esdoorns en de hortensiahaag te verplaatsen en de rest te verwijderen. Echter de functie van het perceel dient gewijzigd te worden van Tuin naar Wonen. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- saneren van de schuur en de steiger: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- verplaatsen van groenstructuren: graafwerkzaamheden;
- kappen van appelboom (en mogelijk de twee Japanse esdoorns): kapwerkzaamheden en afvoer hout;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.



Figuur 3 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: Stijl Architectuur B.V.).

## Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van specifieke potentie voor beschermde flora en fauna op de planlocatie, de betekenis van de planlocatie voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

### *Veldbezoek*

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 15 oktober 2020 en is uitgevoerd door ing. L. Pieterman. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 4/8 bewolkt, 13° Celsius en windkracht 0-1 (Bft).

### *Externe bronnen*

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

## Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 zijn drie voormalige wetten; de Flora- en faunawet samen met de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998, vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Bevoegdheden zijn met het ingaan van deze wet overgedragen van het rijk naar de provincie.

### *Algemene zorgplicht*

In de Algemene zorgplicht (art. 1.11) wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moet worden. Het uitgangspunt van de Algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

### *(a) Soortenbescherming*

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: *Vogelrichtlijnsoorten* (art. 3.1), *Habitatrichtlijnsoorten* (art. 3.5) en *Andere soorten* (art. 3.10). Hierin worden ook rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Bij negatieve effecten op soorten in de specifieke soortenbescherming geldt een ontheffingsplicht.

Van de verboden als bedoeld in *Andere soorten* art. 3.10 eerste lid kan door bevoegd gezag vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen van individuen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen voor bepaalde soorten.

In de verordening Ruimte van de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

|                       |                               |                       |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|
| <i>Aardmuis</i>       | <i>Gewone bosspitsmuis</i>    | <i>Ree</i>            |
| <i>Bastaardkikker</i> | <i>Gewone pad</i>             | <i>Rosse woelmuis</i> |
| <i>Bosmuis</i>        | <i>Haas</i>                   | <i>Veldmuis</i>       |
| <i>Bruine kikker</i>  | <i>Hermelijn</i>              | <i>Vos</i>            |
| <i>Bunzing</i>        | <i>Huisspitsmuis</i>          | <i>Wezel</i>          |
| <i>Dwergmuis</i>      | <i>Kleine watersalamander</i> | <i>Woelrat</i>        |
| <i>Dwergspitsmuis</i> | <i>Konijn</i>                 |                       |
| <i>Egel</i>           | <i>Meerkikker</i>             |                       |

#### *(b) Gebiedsbescherming*

Naast de specifieke soortenbescherming kent Nederland ook gebiedsbescherming, waarbij bepaalde gebieden extra bescherming genieten. Het gaat hier hoofdzakelijk om Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland. In deze gebieden mogen in principe geen werkzaamheden binnen de grenzen uitgevoerd worden. Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist en binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt het 'nee, tenzij'-principe. In bepaalde gevallen dient er natuurcompensatie uitgevoerd te worden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden geldt een ontheffingsplicht.

#### *(c) Houtopstanden*

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m<sup>2</sup> of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden. Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft:

- a) houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b) houtopstanden op erven of in tuinen;
- c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e) kweekgoed;
- f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) éénrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g) het dunnen van een houtopstand;
- h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

#### **Beoordeling (a) soortenbescherming**

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ontwikkeling. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'Andere soorten') geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie *soortenbescherming*). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. soorten waarvoor een ontheffingsplicht noodzakelijk is.

#### *Vaatplanten*

Binnen een straal van 2 km van de planlocatie is het voorkomen van beschermde vaatplanten niet bekend (NDFF 2010-2020).

De planlocatie is een goed onderhouden tuinperceel. Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante vaatplanten zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: hortensia, Japanse esdoorn, lavendel, paardenbloem en sering. De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Beschermde planten stellen over het algemeen specifieke eisen aan hun milieu, zoals kalkhoudende schrale grond of stikstofarme blauwe graslanden.

Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten derhalve kunnen worden uitgesloten.

#### *Grondgebonden zoogdieren*

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: bever, bosmuis, bruine rat, bunzing, dwergmuis, egel, haas, hermelijn, huismuis, konijn, mol, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat (NDFF 2010-2020). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: bever.

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren.

Bevers leven in het overgangsgebied tussen water en land, namelijk moerassen, langs beken, rivieren, meren en kanalen. De aanwezigheid van goed bereikbare bomen en struiken op de oever is een vereiste. Door het ontbreken van deze elementen kan de aanwezigheid van bever binnen de planlocatie uitgesloten worden.

Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van gunstige migratieroutes in de directe omgeving van de locatie is het aannemelijk dat soorten van de *Habitatrichtlijn* en niet vrijgestelde *Andere soorten* niet op de locatie voorkomen. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name egel, konijn, mol en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming van de provincie vallen (zie Wnb art 3.10). Effecten op beschermde zoogdieren zijn uitgesloten.

#### *Vleermuizen*

Binnen een straal van 2 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (NDFF 2010-2020). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als *Habitatrichtlijnsoorten* beschermd.

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (BIJ12 kennisdocument Gewone dwergvleermuis, 2017; Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011).

Op de planlocatie zijn alle bomen geïnspecteerd op de aanwezigheid van boomholten welke kunnen dienen als rust- en/of verblijfplaats. De bomen zijn te klein om over geschikte boomholtes te beschikken en vertoonde derhalve geen geschikte openingen welke kunnen dienen als rust- en/of verblijfplaats voor boom bewonende vleermuizen.

De te slopen schuur is nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van potentiële verblijfplaatsen en geschikte invliegopeningen. Alle gevels en daken van de betreffende bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, ontbrekende/scheefliggende dakpannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur waar ze een verblijfplaats zouden kunnen vinden. Een dergelijke verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden.

Gezien de schuur is opgetrokken uit houten rabatdelen en is bedekt met een bitumendakbedekking is het voor vleermuizen onmogelijk om een geschikte rust- of verblijfplaats te vinden. Het is uit te sluiten dat de bebouwing op de planlocatie gebruikt wordt door vleermuizen die in bebouwing leven, zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis.

Hoewel het uitgesloten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als vaste rust- en/of verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied. Boven de schuur en de te verwijderen groenstructuren kunnen foerageerbewegingen van vleermuizen plaatsvinden. Echter is er een breed aanbod aan vergelijkbaar foerageergebied in de nabij omgeving beschikbaar en zal veel van de te verwijderen groenstructuren in de omgeving weer teruggeplaatst worden. Derhalve zal er geen sprake zijn van het verlies van essentieel foerageergebied.

In de luwte van opgaande vegetatie of bebouwing kunnen vliegbewegingen en foerageeractiviteiten van vleermuizen plaatsvinden. Hierbij kan sprake zijn van tijdelijke verstoring van vleermuizen ten gevolge van werkzaamheden of lichtgebruik. Vleermuizen jagen op insecten waarbij ze opportunistisch gebruik maken van een groot netwerk aan jachtgebieden. De omvang en het gebruik van een gebied alsmede de jachttechniek en prooien verschillen per soort. Gedurende het foerageren verspreiden vleermuizen zich diffuus over het landschap waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van bosranden, bomenlanen, oeverzones of andere structuurrijke zones. Vleermuizen kunnen verblind en daardoor gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Sterk verlichte locaties worden gemeden door vleermuizen. Tijdens en na de beoogde ontwikkeling dient er geen verlichting toe te worden toegepast die direct op het aangrenzende meertje straalt. Bij voorkeur de werkzaamheden uitvoeren tussen zonsopkomst en zonsondergang. Mocht verlichting noodzakelijk zijn wordt vleermuisvriendelijke verlichting geadviseerd.

#### *Amfibieën*

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, heikikker, kleine watersalamander en meerkikker (NDFD 2010-2020). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: heikikker.

Amfibieën leven in zowel een aquatisch (m.n. lente/zomer) als een terrestrisch (m.n. herfst/winter) habitat. Beide habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. De planlocatie is wordt intensief gebruikt, waardoor veel verstoringen optreden.

De heikikker is erg kritisch ten aanzien van zijn leefgebied. De drie habitattypen waar de soort gebruik van maakt (ondiep, relatief zuur, zon beschenen en voedselarm voortplantingswater; vochtige plekken in schraal, ruig gebied zoals heide, hoogveen, laagveen en natuurlijk grasland voor in de actieve periode en vochtvrije plaatsen voor overwintering) dienen op zeer korte afstand tezamen voor te komen (Creemers & Van Delft, 2009). Binnen de planlocatie en in de directe omgeving is geen geschikt habitat voor de heikikker aanwezig. Bekende waarnemingen van de heikikker komen derhalve uit de agrarische gebieden op een afstand van circa 1 kilometer ten noorden van de planlocatie. Het voorkomen van heikikker binnen de planlocatie kan derhalve uitgesloten worden.

Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad, gedurende de terrestrische (herfst/winter) periode voorkomen binnen de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen (zie *Wet natuurbescherming*). Negatieve effecten op beschermde amfibieën zijn derhalve uitgesloten.

#### *Reptielen*

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van inheemse reptielen niet bekend (NDFD 2010-2020). Voor alle inheemse reptielen geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Reptielen zijn over het algemeen verbonden aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen als heidevelden, bosgebied en natuurlijke oevers. Gezien de afwezigheid van structuurrijke biotopen en de hoge mate van menselijke verstoring is het voorkomen van beschermde reptielen binnen het plangebied uitgesloten. Negatieve effecten op beschermde reptielen zijn derhalve uitgesloten.

#### *Vissen*

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende beschermde vissoorten: grote modderkruiper (NDFF 2010-2020). Aan het meertje nabij de planlocatie worden geen werkzaamheden verricht. Negatieve effecten op beschermde vissen zijn derhalve uitgesloten.

#### *Insecten en andere ongewervelden*

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende beschermde insecten of ongewervelden: platte schijfhoren (NDFF 2010-2020).

Op de planlocatie zijn gedurende het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermde ongewervelde een waardplant vormen. Ook is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Er worden geen werkzaamheden verricht aan oppervlaktewater. Derhalve kunnen eventuele negatieve effecten op platte schijfhoren uitgesloten worden.

Negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.

#### *Vogels*

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: blauwe reiger, ekster, huismus, ijsvogel, merel, spreeuw en wilde eend.

#### *Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)*

De huismus broedt vrijwel altijd bij bebouwing en bouwt zijn nesten onder dakpannen, onder golfplaten, kieren/gaten in de muur en in spantconstructies. Vanuit de nestlocatie en/of vanaf een uitzichtpunt moet de huismus zijn omgeving kunnen zien. Hierbij moet er in de directe omgeving continu voedsel te vinden zijn in de vorm van zaden van grassen en onkruiden en larven van insecten. Daarnaast moet er beschutting nabij de foerageerlocaties, voldoende jaarrond groene struiken of heesters, plaatsen met stof en grind voor stofbaden en water voor waterbaden aanwezig zijn (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2017). Gezien de schuur over een bitumendakbedekking beschikt is er geen sprake van nestlocaties van de huismus binnen de planlocatie. Het voorkomen van nestlocaties van huismus op de planlocatie kan derhalve uitgesloten worden. Tijdens het veldbezoek zijn wel nestlocaties van de huismus waargenomen aan de Oosteind 130. Echter hebben de huismussen vanuit deze nestlocaties geen direct zicht op de te verwijderen groenstructuren. Gezien het brede aanbod aan geschikte groenstructuren die binnen de zichtlijnen vanaf de nestlocaties aanwezig zijn, zal er geen sprake zijn van het verlies van essentieel foerageergebied. Van aantasting van nestlocaties en functioneel leefgebied van de huismus is derhalve geen sprake.

De gierzwaluw leeft evenals de huismus in de directe omgeving van mensen en broedt tevens als koloniebroeder in gevels en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). Gezien de opbouw van de schuur kan de aanwezigheid van gierzwaluw op de planlocatie uitgesloten worden.

De schuur binnen de planlocatie is niet toegankelijk voor uilen met jaarrond beschermde nesten (kerkuil en steenuil). Op de planlocatie is, door de kunstmatige inrichting, geen sprake van functioneel leefgebied van uilen.

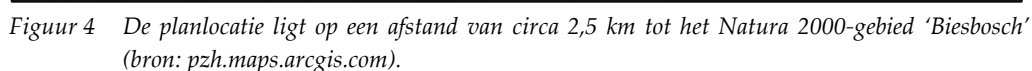
Er zijn geen grote nesten of horsten aangetroffen in de bomen op en rondom de planlocatie. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als buizerd, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden. Op de planlocatie kan sporadisch foerageeractiviteit van roofvogels plaatsvinden. De planlocatie is zeer beperkt geschikt als foerageergebied voor roofvogels. Gezien het ruime aanbod aan geschikter foerageergebied in de nabije omgeving en de beperkte afname aan groenstructuren tijdens de beoogde ontwikkeling, zal er geen sprake zijn van het verlies van essentieel foerageergebied.

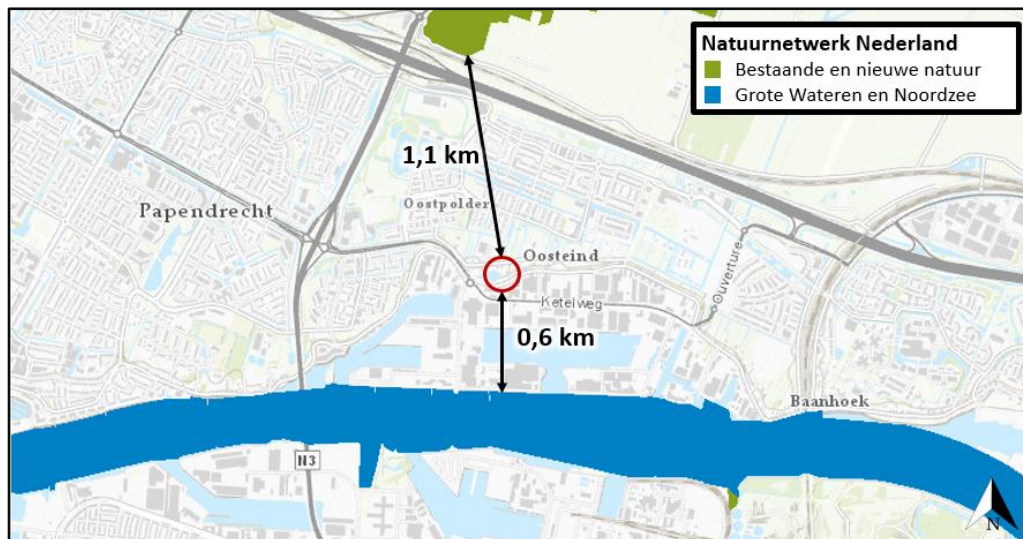
Van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels met jaarrond beschermde nestlocaties en functioneel leefgebied is geen sprake.

De ijsvogel nestelt het liefst langs langzaam stromende beken. In mindere mate wordt ook bij stilstaande, visrijke wateren genesteld. Hun nesttunnels graaft de soort in zandige of lemige steile oeverranden, maar ook wel tussen wortels van bomen of in een kunstmatige ijsvogelwand (Vogelbescherming, 2020). Het gedeelte van het meertje nabij de planlocatie beschikt niet over oeverstructuren waar de ijsvogel mogelijk een nesttunnel kan graven. Van overtredingen op verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming ten aanzien van de ijsvogel is derhalve geen sprake.

Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van circa 2,5 km ligt het Natura 2000-gebied 'Biesbosch' (figuur 4). Op een afstand van circa 0,6 km ligt het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland (c.q. Grote Wateren en Noordzee) (figuur 5). Op een afstand van circa 1,4 km ligt het dichtstbijzijnde Belangrijk weidevogelgebied (figuur 6). Op een afstand van circa 7,2 km ligt het dichtstbijzijnde gebied wat valt onder de 'Strategische reservering natuur' (figuur 6). Er zijn wel/geen karakteristieke landschapselementen aanwezig op de planlocatie die weggenomen worden ten gevolge van de beoogde ingreep.





Figuur 5 De planlocatie ligt op een afstand van circa 0,6 km tot het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.maps.arcgis.com).



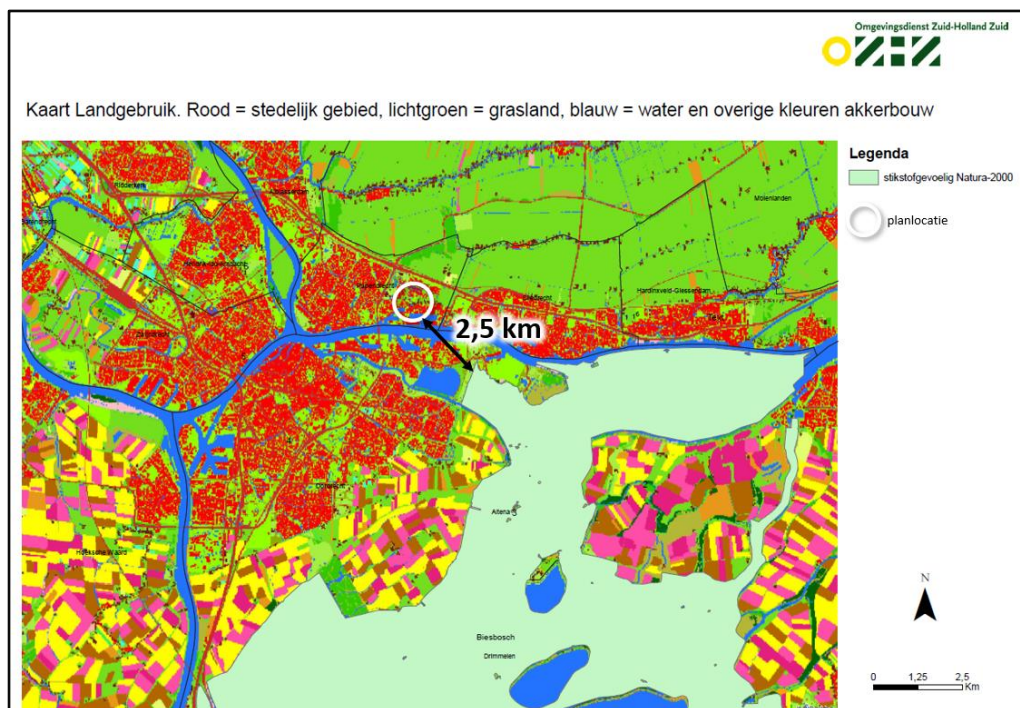
Figuur 6 De planlocatie ligt op een afstand van circa 1,4 km tot een Belangrijk weidevogelgebied en ligt op een afstand van circa 7,2 km tot het dichtstbijzijnde gebied wat valt onder de 'Strategische reservering natuur' (bron: pzh.maps.arcgis.com).

Ondanks dat de beoogde ontwikkeling buiten een beschermd gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

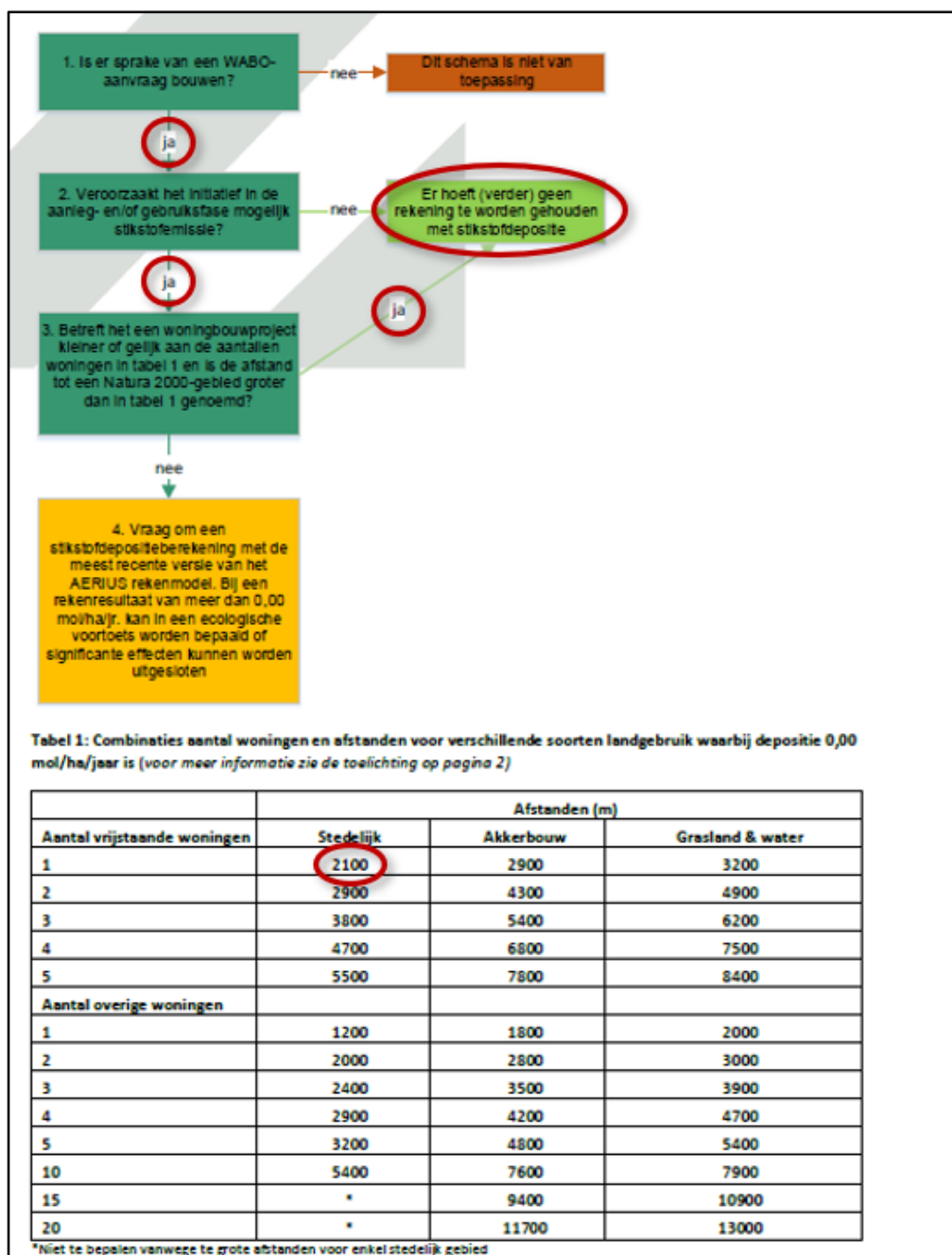
Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Blom Ecologie B.V. adviseert om projecten die kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden te beoordelen middels de AERIUS Calculator. Doel daarvan is vast te stellen of significante effecten kunnen worden uitgesloten. In sommige gevallen kan op voorhand negatieve effecten ten aanzien van stikstofdepositie worden uitgesloten, wegens de grote afstand tot stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden, een afname in stikstofemissie of een beperkte ingreep.

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van een schuurwoning. Ten opzichte de huidige situatie leidt de beoogde ingreep tot een beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen. Gedurende de aanlegfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en transportbewegingen (het 'projecteffect').

Sedert 27 januari 2021 is een stroomschema vanuit OZHZ beschikbaar waarmee aangetoond kan worden of een ruimtelijke ontwikkeling zal leiden tot een stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar (figuur 7). De afstand tussen de planlocatie en het Natura-2000 gebied 'Biesbosch' bedraagt circa 2,5 km (figuur 8). Gezien de planlocatie in stedelijk gebied verkeerd, en de afstand tussen planlocatie en het Natura-2000 gebied meer dan 2,1 km bedraagt, kan op voorhand uitgesloten worden dat er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. Een berekening middels de AERIUS Calculator kan derhalve achterwege blijven.



Figuur 7 De planlocatie is gelegen in stedelijk gebied en bevindt zich op een afstand van circa 2,5 km tot het Natura-2000 gebied genaamd 'Biesbosch'.



Figuur 8 Stroomschema beoordeling WABO-aanvragen bouw voor nieuwe initiatieven met stikstofdepositie (bron: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Versie 5.1, 27 januari 2021).

### Beoordeling (c) houtopstanden

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien aan (i) zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m<sup>2</sup> of meer of (ii) een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Een meldingsplicht in het kader van Wnb is niet noodzakelijk. Naast het landelijk en provinciaal beleid waar deze beoordeling op wordt getoetst hebben gemeenten echter vaak een eigen beleid omtrent het kappen dan wel vellen van bomen en struiken. Dit is vaak opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

## Conclusies

### Samenvatting

#### (a) Soortenbescherming

De planlocatie heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, foeragerende vleermuizen, amfibieën, insecten en broedvogels welke niet beschermd zijn (behoudens de Algemene zorgplicht) onder de Wet natuurbescherming.

#### (b) Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland, een Belangrijk weidevogelgebied of de Strategische reservering natuur en er zijn geen karakteristieke landschapselementen aanwezig. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. Een Voortoets en/of 'nee, tenzij'-toets en/of AERIUS-stikstofberekening is niet noodzakelijk.

#### (c) Houtopstanden

Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een meldingsplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

Tabel 2 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna en ook de verwachte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap. (a) algemene broedvogel en cat. 5 soorten, (j) jaarrond beschermde nesten, cat. 1 t/m 4 soorten.

|                                                                                                 |             |                             |             |                              |           |                 |        |                 |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|------------------------------|-----------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|
| Legenda                                                                                         |             |                             |             |                              |           |                 |        |                 |                 |
| <b>Soortenbescherming</b><br>- = ongeschikt<br>+ = geschikt<br>n (nee)/ j (ja)/ m (maatregelen) | vaatplanten | grondgebonden<br>zoogdieren | vleermuizen | insecten en<br>ongewervelden | amfibieën | reptielen       | vissen | broedvogels (a) | broedvogels (j) |
| Geschikt habitat <i>Vogelrichtlijnsoort</i>                                                     |             |                             |             |                              |           |                 |        | +               | +/-             |
| Geschikt habitat <i>Habitatrichtlijnsoort</i>                                                   | -           | -                           | -           | +/-                          | -         | -               | -      |                 |                 |
| Geschikt habitat <i>Andere soort</i>                                                            | -           | -                           |             | -                            | -         | -               | -      |                 |                 |
| Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk                                                           | n           | n                           | n           | n                            | n         | n               | n      | n               | n               |
|                                                                                                 |             |                             |             |                              |           |                 |        |                 |                 |
| <b>Gebiedsbescherming</b>                                                                       | afstand     |                             | effecten    |                              |           | nader onderzoek |        |                 |                 |
| Natura 2000                                                                                     | 2,5 km      |                             | geen        |                              |           | n.v.t.          |        |                 |                 |
| Natuurnetwerk Nederland                                                                         | 0,6 km      |                             | geen        |                              |           | n.v.t.          |        |                 |                 |
| Belangrijk weidevogelgebied                                                                     | 1,4 km      |                             | geen        |                              |           | n.v.t.          |        |                 |                 |
| Strategische reservering natuur                                                                 | 7,2 km      |                             | geen        |                              |           | n.v.t.          |        |                 |                 |
|                                                                                                 |             |                             |             |                              |           |                 |        |                 |                 |
| <b>Houtopstanden</b>                                                                            | aanwezig    |                             | kap         |                              |           | melding         |        |                 |                 |
| Struiken                                                                                        | ja          |                             | ja          |                              |           | n.v.t.          |        |                 |                 |
| Bomen                                                                                           | ja          |                             | ja          |                              |           | n.v.t.          |        |                 |                 |

### Uitvoerbaarheid

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot overtreding van soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wnb. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van foeragerende vleermuizen, rugstreeppadden en algemene broedvogels (in het kader van Algemene zorgplicht). Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.

### *Conclusie*

De sloop van de schuur en de steiger en de realisatie van de schuurwoning met steiger nabij Oosteind 130 is uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro).

### **Vervolgstappen**

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarde (soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden). Derhalve is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

### **Te treffen maatregelen**

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te bieden in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (medio maart t/m medio juli). Als de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties buiten het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden.

## Literatuur

- BIJ12, 2017. Kennisdocument Bever *Castor fiber*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Grote modderkruiper *Misgurnus fossilis*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Heikikker *Rana arvalis*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Diepenbeek, A., 1999. Veldgids Diersporen. KNNV Uitgeverij 5e druk 2015, Zeist.
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

## Geraadpleegde websites

[www.bij12.nl](http://www.bij12.nl)  
[www.nationaalgeoregister.nl](http://www.nationaalgeoregister.nl)  
[www.natura2000.eea.europa.eu](http://www.natura2000.eea.europa.eu)  
[www.ndff.nl](http://www.ndff.nl)  
[www.pzh.maps.arcgis.com](http://www.pzh.maps.arcgis.com)  
[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)  
[www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)  
[www.synbiosys.alterra.nl](http://www.synbiosys.alterra.nl)  
[www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)  
[www.vleermuisprotocol.nl](http://www.vleermuisprotocol.nl)  
[www.wilde-planten.nl](http://www.wilde-planten.nl)  
[www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie B.V.,  
ing. L. Pieterman  
Auteur



Blom Ecologie B.V.,  
ir. ing. K.J. Rebergen  
Collegiale toets

Bijlage 1 Fotografische impressie

© BLOM ECOLOGIE B.V.  
ZANDWEG 46A - 4181 PM WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

## Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De te verwijderen schuur is opgetrokken uit houten rabatdelen en beschikt over een bitumen dakbedekking.



Figuur 2 De schuur is niet geschikt als nestlocaties voor huismussen.



*Figuur 3 Eén van de te verwijderen groenstructuren is deze Japanse esdoorn. Het voornemen van de initiatiefnemer is de boom te verplaatsen en niet te kappen.*



*Figuur 4 Vanaf de nestlocaties aan de woning van Oosteind 130 hebben huismussen zicht op een ruim aanbod aan groenstructuren.*

# VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Perceel 1892 nabij Oosteind 130 Papendrecht

**WERKEN AAN GROND, WEG EN WATER**

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



## Verantwoording

**Titel** : VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
Perceel 1892 nabij Oosteind 130 Papendrecht

**Documentnummer** : 20200455-D-VO-1

**Status** : Definitief

**Versie** : 1.0

**Datum** : 04-12-2020

**Auteur(s)** : FvdZ

**E-mail adres** : algemeen@adcim.nl

Deze rapportage, inclusief bijlagen, mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten van de keuringen volgens dit rapport gelden uitsluitend voor de gekeurde grond. Aan de resultaten kunnen derhalve geen rechten worden ontleend voor andere partijen.



ADCIM B.V.  
Rembrandtlaan 650  
3362 AW Sliedrecht  
Tel. 0184 677500  
Fax. 0184 617790  
Info: algemeen@adcim.nl  
Web: www.adcim.nl



## Inhoudsopgave

|                                                                                 |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>1. ALGEMEEN .....</b>                                                        | <b>4</b>                             |
| 1.1. INLEIDING .....                                                            | 4                                    |
| 1.2. DOEL VAN HET ONDERZOEK .....                                               | 4                                    |
| 1.3. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE .....                                        | 4                                    |
| 1.4. LEESWIJZER .....                                                           | 4                                    |
| <b>2. VOORONDERZOEK.....</b>                                                    | <b>5</b>                             |
| 2.1. HISTORIE EN ACTUELE SITUATIE .....                                         | 5                                    |
| 2.1.1. Huidig grondgebruik .....                                                | 5                                    |
| 2.1.2. Voormalig grondgebruik .....                                             | 5                                    |
| 2.1.3. Toekomstig grondgebruik .....                                            | 6                                    |
| 2.1.4. Calamiteiten .....                                                       | 6                                    |
| 2.1.5. Ophogingen/dempingen/stort .....                                         | 6                                    |
| 2.1.6. Boven- en ondergrondse tanks .....                                       | 6                                    |
| 2.1.7. Interactieve bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid..... | 6                                    |
| 2.1.8. Bodemloket .....                                                         | 6                                    |
| 2.1.9. Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid .....              | 7                                    |
| 2.1.10. PFAS.....                                                               | 7                                    |
| 2.2. BODEMOPBOUW .....                                                          | 7                                    |
| 2.3. CONCLUSIE.....                                                             | 7                                    |
| <b>3. OPZET ONDERZOEK .....</b>                                                 | <b>8</b>                             |
| 3.1. ONDERZOEKSTRATEGIE .....                                                   | 8                                    |
| 3.2. VELDWERK .....                                                             | 8                                    |
| 3.3. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN, CHEMISCH ONDERZOEK .....                        | 9                                    |
| 3.3.1. Grond .....                                                              | 9                                    |
| 3.3.2. Grondwater.....                                                          | 9                                    |
| <b>4. RESULTATEN ONDERZOEK .....</b>                                            | <b>10</b>                            |
| 4.1. BODEMOPBOUW EN VELDWAARNEMINGEN .....                                      | 10                                   |
| 4.2. ANALYSERESULTATEN GROND .....                                              | 10                                   |
| 4.3. ANALYSERESULTATEN GRONDWATER .....                                         | 11                                   |
| <b>5. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK .....</b>                                      | <b>12</b>                            |
| 5.1. ONDERZOEKSTRATEGIE .....                                                   | 12                                   |
| 5.2. VELDWERK .....                                                             | 12                                   |
| 5.3. ANALYSERESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK .....                         | 12                                   |
| 6.1. CONCLUSIE.....                                                             | 14                                   |
| 6.1.1. Bodemopbouw en veldwaarnemingen.....                                     | 14                                   |
| 6.1.2. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek.....                         | 14                                   |
| 6.1.3. Hypothese .....                                                          | 14                                   |
| 6.2. AANBEVELINGEN .....                                                        | 15                                   |
| 6.3. BETROUWBAARHEID .....                                                      | 15                                   |
| <b>BIJLAGE A</b>                                                                | <b>SITUATIETEKENING MET BORINGEN</b> |
| <b>BIJLAGE B</b>                                                                | <b>FOTO'S</b>                        |
| <b>BIJLAGE C</b>                                                                | <b>BOORPROFIELEN</b>                 |
| <b>BIJLAGE D</b>                                                                | <b>ANALYSERAPPORTTEN</b>             |
| <b>BIJLAGE E</b>                                                                | <b>TOETSINGSTABELLEN</b>             |

## **1. ALGEMEEN**

### **1.1. Inleiding**

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is een verkennend (asbest) bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse perceel 1892 nabij het Oosteind 130 te Papendrecht.

Het onderzoek staat bij Adcim B.V. geregistreerd onder projectnummer 20200455.

### **1.2. Doel van het onderzoek**

Aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplan wijziging van tuin naar wonen.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen voor de voorgenomen bestemmingsplan wijziging.

### **1.3. Gehanteerde onderzoeksmethode**

Het veldwerk is verricht door dhr. M. Visser (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2001 en 2002. Adcim BV verklaart hierbij dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

### **1.4. Leeswijzer**

Hoofdstuk 2 omschrijft het vooronderzoek en in hoofdstuk 3 is de opzet van onderzoek benoemd. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

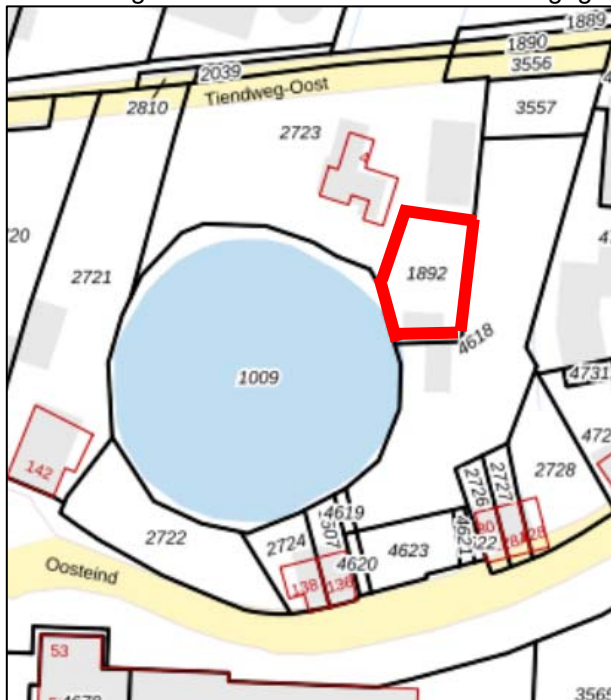
## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1. Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft perceel 1892 nabij Oosteind 130 Papendrecht.

De onderzoekslocatie is kadastraal geregistreerd onder perceel C1892 met een oppervlakte van 427m<sup>2</sup>.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1) Onderzoekslocatie ter plaatse van de rode lijn

#### 2.1.1. Huidig grondgebruik

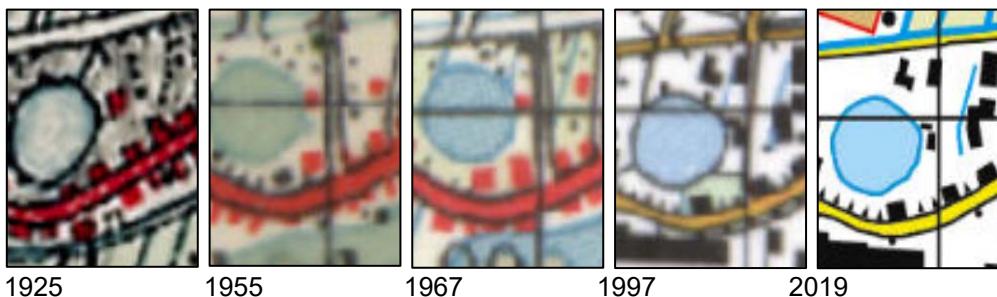
De onderzoekslocatie betreft een tuin met schuur tussen de Tiendweg-Oost en het Oosteinde te Papendrecht. Het terrein is grotendeels onverhard en betreft een gazon en de verharding bestaat uit tegels. In de schuur is een vloer bestaande uit tegels aanwezig. De onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening met boorpunten in bijlage A.



Afbeelding 2) Onderzoekslocatie 2019 bron Google Streetview

#### 2.1.2. Voormalig grondgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen tussen het Oosteind en de Tiendweg-oost te Papendrecht. De onderzoekslocatie kent een lange historie met lintbebouwing.



Afbeelding 2) Topografische kaarten

### 2.1.3. Toekomstig grondgebruik

Het grondgebruik wordt gewijzigd van tuin naar wonen waarbij het bouwvlak vergroot wordt.

### 2.1.4. Calamiteiten

Er zijn geen gegevens bekend van eventuele calamiteiten.

### 2.1.5. Ophogingen/dempingen/stort

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook is het gebied niet in gebruik geweest als stortlocatie of kassencomplex. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gedempte watergangen aanwezig.

### 2.1.6. Boven- en ondergrondse tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn zover bekend geen onder en of bovengrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest.

### 2.1.7. Interactieve bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

Volgens de geraadpleegde interactieve bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid voldoen zowel de boven- als de ondergrond aan klasse industrie heterogeen.

### 2.1.8. Bodemloket

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend volgens Bodemloket wat betreft de status van onderzoeken of eventuele verdachte locaties. Een indicatie van de bodemkwaliteit wordt niet gegeven.

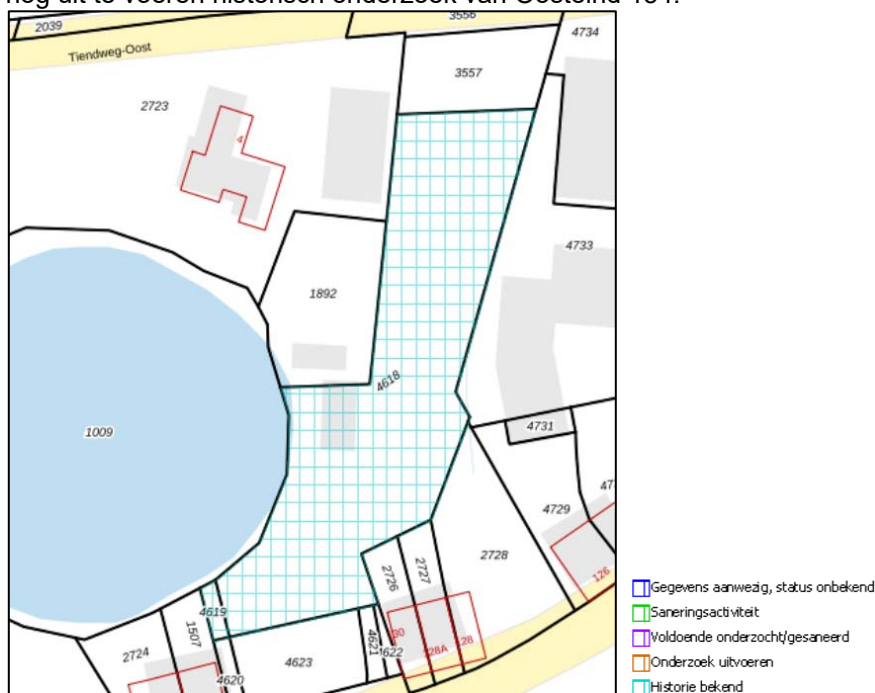
Ter plaatse van de Oosteind 154 staat de locatie bekend als 'Uitvoeren historisch onderzoek.' In de periode van 1922 tot 1950 is er een burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf gevestigd geweest.



Afbeelding 4) Omgevingsrapportage Milieudienst Zuid-Holland Zuid

### 2.1.9. Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

De geraadpleegde omgevingsrapportage van Omgevingsdienst Zuid-Holland geeft geen aanvullende bodeminformatie met betrekking tot de onderzoekslocatie, uitgezonderd het nog uit te voeren historisch onderzoek van Oosteind 154.



Afbeelding 5) Bodemloket

### 2.1.10. PFAS

Voor zone 0 en 1 is ten behoeve van een omgevingsvergunning geen onderzoek op PFOA nodig. Voor beide zones geldt dat het voldoende zeker is dat de te verkrijgen onderzoeksresultaten niet zullen leiden tot zodanige risico's als gevolg van PFOA dat deze belemmerend zijn voor het verlenen van de bouwvergunning. Als bij de nieuwbouw grond vrijkomt is het voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden wel noodzakelijk om onderzoek op PFOA uit te voeren.

### 2.2. Bodemopbouw

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als een kalkarme drechtaaggrond, bestaande uit zware klei (Mv41C, zie figuur 16). Bij een vaaggrond heeft (nog) weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden. Deze gronden zijn wel geheel gerijpt. Bij drechtaaggronden is binnen 80 cm diepte veen aanwezig en komen voor overal waar klei over veen uitwigt. Dat het bovenste pakket klei kalkarm is geeft aan dat de oeverwallen na een periode van hoogwater relatief snel droogvielen, waardoor minder synsedimentaire ontkalking plaatsvonden (oplossen en afvoeren van kalkdeeltjes). Synsedimentaire ontkalking vindt vooral sterk plaats in komgebieden.

### 2.3. Conclusie

Het verkennend (asbest)bodemonderzoek wordt afgeleid van de NEN5740 A1 april 2016 volgens de strategie diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL) gezien het historische verleden van de onderzoekslocatie.

Zodra tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden visueel een bodemvreemde bijmenging wordt waargenomen zal het onderzoek worden opgeschaald doormiddel van een verkennend asbest bodemonderzoek.

### 3. OPZET ONDERZOEK

#### 3.1. Onderzoekstrategie

Het verkennend (asbest)bodemonderzoek wordt afgeleid van de NEN5740 A1 april 2016 volgens de strategie diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL) gezien het historische verleden van de onderzoek locatie. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de voorgenomen bestemmingsplan wijziging

Tabel 1: Uitvoering veldwerk verkennend bodemonderzoek

| Locatie gegevens                  | Aantal boringen                        |                                          |                     | Aantal analyses (standaard pakket AS3000) |            |            |
|-----------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------|------------|------------|
|                                   |                                        |                                          |                     | Grond                                     |            | Grondwater |
| Strategie NEN5740                 | Boring tot 0,50 m in de verdachte laag | Boring tot grondwater (maximum 2,0 m-mv) | Boring met peilbuis | Bovengrond                                | Ondergrond |            |
| Oppervlakte 0,01-0,05ha VED-HE-NL | 3                                      | 1                                        | 1                   | 2x NEN                                    | 1 x NEN    | 1 x NEN    |

#### 3.2. Veldwerk

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een terrein inspectie uitgevoerd op 09 oktober 2020. Tijdens deze inspectie zijn de volgende waarneming gedaan:

- Op het zuidelijke terreindeel is een houten schuur aanwezig met aan de westzijde een houten vlinder. Aan de andere zijde van de schuur is bestrating aanwezig.
- Het noordelijke terreindeel bestaat uit gras met bomen en lage borders met beplanting.
- Bij het uitvoeren van de terrein inspectie is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
- De huidige eigenaar geeft aan dat bij baggerwerkzaamheden van de naastliggende sloot en wiel de bagger verspreid is over het noordelijk terrein deel.

Het veldwerk is verricht door dhr. M. Visser (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2001, 2002 en 2018.

De bemonstering vindt plaats aan de hand van het opgestelde monsternemingsformulier.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn bijgevoegd als bijlage A.

De boorprofielen van deze boringen zijn bijgevoegd als bijlage C.

Tabel 2: Peilbuisgegevens

| Boring met peilbuis | Filter stelling in m-mv | Grondwaterstand in m-mv | pH  | Ec   | Ntu |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-----|------|-----|
| 04                  | 1.30 – 2.30             | 58                      | 6.4 | 1076 | 50  |

De peilbuis uit het eerder uitgevoerde onderzoek is bemonsterd na afpompen op 19 oktober 2020, waarbij de pH, de troebelheid en de geleidbaarheid zijn bepaald.

### 3.3. Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen, hierbij zijn de volgende waarnemingen gedaan:

- Ter plaatse van de bestaande bebouwing is het terrein verhard met klinkers gelegen op een straatlaag van zand op een ondergrond van klei met een zwakke bijmenging aan metselwerk puin en grind. In verband met de bijmenging is aanvullend een asbest bodemonderzoek uitgevoerd.
- Ter plaatse van het noordelijke terreindeel zijn zowel in de boven- als ondergrond geen waarneming gedaan aan de uitkomende grond die een aanleiding geeft voor een mogelijke bodemverontreiniging.
- De algehele bodemopbouw bestaat uit (geroerde) klei op een veenlaag op een diepte vanaf circa 1,50 á 1,80m-mv.

#### 3.3.1. Grond

Van de grondmonsters zijn in totaal 3 mengmonsters in het laboratorium samengesteld, waarvan de samenstelling, het betreffende trajectdeel en de onderzoeksresultaten zijn samengevat in de onderstaande tabel.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters

| Mengmonsters | Traject    | Omschrijving                                                                     | Boringnr. | Laagdikte van – tot (cm-mv) |    |
|--------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|----|
| MM1 BG       | Bovengrond | klei, zwak zandig, bv: 18.4%, neutraal bruin, grijs, zwak metselpuin, zwak grind | 01        | 15                          | 50 |
|              |            |                                                                                  | 02        | 15                          | 50 |
| MM2 BG       | Bovengrond | zand, matig grof, sterk siltig, matig humeus, donker bruin                       | 03        | 0                           | 20 |
|              |            |                                                                                  | 05        | 0                           | 20 |
| MM3 BG       | Ondergrond | klei, matig siltig, neutraal grijs, bruin                                        | 01        | 50                          | 70 |
|              |            |                                                                                  | 02        | 50                          | 70 |
|              |            |                                                                                  | 03        | 50                          | 80 |
|              |            |                                                                                  | 05        | 20                          | 70 |

Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- Zware metalen: Barium, Kobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging.
- Polychloorbifenylen (PCB).
- Minerale olie. Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieproducten.

#### 3.3.2. Grondwater

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- kobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan;
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

## 4. RESULTATEN ONDERZOEK

### 4.1. Bodemopbouw en veldwaarnemingen

De bovengrond ter plaatse van het noordelijke terrein gedeelte bestaat voornamelijk uit een toplaag sterk siltig zand met hieronder een zwak zandige klei met wisselende bodemopbouw ter plaatse van boring 3 in de ondergrond. De bovengrond onder de elementenverharding ter plaatse van het zuidelijke terrein gedeelte bestaat voornamelijk uit zwak siltig straatzand. De grond hieronder bestaat voornamelijk uit zwak zandige klei met een zwakke bijmenging aan metselwerkpuin en grind met in de diepere ondergrond zwak kleiig veen.

#### Beoordeling analyseresultaten

Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden AW 2000 en de tussen- en interventiewaarden voor micro-verontreinigingen, zoals opgenomen in de Leidraad Bodembescherming. De omschrijving van deze waarden is als volgt:

#### Achtergrondwaarde AW 2000.

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

#### Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond of in meer dan 100 m<sup>3</sup> grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

#### Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

### 4.2. Analyseresultaten grond

De genoemde waarden zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW    gehalte boven achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T    gehalte boven tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I    gehalte boven interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

In de laatste kolom staat tevens vermeld wat de kwaliteit van de grond is bij indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D. De toetsingstabellen zijn bijgevoegd als bijlage E.

Tabel 4: Analyseresultaten grond

| Nr. | Mengmonster | Gehalte > AW          | Gehalte > T | Gehalten > I | Toetsing BBK     |
|-----|-------------|-----------------------|-------------|--------------|------------------|
| 1   | MM1 BG      | Kwik, lood, zink, PAK | -           | -            | Klasse industrie |
| 2   | MM2 BG      | Kwik, lood, zink      | -           | -            | Klasse wonen     |
| 3   | MM3 OG      | Kwik, lood            | -           | -            | AW2000           |

Verklaring afkortingen:

BG: bovengrond, OG: ondergrond

#### 4.3. Analyseresultaten grondwater

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater. Het analysecertificaat zijn opgenomen in bijlage D. De toetsingstabel is bijgevoegd als bijlage E.

Tabel 6: Analyseresultaten grondwater

| Peilbuis | Gehalten > Streefwaarde | > Tussenwaarde | > Interventiewaarde |
|----------|-------------------------|----------------|---------------------|
| 04       | Barium                  | -              | -                   |

## 5. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

### 5.1. Onderzoekstrategie

Voor de strategie van het onderzoek is de NEN 5707+C1:2016 tabel 6 aantal plekken voor visuele inspectie en te analyseren (meng)monsters bij verkennend onderzoek asbest op een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. De gegeven aantallen gelden per verontreinigingskern

Tabel 7: Uitvoering veldwerk verkennend asbestbodemonderzoek

| Aantal maaiveld-inspectiepunten | Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag | Gaten in de verdachte laag tot de onverdachte ondergrond | Aantal te analyseren (meng)monsters |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 2                               | 2                                                                  | 2                                                        | 1 (asbest in grond)                 |

Het aantal gaten, de boringen en de locaties ervan zijn afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de eventuele aanwezigheid van asbest(vezels) in de grond ter plaatse van de voormalige watergang.

### 5.2. Veldwerk

Op 09 oktober 2020 is het veldwerk verricht door dhr. M. Visser (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2018. De bemonstering vindt plaats aan de hand van het opgestelde monsternemingsformulier.

Er zijn een tweetal gaten gegraven van tenminste 0,30 x 0,30 m tot de ongeroerde ondergrond op een diepte van circa 0,35 m-mv.

Bij het uitvoeren van het veldwerk zijn de volgende bevindingen gedaan:

- Ter plaatse van het asbest gat 1 is zintuigelijk geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.
- Ter plaatse van het asbest gat 2 is één stukje asbestverdacht plaatmateriaal met een gewicht van 6 gram aangetroffen.

De locatie van de gaten zijn terug te vinden in de tekening bijgevoegd in bijlage A. De bodem is ontgraven in lagen van circa 0,05 meter. Het vrijkomende materiaal is in een dunne laag op folie met een hark uitgespreid om de visuele aanwezigheid van asbest vast te stellen. Foto's en de boorstaten zijn opgenomen in bijlage B en C.

De visuele resultaten van het onderzoek kunnen als volgt worden samengevat.

tabel 8: gaten, omschrijving

| Monster   | gat | asbest op mv | visueel asbest in grond | asbest gewicht totaal |
|-----------|-----|--------------|-------------------------|-----------------------|
| MA2-grond | 02  | geen         | ja                      | 6 gr                  |

tabel 9: gaten, sleuven, samenstelling mengmonsters

| mengmonster | mengmonster | bodemlaag                                                                              | mengmonster, analyse |
|-------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| MA2-grond   | 14.3 kg     | klei, zwak zandig, bv: 18.4%,<br>neutraal bruin, grijs, zwak<br>metselpuin, zwak grind | NEN 5898             |

### 5.3. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage C. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet-hecht-gebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hechtgebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

Het totale asbestgehalte in de grond/puin is bepaald door de aanwezigheid van de grove fractie (> 20 mm) en de fijne fractie (< 20 mm). Deze gehalten zijn daarom bij elkaar opgeteld. Hierbij is de asbestconcentraties in de materiaalmonsters van de grove fractie omgerekend naar een asbestgehalte in de grond (mg/kg ds. gewogen).

tabel 10: Analyseresultaten grond (mg/kg ds)

| omschrijving | aantal deeltjes | visueel asbest            | asbest totaal, gewogen in mg |
|--------------|-----------------|---------------------------|------------------------------|
| monster      | < 20 mm         | >20 mm                    |                              |
| MA1-grond    | -               | 1x plaatje 6gr chrysotiel | 750                          |

tabel 11: Toetsing gewogen gemiddelde asbest in grond totaal (mg/kg ds)

| monster   | Asbest in grond | Asbest in plaat                     | mg/kg ds      |
|-----------|-----------------|-------------------------------------|---------------|
| MA1-grond | <0,3 mg/kg ds   | 12,3 mg/kg ds (750mg in 55kg grond) | 13,6 mg/kg ds |

## 6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is een verkennend (asbest) bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse perceel 1892 nabij het Oosteind 130 te Papendrecht.

Het onderzoek staat bij Adcim B.V. geregistreerd onder projectnummer 20200455.

Aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplan wijziging van tuin naar wonen.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen voor de voorgenomen bestemmingsplan wijziging.

### 6.1. Conclusie

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslocatie het volgende worden geconcludeerd:

#### 6.1.1. Bodemopbouw en veldwaarnemingen

- Ter plaatse van de bestaande bebouwing is het terrein verhard met klinkers gelegen op een straatlaag van zand op een ondergrond van klei met een zwakke bijmenging aan metselwerk puin en grind. In verband met de bijmenging is aanvullend een asbest bodemonderzoek uitgevoerd.
- Ter plaatse van het noordelijke terreindeel zijn zowel in de boven- als ondergrond geen waarneming gedaan aan de uitkomende grond die een aanleiding geeft voor een mogelijke bodemverontreiniging.
- De algehele bodemopbouw bestaat uit (geroerde) klei op een veenlaag op een diepte vanaf circa 1,50 á 1,80m-mv.
- Op het zuidelijke terreindeel is een houten schuur aanwezig met aan de westzijde een houten vlonder. Aan de andere zijde van de schuur is bestrating aanwezig.
- Het noordelijke terreindeel bestaat uit gras met bomen en lage borders met beplanting.
- Bij het uitvoeren van de terrein inspectie is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
- De huidige eigenaar geeft aan dat bij baggerwerkzaamheden van de naastliggende sloot en wiel de bagger verspreid is over het noordelijk terrein deel.

#### 6.1.2. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

- De bovengrond met een zwakke puin bijmenging is licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK. Bij indicatieve toetsing aan besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond aan klasse industrie.
- De bovengrond zonder bijmenging is licht verontreinigd met kwik, lood, zink. Bij indicatieve toetsing aan besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond aan klasse wonen.
- De ondergrond is licht verontreinigd met kwik en lood en voldoet bij indicatieve toetsing aan besluit bodemkwaliteit aan klasse altijd toepasbaar.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.
- In de grond met een zwakke bijmenging aan metselwerk puin en grind is een asbestbodemonderzoek uitgevoerd, waarbij één stukje asbesthoudend plaatmateriaal. Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de grond niet verontreinigd is met asbest boven de tussenwaarde (50 mg/kg ds) en interventiewaarde (100 mg/kg ds).

#### 6.1.3. Hypothese

De hypothese 'verdacht' is bevestigd gezien de aangetroffen lichte verontreinigingen. De verhogingen zijn van die mate dat de resultaten van het onderzoek geen aanleiding vormen voor nader onderzoek.

Voor de voorgenomen ontwikkeling, vormt de bodemkwaliteit op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek geen belemmering.

**6.2. Aanbevelingen.**

Aanbevolen wordt de onderzoeksresultaten van dit onderzoek af te stemmen met omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid als zijnde het desbetreffende bevoegd gezag.

**6.3. Betrouwbaarheid**

Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

## **Bijlage A**

### **Situatietekening met boringen en afbeeldingen**





## **Bijlage B**

### **Foto's**





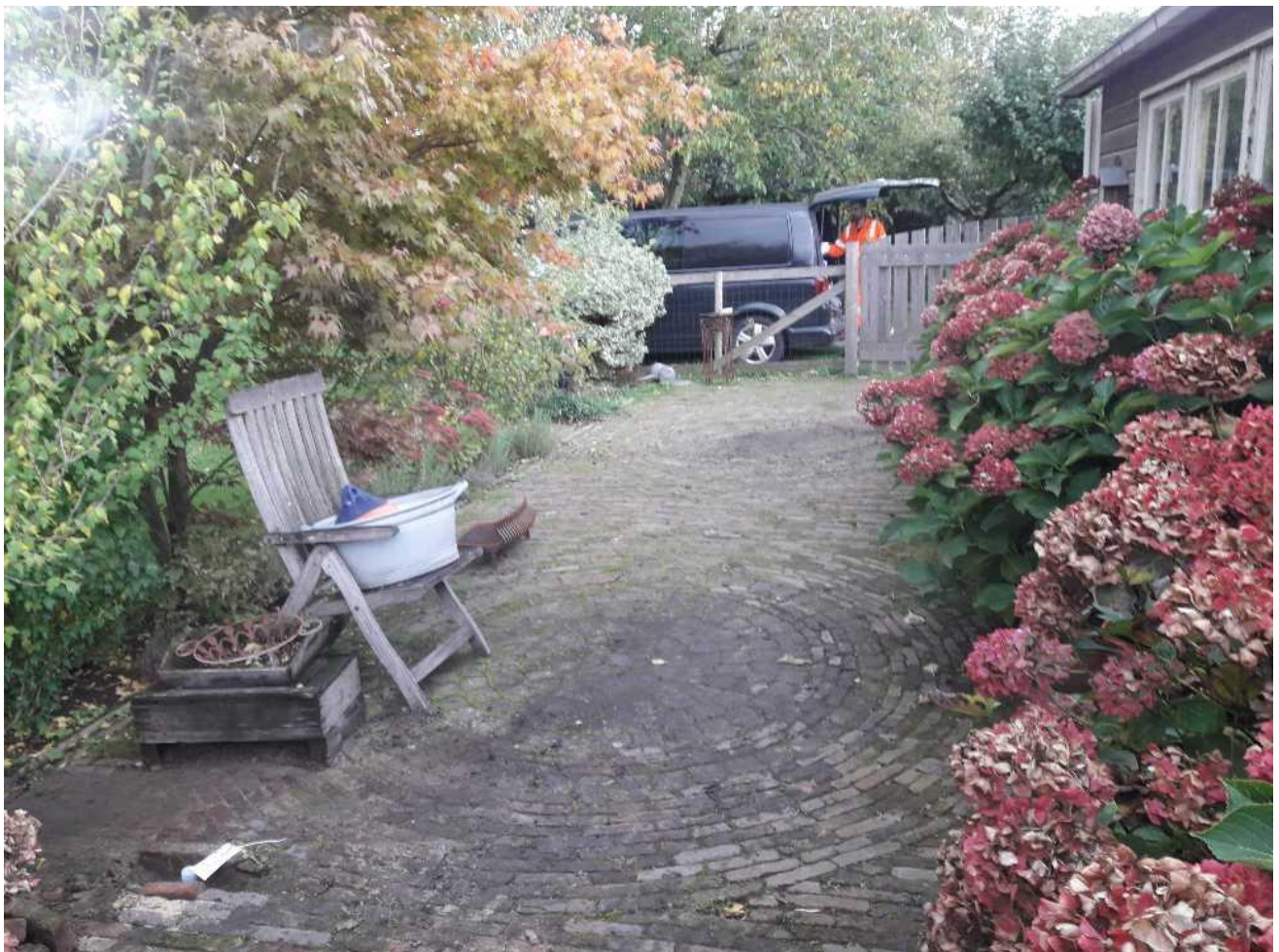
onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



meetpunt 01, laag 15-50



meetpunt 02, monster 15-50, barcode R001828326

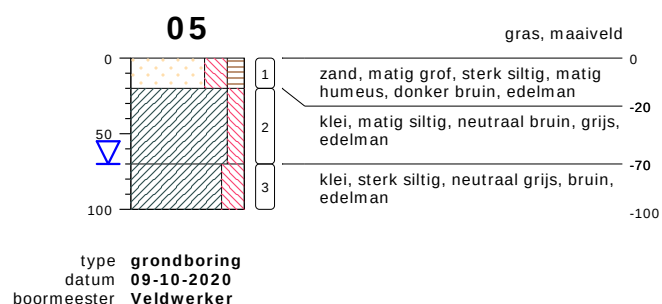
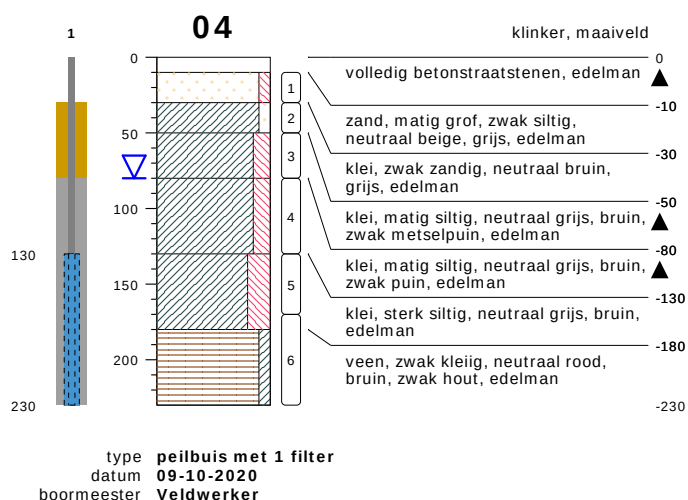
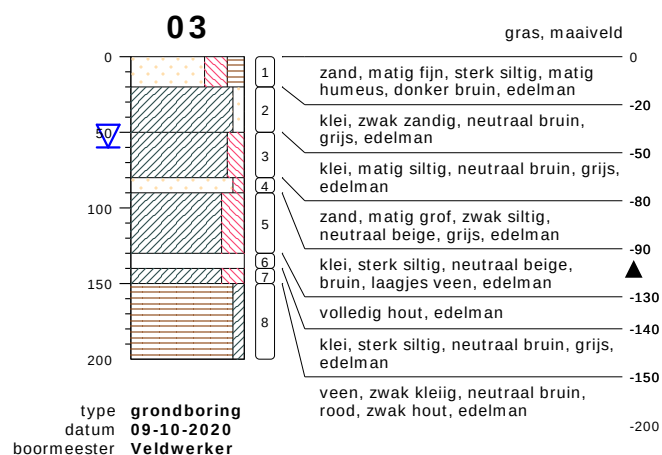
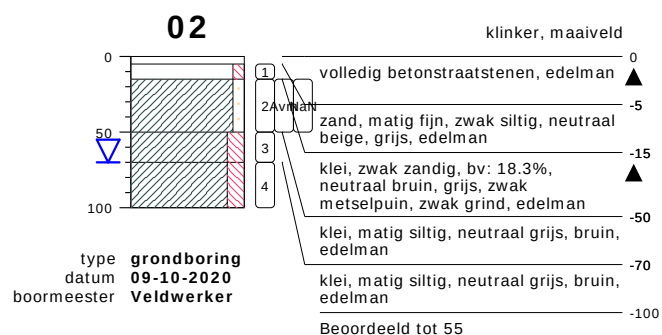
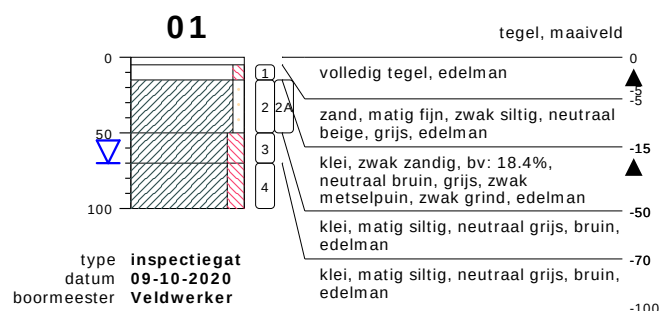


meetpunt 02, monster 15-50, barcode 1587019MG

## **Bijlage C**

### **Boorprofielen**

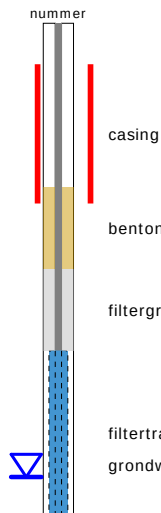




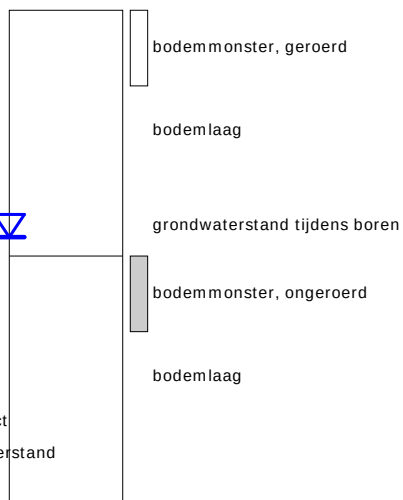
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO Oosteind 130 Papendrecht  
projectcode 20200455  
getekend conform NEN 5104

## PEILBUIS

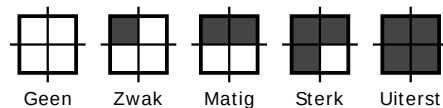


## BORING

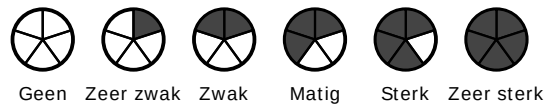


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENISTEIT



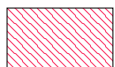
## GRONDSOORTEN



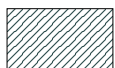
GRIND, grindig (G,g)



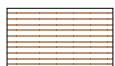
ZAND, zandig (Z,z)



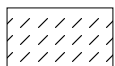
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

## MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

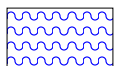
## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
zf = zeer fijn (105-150 um)  
mf = matig fijn (150-210 um)  
mg = matig grof (210-300 um)  
zg = zeer grof (300-420 um)  
ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
mg = matig grof (5.6-16 mm)  
zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector  
bv = bodemvocht  
ow = olie op water

## **Bijlage D**

### **Analysecertificaten**



ADCIM  
T.a.v. ADCIM (algemeen)  
Rembrandtlaan 650  
3362 AW SLIEDRECHT

## Analysecertificaat

Datum: 22-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020163399/1                |
| Uw project/verslagnummer | 20200455                    |
| Uw projectnaam           | V0 Oosteind 130 Papendrecht |
| Uw ordernummer           | 20200455                    |
| Monster(s) ontvangen     | 19-Oct-2020                 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20200455  
 Uw projectnaam V0 Oosteind 130 Papendrecht  
 Uw ordernummer 20200455  
 Uw monsternemer Wesley van Proosdij

Certificaatnummer/Versie 2020163399/1  
 Startdatum analyse 19-Oct-2020  
 Datum einde analyse 22-Oct-2020  
 Rapportagedatum 22-Oct-2020/16:23  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 170                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0               |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 15                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 PB4, 04-1: 130-230

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 11645453

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPARL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20200455  
 Uw projectnaam V0 Oosteind 130 Papendrecht  
 Uw ordernummer 20200455  
 Uw monsternemer Wesley van Proosdij

Certificaatnummer/Versie 2020163399/1  
 Startdatum analyse 19-Oct-2020  
 Datum einde analyse 22-Oct-2020  
 Rapportagedatum 22-Oct-2020/16:23  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 PB4, 04-1: 130-230

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

11645453

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL22A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

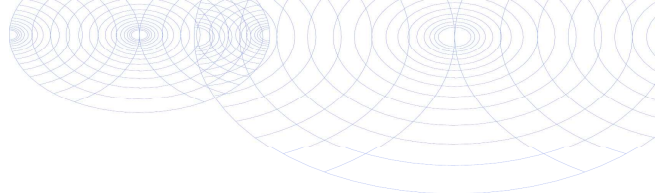


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020163399/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11645453    | PB4, 04-1: 130-230     |     |     |                      |                              |
| 0691954322  | 1                      | 130 | 230 | 19-Oct-2020          |                              |
| 0805093379  | 1                      | 130 | 230 | 19-Oct-2020          |                              |



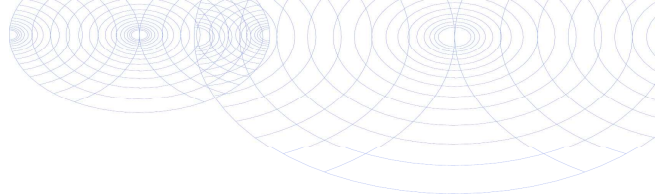
**Eurofins Analytico B.V.**

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020163399/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020163399/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                              | Methode | Techniek | Methode referentie              |
|------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |          |                                 |
| Barium (Ba)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                         | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                           | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                       | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |                                 |
| Xylenen som AS3000                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Aromaten (BTEXN)                                     | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Styreen                                              | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                                 |
| VOCl (11)                                            | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Tribroommethaan (Bromoform)                          | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Vinylchloride                                        | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| DiClEtheen som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,1-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| DiChlprop. som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |          |                                 |
| Minerale olie (C10-C40)                              | W0215   | GC-FID   | pb 3110-5                       |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

ADCIM  
T.a.v. ADCIM (algemeen)  
Rembrandtlaan 650  
3362 AW SLIEDRECHT

## Analysecertificaat

Datum: 19-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020158300/1                |
| Uw project/verslagnummer | 20200455                    |
| Uw projectnaam           | V0 Oosteind 130 Papendrecht |
| Uw ordernummer           | 20200455                    |
| Monster(s) ontvangen     | 09-Oct-2020                 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

|                          |                             |                          |                   |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 20200455                    | Certificaatnummer/Versie | 2020158300/1      |
| Uw projectnaam           | V0 Oosteind 130 Papendrecht | Startdatum analyse       | 09-Oct-2020       |
| Uw ordernummer           | 20200455                    | Datum einde analyse      | 19-Oct-2020       |
| Uw monsternemer          | Wesley van Proosdij         | Rapportagedatum          | 19-Oct-2020/10:56 |
|                          |                             | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                             | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                          | Eenheid | 1                  |
|----------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |                    |
| Droge stof (Extern)              | % (m/m) | 67.4 <sup>1)</sup> |
| Aantal stuks                     |         | 1 <sup>2)</sup>    |
| Gewicht                          | g       | 6.0 <sup>2)</sup>  |
| Amfibool                         | mg      | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (wit, chrysotiel)         | mg      | 750 <sup>2)</sup>  |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 AVM-2

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

### Monster nr.

11629219

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPARL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

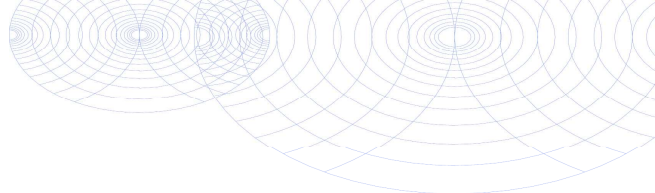
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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. 2020158300/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11629219    | AYM-2                  |     |     |                      |                              |
| R001828326  |                        |     |     |                      |                              |



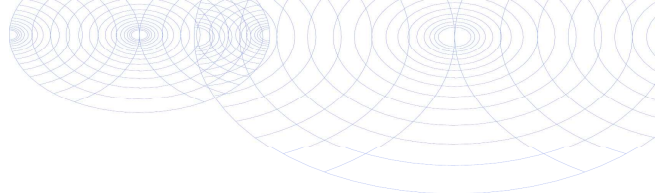
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2020158300/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

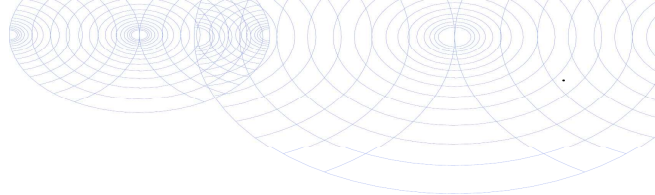
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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: BNPARL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020158300/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest Verz. 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 : 1098277  
 Uw project omschrijving : 2020158300-20200455  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6478713  
 Uw referentie : AVM-2  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/10/2020

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 09-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 8,9 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 6,0 g  
 Percentage droogrest : 67,42 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               | 6,0                                        | hecht             | chrysotiel 10-15                              |                                             | 1                                   | 750,0                                 | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>                   | <b>6,0</b>                                 |                   |                                               |                                             | <b>1</b>                            | <b>750,0</b>                          | <b>0,0</b>                          |
|                                 |                                            |                   |                                               |                                             |                                     | Ondergrens                            | 600                                 |
|                                 |                                            |                   |                                               |                                             |                                     | Bovengrens                            | 900                                 |

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 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           | 750               | 0,0             | 750             |
| niet hecht      | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| totaal afgerond | 750               | 0,0             |                 |

Totaal massa asbest: 750 mg

## ANALYSECERTIFICAAT

|                         |   |                         |
|-------------------------|---|-------------------------|
| Projectcode             | : | 1098277                 |
| Uw project omschrijving | : | 2020158300-20200455     |
| 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 : 1098277  
Uw project omschrijving : 2020158300-20200455  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------|----------------|-----------|------------|
| 6478713     | AVM-2         | AVM-2          |           | R001828326 |

ADCIM  
T.a.v. ADCIM (algemeen)  
Rembrandtlaan 650  
3362 AW SLIEDRECHT

## Analysecertificaat

Datum: 13-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020158288/1                |
| Uw project/verslagnummer | 20200455                    |
| Uw projectnaam           | V0 Oosteind 130 Papendrecht |
| Uw ordernummer           | 20200455                    |
| Monster(s) ontvangen     | 09-Oct-2020                 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20200455  
 Uw projectnaam V0 Oosteind 130 Papendrecht  
 Uw ordernummer 20200455  
 Uw monsternemer Wesley van Proosdij

Certificaatnummer/Versie 2020158288/1  
 Startdatum analyse 09-Oct-2020  
 Datum einde analyse 13-Oct-2020  
 Rapportagedatum 13-Oct-2020/21:19  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 86.0 <sup>1)</sup> |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 14.3 <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       | <3.2 <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

1 MA 2, 02: 15-50

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

### Monster nr.

11629189

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

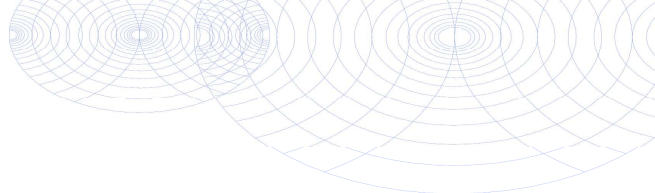
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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. 2020158288/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11629189    | MA 2, 02: 15-50        |     |     |                      |                              |
| 1587019MG   | 02                     | 15  | 50  | 09-Oct-2020          |                              |

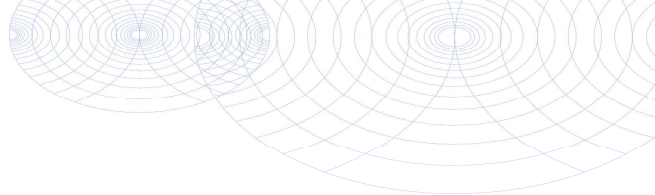
**Eurofins Analytico B.V.**

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: BNPPNL2A  
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 2020158288/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

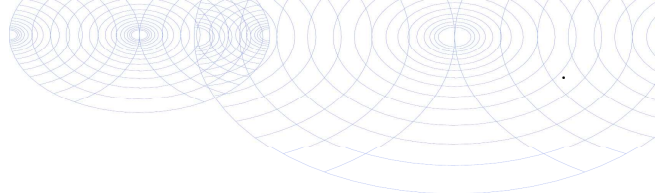
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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 2020158288/1**

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           |

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 : 1098273  
 Uw project omschrijving : 2020158288-20200455  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6478706  
 Uw referentie : MA 2, 02: 15-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/10/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.  
 Datum geanalyseerd : 13-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14290 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12289 g  
 Percentage droogrest : 86,0 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 10637,6                  | 88,2                           | 13,7                    | 0,13                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 394,1                    | 3,3                            | 99,0                    | 25,12                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 450,6                    | 3,7                            | 217,8                   | 48,34                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 210,0                    | 1,7                            | 210,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 154,0                    | 1,3                            | 154,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 219,5                    | 1,8                            | 219,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12065,8</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>914,0</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                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 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

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: **<0,3 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 : 1098273  
Uw project omschrijving : 2020158288-20200455  
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 : 1098273  
Uw project omschrijving : 2020158288-20200455  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie   | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-----------------|----------------|-----------|------------|
| 6478706     | MA 2, 02: 15-50 | 02             | .15-.5    | 1587019MG  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1098273  
**Uw project omschrijving** : 2020158288-20200455  
**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

---

ADCIM  
T.a.v. ADCIM (algemeen)  
Rembrandtlaan 650  
3362 AW SLIEDRECHT

## Analysecertificaat

Datum: 15-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020158289/1                |
| Uw project/verslagnummer | 20200455                    |
| Uw projectnaam           | V0 Oosteind 130 Papendrecht |
| Uw ordernummer           | 20200445                    |
| Monster(s) ontvangen     | 09-Oct-2020                 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

|                          |                             |                          |                   |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 20200455                    | Certificaatnummer/Versie | 2020158289/1      |
| Uw projectnaam           | V0 Oosteind 130 Papendrecht | Startdatum analyse       | 09-Oct-2020       |
| Uw ordernummer           | 20200445                    | Datum einde analyse      | 15-Oct-2020       |
| Uw monsternemer          | Wesley van Proosdij         | Rapportagedatum          | 15-Oct-2020/13:35 |
|                          |                             | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                             | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 78.9       | 79.3       | 74.3       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.9        | 6.0        | 3.8        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 95         | 93         | 95         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 10.6       | 11.3       | 19.4       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 120        | 96         | 110        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.40       | 0.34       | 0.35       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 6.3        | 6.4        | 7.8        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 26         | 26         | 29         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.23       | 0.13       | 0.19       |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 16         | 16         | 22         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 130        | 150        | 72         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 140        | 130        | 90         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 15         | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 6.2        | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                           | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | BG-1, 01: 15-50, 02: 15-50                       | Grond (AS3000)          | 11629190    |
| 2   | BG-2, 03: 0-20, 05: 0-20                         | Grond (AS3000)          | 11629191    |
| 3   | OG-3, 01: 50-70, 02: 50-70, 03: 50-80, 05: 20-70 | Grond (AS3000)          | 11629192    |

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: NL71BNP00227924525  
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).



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20200455  
 Uw projectnaam V0 Oosteind 130 Papendrecht  
 Uw ordernummer 20200445  
 Uw monsternemer Wesley van Proosdij

Certificaatnummer/Versie 2020158289/1  
 Startdatum analyse 09-Oct-2020  
 Datum einde analyse 15-Oct-2020  
 Rapportagedatum 15-Oct-2020/13:35  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 1.1                  | 0.088                | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.11                 | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 2.2                  | 0.26                 | 0.060                |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.65                 | 0.12                 | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 1.0                  | 0.17                 | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.51                 | 0.079                | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.90                 | 0.14                 | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.72                 | 0.12                 | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.68                 | 0.14                 | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 7.9                  | 1.2                  | 0.38                 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                           | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | BG-1, 01: 15-50, 02: 15-50                       | Grond (AS3000)          | 11629190    |
| 2   | BG-2, 03: 0-20, 05: 0-20                         | Grond (AS3000)          | 11629191    |
| 3   | OG-3, 01: 50-70, 02: 50-70, 03: 50-80, 05: 20-70 | Grond (AS3000)          | 11629192    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: 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.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020158289/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                           |     |     |                      |                              |
|-------------|--------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                           | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11629190    | BG-1, 01: 15-50, 02: 15-50                       |     |     |                      |                              |
| 0538245408  | 01                                               | 15  | 50  | 09-Oct-2020          |                              |
| 0538245365  | 02                                               | 15  | 50  | 09-Oct-2020          |                              |
| 11629191    | BG-2, 03: 0-20, 05: 0-20                         |     |     |                      |                              |
| 0538245409  | 03                                               | 0   | 20  | 09-Oct-2020          |                              |
| 0538246018  | 05                                               | 0   | 20  | 09-Oct-2020          |                              |
| 11629192    | OG-3, 01: 50-70, 02: 50-70, 03: 50-80, 05: 20-70 |     |     |                      |                              |
| 0538245412  | 01                                               | 50  | 70  | 09-Oct-2020          |                              |
| 0538245418  | 02                                               | 50  | 70  | 09-Oct-2020          |                              |
| 0538245414  | 03                                               | 50  | 80  | 09-Oct-2020          |                              |
| 0538246020  | 05                                               | 20  | 70  | 09-Oct-2020          |                              |

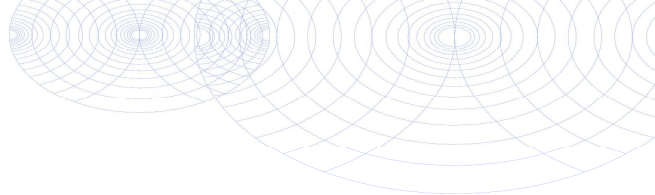
**Eurofins Analytico B.V.**

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: 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 2020158289/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: 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 2020158289/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

## **Bijlage E**

### **Toetsingstabellen**



**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 20200455  
 Projectnaam VO Oosteind 130 Papendrecht  
 Ordernummer 20200455  
 Datum monstername 19-10-2020  
 Monsternemer M. Visser  
 Certificaatnummer 2020163399  
 Startdatum 19-10-2020  
 Rapportagedatum 22-10-2020

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 170    | 170   | *                     | 20   | 50   | 337,5 | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -                     | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 5    | 152,5 | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -                     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 15     | 15    | -                     | 10   | 65   | 432,5 | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 503,5 | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -                     | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  |       |                       |      |      |       |      |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -                     | 0,02 | 0,01 | 35,01 | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5,005 | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 453,5 | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 7    | 203,5 | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  |                       |      |      |       |      |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   |       |                       |      |      |       |      |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,2  | 0,01 | 2,505 | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -                     | 0,1  | 0,01 | 5,005 | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -                     | 0,2  | 0,01 | 10,01 | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  |                       |      |      |       |      |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -                     | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10,5  |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -                     | 50   | 50   | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    |        | 0,77  | Geen oordeel mogelijk |      |      |       |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11645453 PB4, 04-1: 130-230

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 20200455  
 Projectnaam VO Oosteind 130 Papendrecht  
 Ordernummer 20200445  
 Datum monstername 09-10-2020  
 Monsteremer Marcel Visser  
 Certificaatnummer 2020158289  
 Startdatum 09-10-2020  
 Rapportagedatum 15-10-2020

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | 2          | GSSD   | Oordeel | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|------------|--------|---------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |            |        |         |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,9        |        |         | 6          |        |         | 3,8        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 10,6       |        |         | 11,3       |        |         | 19,4       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |            |        |         |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         | Uitgevoerd |        |         | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |            |        |         |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 78,9       | 78,9   |         | 79,3       | 79,3   |         | 74,3       | 74,3   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,9        | 3,9    |         | 6          | 6      |         | 3,8        | 3,8    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95         |        |         | 93         |        |         | 95         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 10,6       | 10,6   |         | 11,3       | 11,3   |         | 19,4       | 19,4   |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |            |        |         |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 120        | 224,1  |         | 96         | 172    |         | 110        | 134,3  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,4        | 0,5646 | -       | 0,34       | 0,4411 | -       | 0,35       | 0,4463 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 6,3        | 11,41  | -       | 6,4        | 11,15  | -       | 7,8        | 9,446  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 26         | 39,49  | -       | 26         | 36,88  | -       | 29         | 36,1   | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,23       | 0,2862 | *       | 0,13       | 0,1579 | *       | 0,19       | 0,2106 | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | <1,5       | 1,05   | -       | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 16         | 27,18  | -       | 16         | 26,29  | -       | 22         | 26,19  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 130        | 171,3  | *       | 150        | 189,5  | *       | 72         | 83,61  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 140        | 223,6  | *       | 130        | 195,9  | *       | 90         | 110,6  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |            |        |         |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 5,385  |         | <3,0       | 3,5    |         | <3,0       | 5,526  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 8,974  |         | <5,0       | 5,833  |         | <5,0       | 9,211  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 8,974  |         | <5,0       | 5,833  |         | <5,0       | 9,211  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 15         | 38,46  |         | <11        | 12,83  |         | <11        | 20,26  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,2        | 15,9   |         | <5,0       | 5,833  |         | <5,0       | 9,211  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 10,77  |         | <6,0       | 7      |         | <6,0       | 11,05  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 62,82  | -       | <35        | 40,83  | -       | <35        | 64,47  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>                       |            |            |        |         |            |        |         |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         | <0,0010    | 0,0011 |         | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         | <0,0010    | 0,0011 |         | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         | <0,0010    | 0,0011 |         | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         | <0,0010    | 0,0011 |         | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         | <0,0010    | 0,0011 |         | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         | <0,0010    | 0,0011 |         | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |         | <0,0010    | 0,0011 |         | <0,0010    | 0,0018 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0125 | -       | 0,0049     | 0,0081 | -       | 0,0049     | 0,0128 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |            |        |         |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         | <0,050     | 0,035  |         | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | 1,1        | 1,1    |         | 0,088      | 0,088  |         | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |         | <0,050     | 0,035  |         | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 2,2        | 2,2    |         | 0,26       | 0,26   |         | 0,06       | 0,06   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,65       | 0,65   |         | 0,12       | 0,12   |         | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 1          | 1      |         | 0,17       | 0,17   |         | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,51       | 0,51   |         | 0,079      | 0,079  |         | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,9        | 0,9    |         | 0,14       | 0,14   |         | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,72       | 0,72   |         | 0,12       | 0,12   |         | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,68       | 0,68   |         | 0,14       | 0,14   |         | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 7,9        | 7,905  | *       | 1,2        | 1,187  | -       | 0,38       | 0,375  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

| Nr. | Analytico-nr | Monster                                          | Eendoordeel:                     |  |
|-----|--------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|--|
| 1   | 11629190     | BG-1, 01: 15-50, 02: 15-50                       | Overschrijding Achtergrondwaarde |  |
| 2   | 11629191     | BG-2, 03: 0-20, 05: 0-20                         | Overschrijding Achtergrondwaarde |  |
| 3   | 11629192     | OG-3, 01: 50-70, 02: 50-70, 03: 50-80, 05: 20-70 | Overschrijding Achtergrondwaarde |  |

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

Projectnummer 20200455  
 Projectnaam VO Oosteind 130 Papendrecht  
 Ordernummer 20200445  
 Datum monstername 09-10-2020  
 Monsternemer Marcel Visser  
 Certificaatnummer 2020158289  
 Startdatum 09-10-2020  
 Rapportagedatum 15-10-2020

| Analyse                                               | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel   | 2          | GSSD   | Oordeel | 3          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------|------------|--------|---------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |        |           |            |        |         |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                       |            | 3,9        |        |           | 6          |        |         | 3,8        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 10,6       |        |           | 11,3       |        |         | 19,4       |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |        |           |            |        |         |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |        |           | Uitgevoerd |        |         | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |        |           |            |        |         |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 78,9       | 78,9   |           | 79,3       | 79,3   |         | 74,3       | 74,3   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 3,9        | 3,9    |           | 6          | 6      |         | 3,8        | 3,8    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 95         |        |           | 93         |        |         | 95         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          | % (m/m) ds | 10,6       | 10,6   |           | 11,3       | 11,3   |         | 19,4       | 19,4   |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                        |            |            |        |           |            |        |         |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                           | mg/kg ds   | 120        | 224,1  |           | 96         | 172    |         | 110        | 134,3  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                          | mg/kg ds   | 0,4        | 0,5646 | <=AW      | 0,34       | 0,4411 | <=AW    | 0,35       | 0,4463 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                           | mg/kg ds   | 6,3        | 11,41  | <=AW      | 6,4        | 11,15  | <=AW    | 7,8        | 9,446  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                            | mg/kg ds   | 26         | 39,49  | <=AW      | 26         | 36,88  | <=AW    | 29         | 36,1   | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                             | mg/kg ds   | 0,23       | 0,2862 | Wonen     | 0,13       | 0,1579 | Wonen   | 0,19       | 0,2106 | Wonen   | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                        | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW      | <1,5       | 1,05   | <=AW    | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                           | mg/kg ds   | 16         | 27,18  | <=AW      | 16         | 26,29  | <=AW    | 22         | 26,19  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                             | mg/kg ds   | 130        | 171,3  | Wonen     | 150        | 189,5  | Wonen   | 72         | 83,61  | Wonen   | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                             | mg/kg ds   | 140        | 223,6  | Industrie | 130        | 195,9  | Wonen   | 90         | 110,6  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                  |            |            |        |           |            |        |         |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                               | mg/kg ds   | <3,0       | 5,385  |           | <3,0       | 3,5    |         | <3,0       | 5,526  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                               | mg/kg ds   | <5,0       | 8,974  |           | <5,0       | 5,833  |         | <5,0       | 9,211  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                               | mg/kg ds   | <5,0       | 8,974  |           | <5,0       | 5,833  |         | <5,0       | 9,211  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                               | mg/kg ds   | 15         | 38,46  |           | <11        | 12,83  |         | <11        | 20,26  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                               | mg/kg ds   | 6,2        | 15,9   |           | <5,0       | 5,833  |         | <5,0       | 9,211  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                               | mg/kg ds   | <6,0       | 10,77  |           | <6,0       | 7      |         | <6,0       | 11,05  |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                        | mg/kg ds   | <35        | 62,82  | <=AW      | <35        | 40,83  | <=AW    | <35        | 64,47  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                       |            |            |        |           |            |        |         |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |           | <0,0010    | 0,0011 |         | <0,0010    | 0,0018 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |           | <0,0010    | 0,0011 |         | <0,0010    | 0,0018 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |           | <0,0010    | 0,0011 |         | <0,0010    | 0,0018 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |           | <0,0010    | 0,0011 |         | <0,0010    | 0,0018 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |           | <0,0010    | 0,0011 |         | <0,0010    | 0,0018 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |           | <0,0010    | 0,0011 |         | <0,0010    | 0,0018 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                               | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0017 |           | <0,0010    | 0,0011 |         | <0,0010    | 0,0018 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                              | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0125 | <=AW      | 0,0049     | 0,0081 | <=AW    | 0,0049     | 0,0128 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b> |            |            |        |           |            |        |         |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           | <0,050     | 0,035  |         | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenanthren                                            | mg/kg ds   | 1,1        | 1,1    |           | 0,088      | 0,088  |         | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                            | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |           | <0,050     | 0,035  |         | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                          | mg/kg ds   | 2,2        | 2,2    |           | 0,26       | 0,26   |         | 0,06       | 0,06   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                    | mg/kg ds   | 0,65       | 0,65   |           | 0,12       | 0,12   |         | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                              | mg/kg ds   | 1          | 1      |           | 0,17       | 0,17   |         | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                  | mg/kg ds   | 0,51       | 0,51   |           | 0,079      | 0,079  |         | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                        | mg/kg ds   | 0,9        | 0,9    |           | 0,14       | 0,14   |         | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                    | mg/kg ds   | 0,72       | 0,72   |           | 0,12       | 0,12   |         | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,68       | 0,68   |           | 0,14       | 0,14   |         | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                            | mg/kg ds   | 7,9        | 7,905  | Industrie | 1,2        | 1,187  | <=AW    | 0,38       | 0,375  | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

| Nr. | Analytico-nr | Monster                                          | Eindoordeel:      |
|-----|--------------|--------------------------------------------------|-------------------|
| 1   | 11629190     | BG-1, 01: 15-50, 02: 15-50                       | Klasse industrie  |
| 2   | 11629191     | BG-2, 03: 0-20, 05: 0-20                         | Klasse wonen      |
| 3   | 11629192     | OG-3, 01: 50-70, 02: 50-70, 03: 50-80, 05: 20-70 | Altijd toepasbaar |

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>