

# Ontwikkeling locatie Rivierdijk 739-743 te Sliedrecht

OPDRACHTGEVER: VBS Beheer B.V.  
Rivierdijk 504  
3361 BZ Sliedrecht

PROJECTNUMMER: 20-15

TEKENINGNR.: VO-01

SCHAAL: 1:200 / 500

DATUM: 22-04-2015

GEWIJZIGD: 29-04-2015  
30-04-2015  
04-06-2015  
15-04-2016



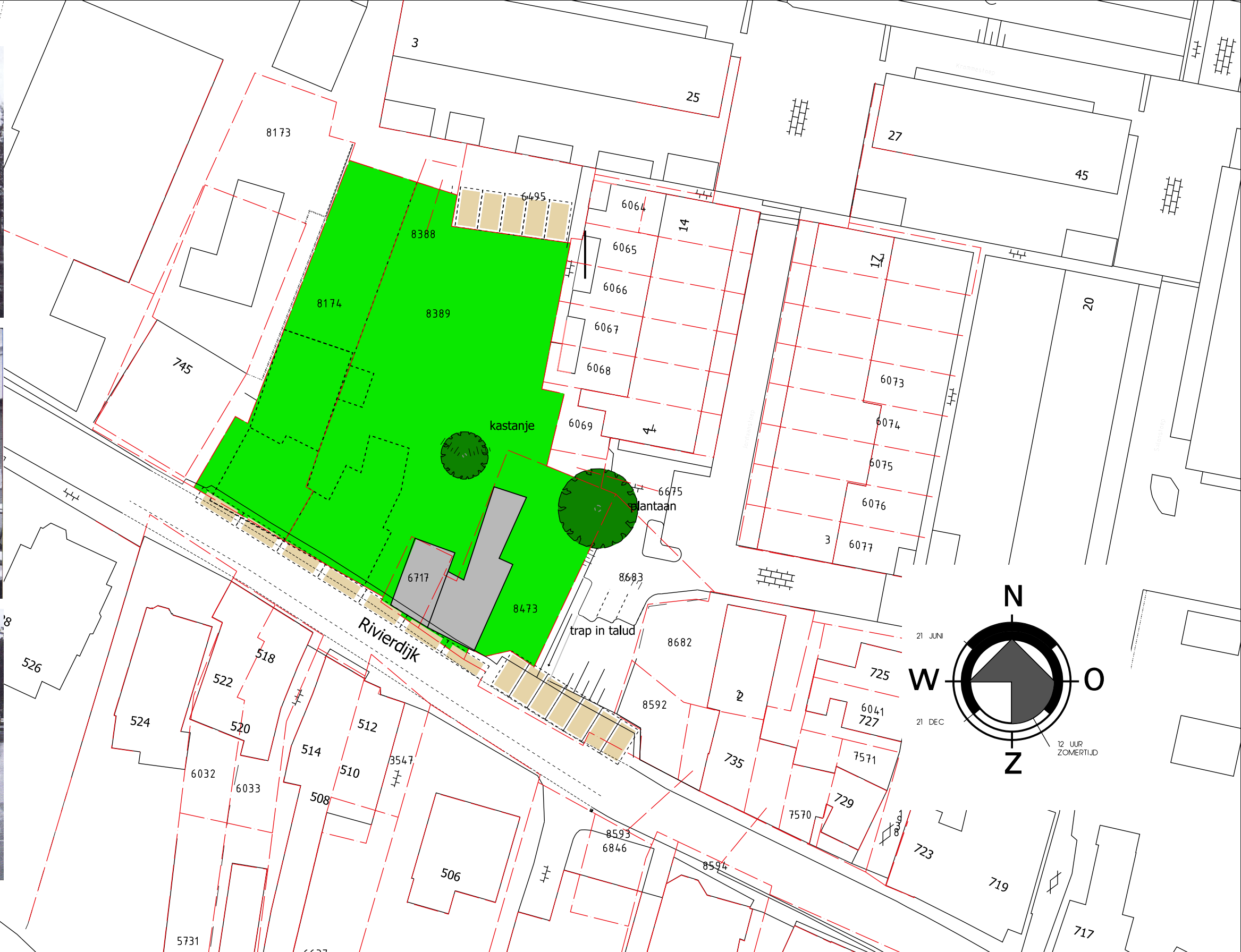




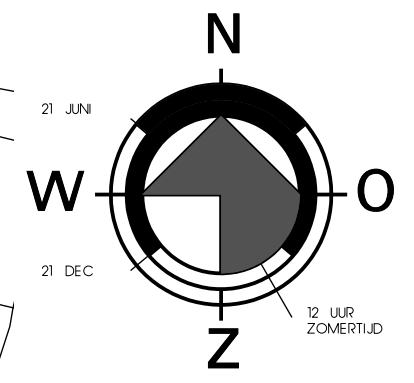




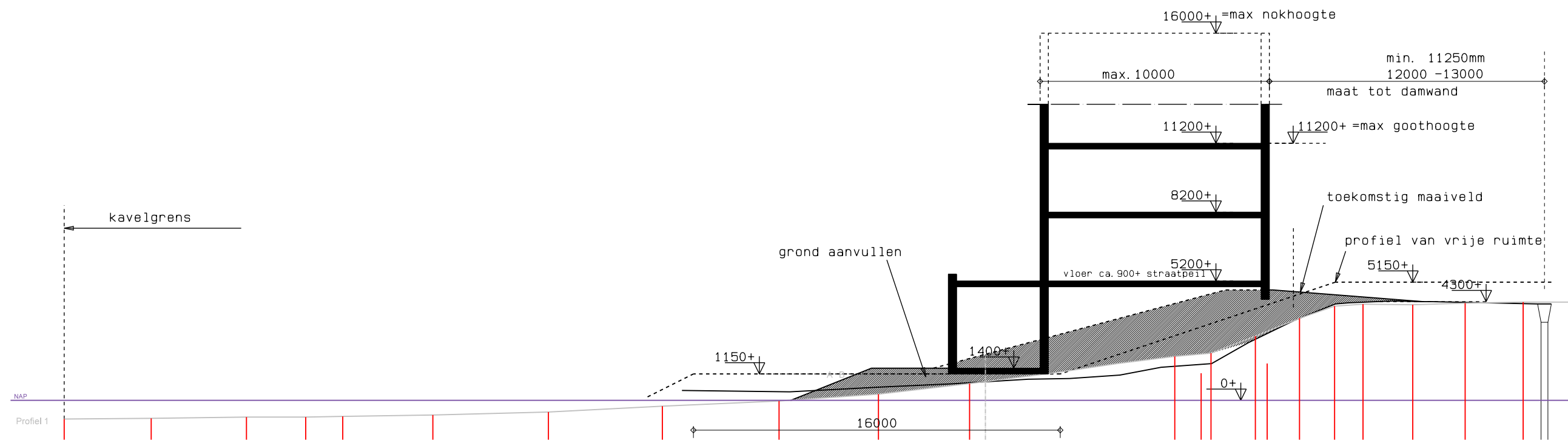




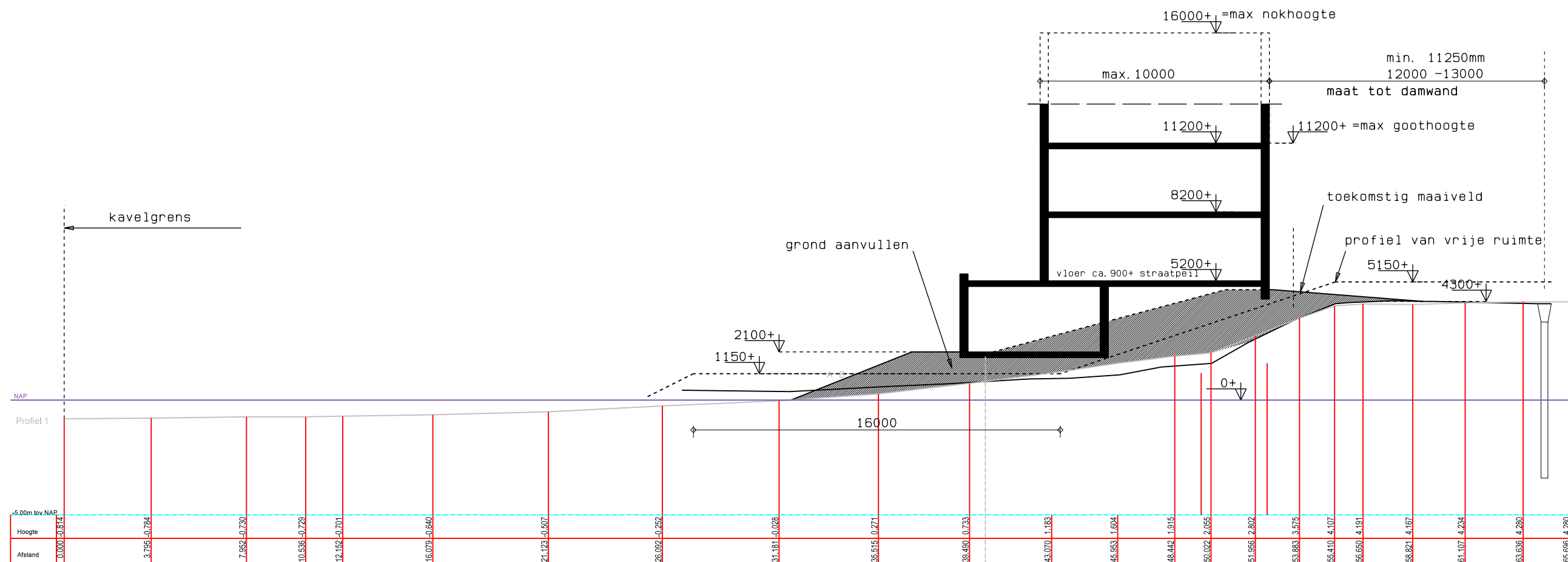








alternatief







Straatgevel

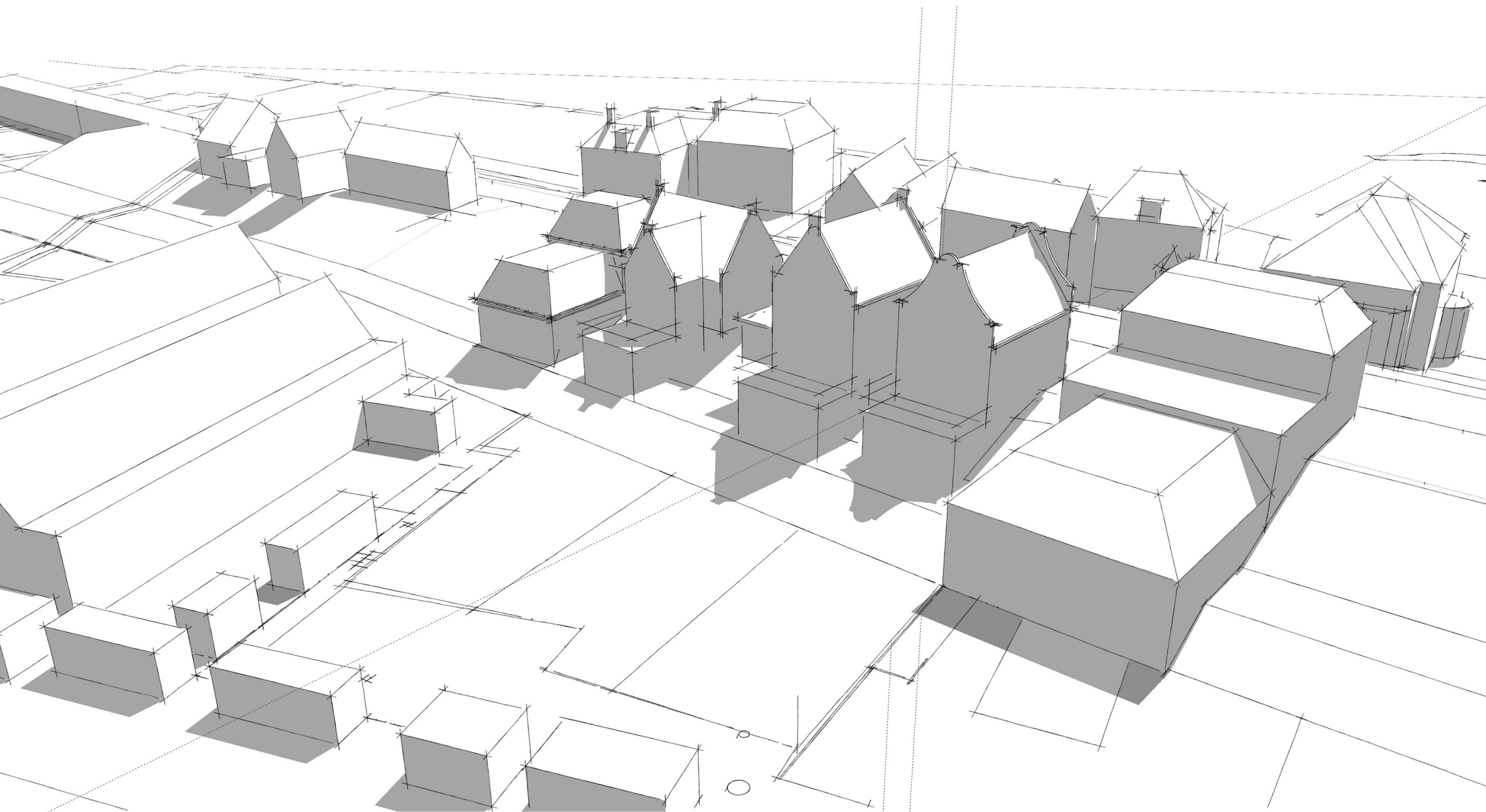
schaal 1:500.















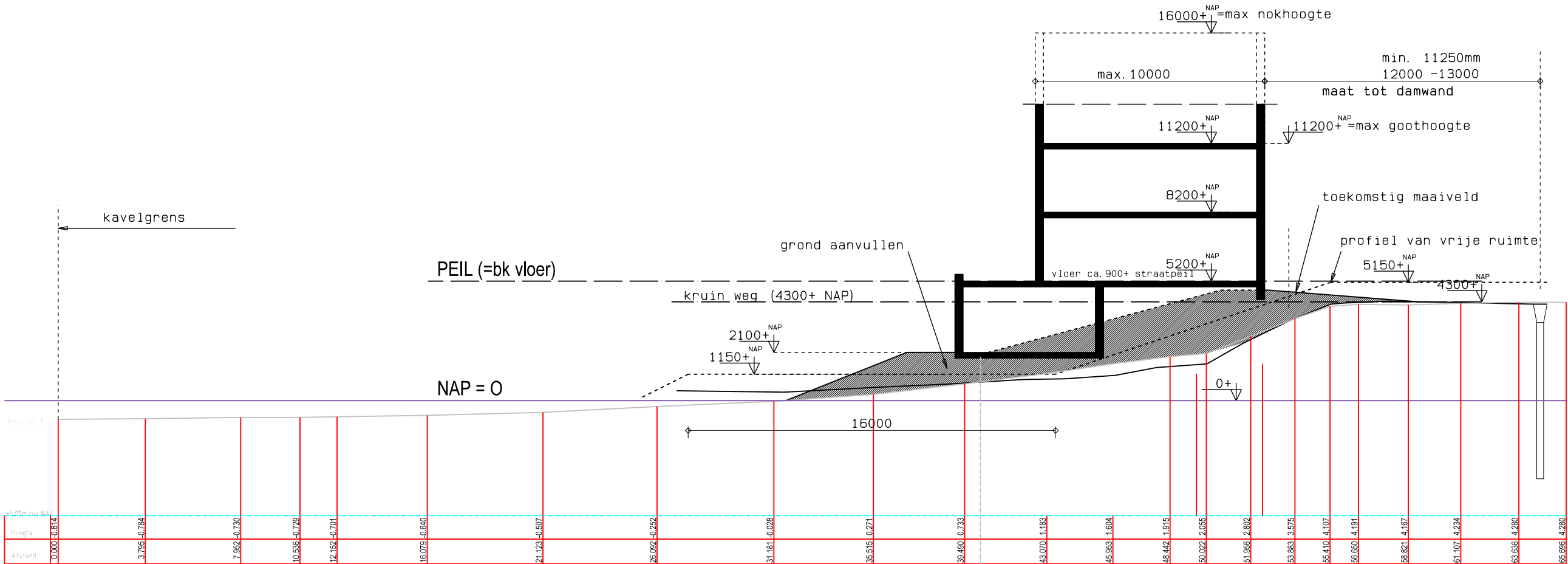
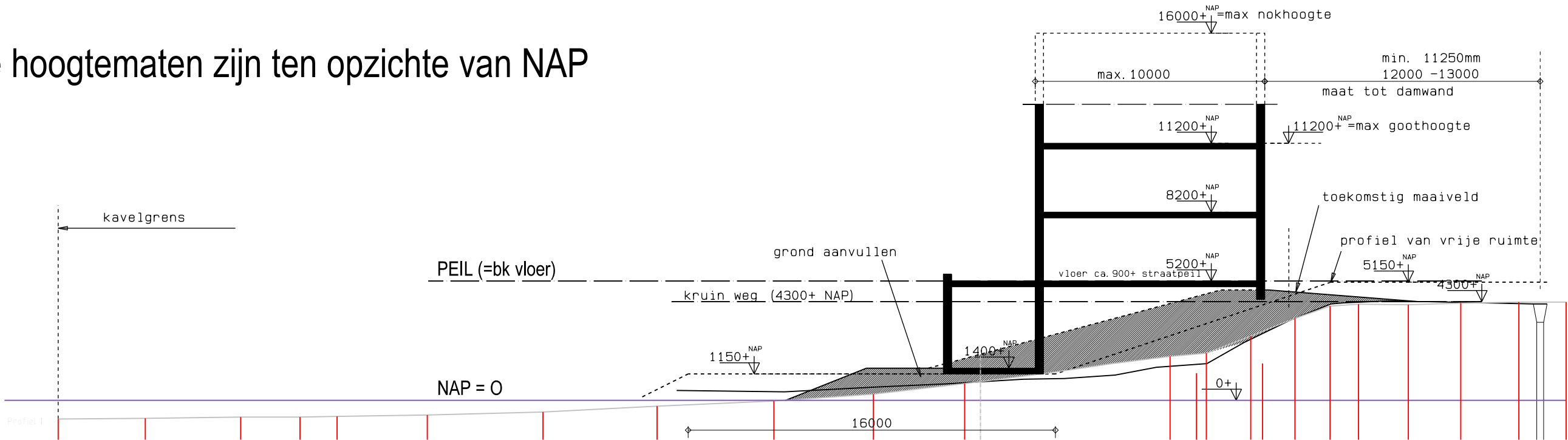
# Van der Padt & Partners

ARCHITECTEN

Bovenkerkweg 96 3381 KC Giesseburg  
☎ 0184-651845 ✉ info@padtenpartners.nl  
☎ 0184-652707 🌐 www.padttenpartners.nl



alle hoogtematen zijn ten opzichte van NAP





## Rapport

### Akoestisch onderzoek

Wegverkeerslawaaï 3 woningen aan de Rivierdijk 739-743 te Sliedrecht

|                 |                                         |
|-----------------|-----------------------------------------|
| projectnummer   | 15.773                                  |
| kenmerk         | R-JVO/960                               |
| opdrachtgever   | Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv |
| postadres       | Lekdijk 44<br>2967 GB LANGERAK          |
| contactpersoon  | dhr. E. van den Heuvel                  |
| telefoon        | (0184) 600 240                          |
| telefax         | (084) 838 5462                          |
| e-mail          | info@vandenheuvelbv.eu                  |
| status          | Definitief                              |
| versie          | 1                                       |
| aantal pagina's | 11                                      |
| datum           | 2 september 2015                        |
| 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      | Plangebied                                          | 6         |
| 2.7      | Gemeentelijk beleid                                 | 6         |
| <b>3</b> | <b>ONDERZOEKSGEGEVENS</b>                           | <b>7</b>  |
| 3.1      | Onderzoeksgebied                                    | 7         |
| 3.2      | Rekenmethode wegverkeerslawaaï                      | 7         |
| 3.3      | Verkeersgegevens wegverkeer                         | 8         |
| <b>4</b> | <b>ONDERZOEKSRESULTATEN</b>                         | <b>9</b>  |
| 4.1      | Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï       | 9         |
| 4.2      | Maatregelen                                         | 10        |
| <b>5</b> | <b>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</b>                   | <b>11</b> |
| 5.1      | Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï | 11        |
| 5.2      | Geluidwering van de gevel                           | 11        |

## Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model en impressies bouwplan

Bijlage 2: Verkeersgegevens

Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

Bijlage 4: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï



1

In afbeelding I is de situering van de planlocatie weergegeven.

Afbeelding I: situering planlocatie aan de Rivierdijk te Sliedrecht



en de Oosterbrug/P.C. Hooftlaan (30 km/h wegen).

geluidhinder en/of het gemeentelijk beleid.



## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Algemeen

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

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidszone 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:

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

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 geluidszone 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 geluidszone [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 geluidsreducerende 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 geluidsproductie 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 (tot uiterlijk 1 juli 2018) van maximaal 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB is.
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

## 2.6 Plangebied

Het plangebied is ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de invloedssfeer van de Rivierdijk en de Oosterbrug/P.C.Hoofthoofdlaan.

Deze 30 km/h wegen hebben van rechtswege geen geluidszone 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.

## 2.7 Gemeentelijk beleid

Door de gemeente Sliedrecht is gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld, zoals omschreven in de beleidsnotitie "Beleid hogere grenswaarden Wet geluidhinder" van 12 februari 2010.

In dit beleid is onder andere aangegeven dat:

- 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;
- bij een geluidbelasting in een geluidklasse "onrustig", maar niet hoger dan 53 dB, dient te worden gestreefd naar een geluidluwe gevel, of als dat niet mogelijk is een geluidluwe buitenruimte;
- bij een geluidbelasting in een geluidklasse "zeer onrustig" of "lawaaïig", maar niet hoger dan 65 dB, alleen hogere waarden worden vastgesteld indien een geluidluwe gevel aanwezig is of, indien dat niet mogelijk is, er een geluidluwe buitenruimte is en elke woning ten minste 1 slaapkamer heeft die niet aan de hoogst geluidbelaste zijde is gesitueerd;
- de realisatie van 1 woning als een kleinschalige ontwikkeling (< 25 woningen) 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 worden 3 grondgebonden woningen gerealiseerd. De woningen bestaan (boven maaiveld) uit drie bouwlagen met verblijfsruimten en een kelder. Het meest oostelijke gebouw is een garage. In afbeelding II is de situering en in bijlage 1 zijn impressies van de woningen weergegeven.

Afbeelding II: situering woningen aan de Rivierdijk te Sliedrecht



#### 3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaaï

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de woningen 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 V2.62) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

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

De omgeving en de wegen zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het bodemgebied rondom de woningen is als half-hard gebied (bodemfactor 0,5) ingevoerd. De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten op de gevels van de woningen zijn geprojecteerd op respectievelijk 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld. Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

### **3.3 Verkeersgegevens wegverkeer**

De berekeningen zijn uitgevoerd aan de hand van het door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid modelmatig verstrekte verkeersgegevens uit de verkeersmilieukaart voor het prognosejaar 2026, zoals weergegeven in bijlage 2. De wegdekverharding van de 30 km/h wegen bestaat uit fijn asfalt (DAB).

In bijlage 3 zijn de meest relevante invoergegevens van het akoestisch model weergegeven.



#### 4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaa

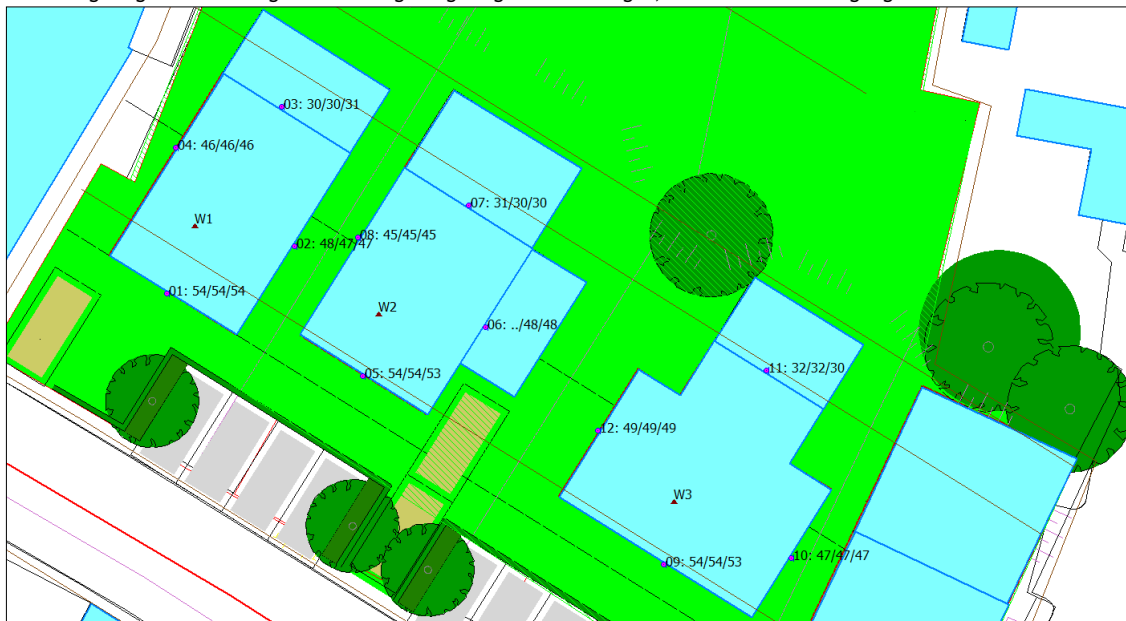
In afbeelding III en VI zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in biilage 4.

De geluidbelasting van de Oosterbug/P.C.Hoofthoofdlaan bedraagt ten hoogste 29 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh en is akoestisch niet relevant.

De hoogste geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï valt in de klasse "onrustig". Conform het gemeentelijk beleid dient bij deze geluidbelasting naar een geluidluwe gevel te worden gestreefd. Uit de berekening blijkt dat aan dit streven er plaats is van de zij- en achtergevels kan worden voldaan.

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

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



## 4.2 Maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient onderzocht te worden of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Indien deze maatregelen onvoldoende effect hebben dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester & wethouders van de gemeente Sliedrecht (onder voorwaarden) een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.

De Wet geluidhinder geeft aan geluidsreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

1. bronmaatregelen zoals het toepassen van een geluidsreducerend wegdektype;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van geluidschermen of grondwallen;
3. ontvangermaatregelen, zoals de toepassing van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van zogenaamde "dove" gevels of het treffen van geluidwerende voorzieningen aan de gevel. Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige verblijfsruimte.

Conform het gemeentelijk beleid wordt de realisatie van 3 woningen als een kleinschalige ontwikkeling gezien en kan onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te verminderen achterwege blijven.



## 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch wegverkeerslawaaai uitgevoerd voor de realisatie van 3 woningen aan de Rivierdijk 739-743 te Sliedrecht. De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaaai gelegen binnen de invloedssfeer van de Rivierdijk en de Oosterbrug/P.C. Hooftlaan (30 km/h wegen).

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaai te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en/of het gemeentelijk beleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Rivierdijk en de Oosterburg/P.C. Hooftlaan ten hoogste 49 en 29 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- 30 km/h wegen hebben van rechtswege geen geluidszone en worden in het kader van de ruimtelijke ordening niet getoetst aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder
- Alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel, waarmee aan het streven uit het gemeentelijk beleid wordt voldaan.

### 5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaai

Voor deze planlocatie hoeven geen hogere waarden te worden vastgesteld.

### 5.2 Geluidwering van de gevel

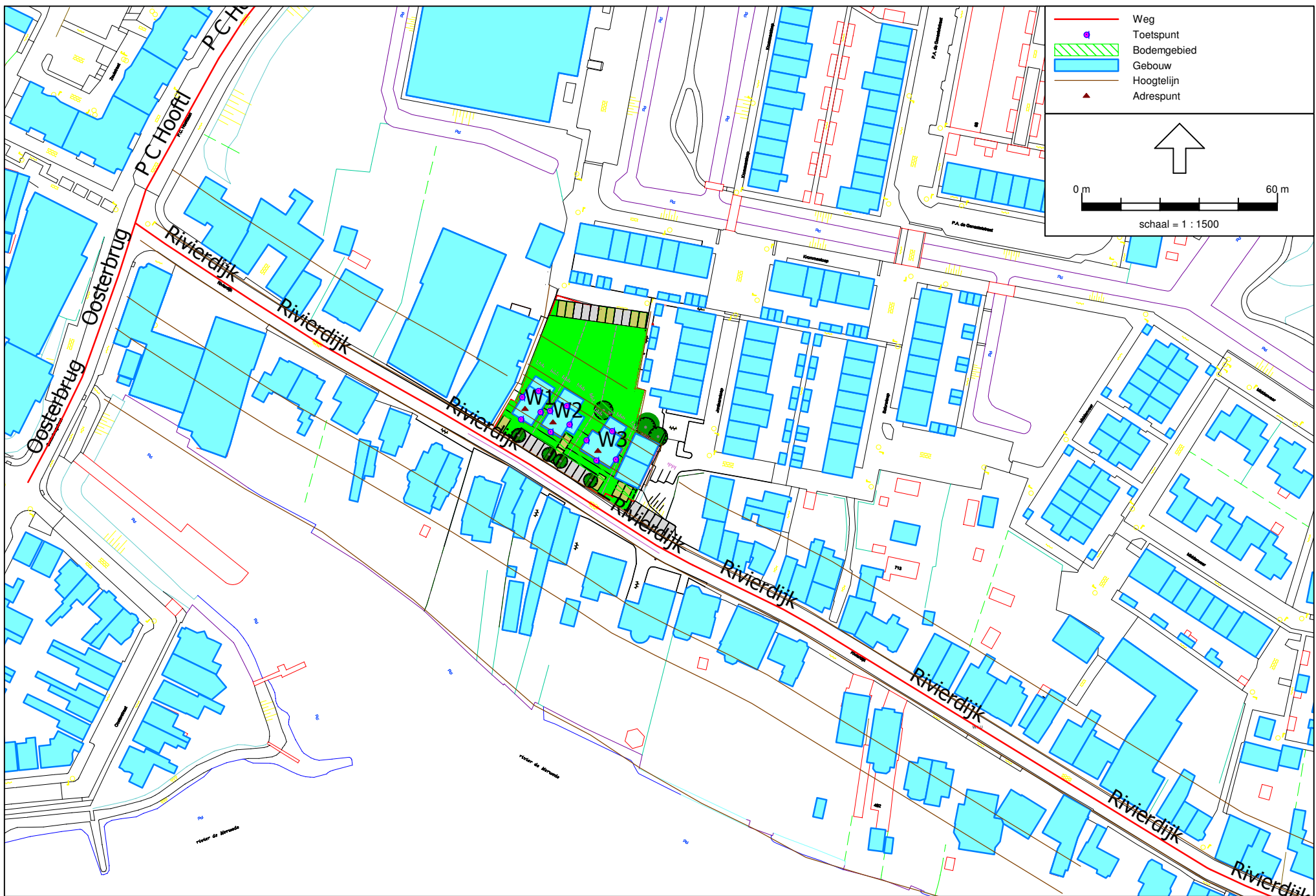
Voor woningen met een geluidbelasting hoger dan 53 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh dient voor de bouwaanvraag een aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden om de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.

Gelet op de geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde worden geen relevante aanvullende geluidwerende voorzieningen verwacht.

**Bijlage 1:**  
**Figuren akoestisch model en impressies bouwplan**

(5 pagina's)











Straatgevel

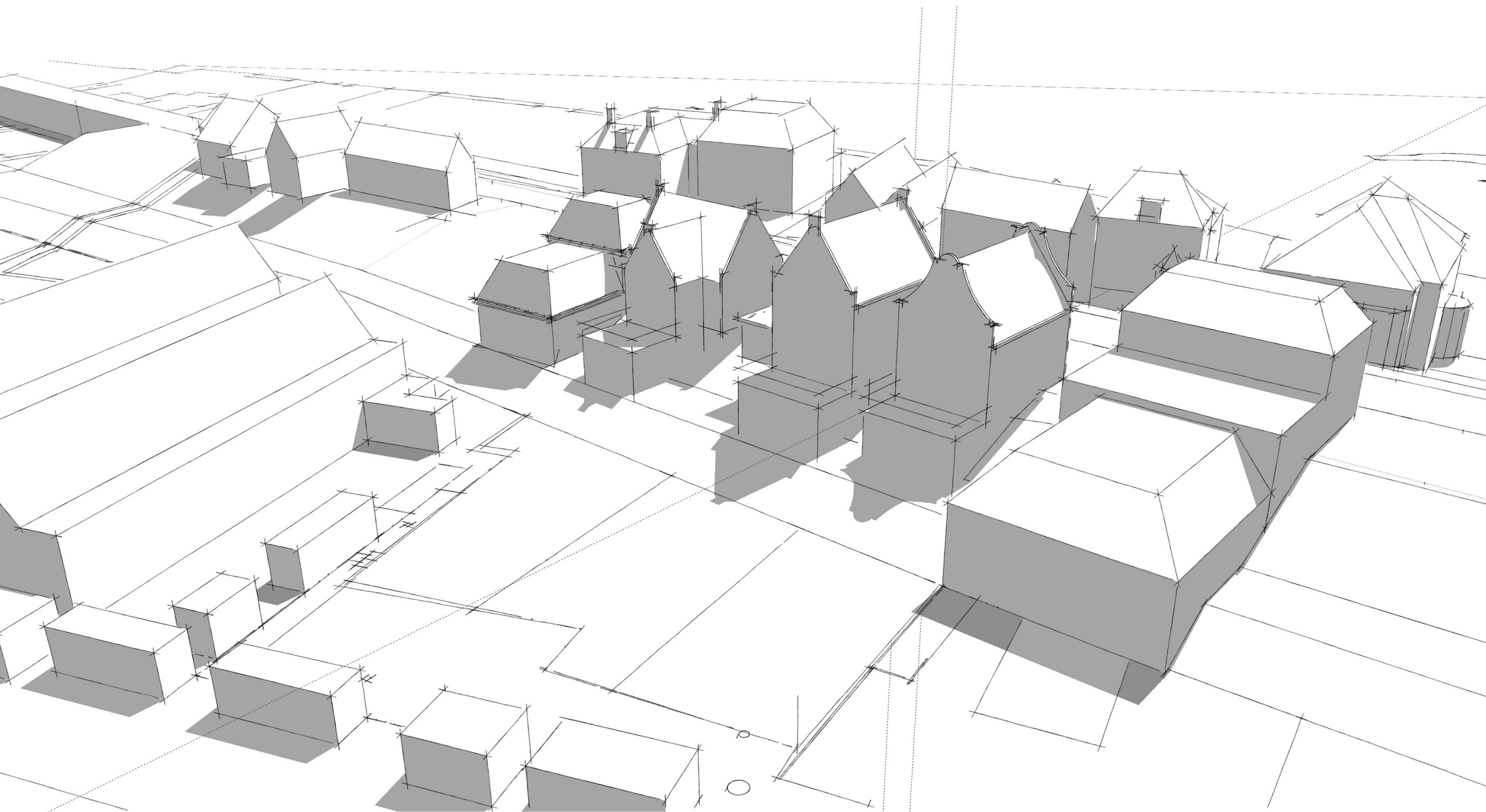
schaal 1:500.











## **Bijlage 2: Verkeersgegevens**

(3 pagina's)



## Jan Voortman

---

**Van:** Verkeersdata [Verkeersdata@ozhz.nl]  
**Verzonden:** donderdag 20 augustus 2015 14:04  
**Aan:** 'Voortman Ingenieurs'  
**CC:** Emailregistratie  
**Onderwerp:** 119485\_Verkeersdata\_Rivierdijk 739-743 te Sliedrecht  
**Bijlagen:** verkeersdata\_2026RC.xlsx; 2026RC\_GeoMilieuWegImp.dbf;  
2026RC\_GeoMilieuWegImp.shp; 2026RC\_GeoMilieuWegImp.shx; Knoopunten\_2026.pdf

Geachte heer Voortman,

Hierbij treft u een excelbestand met alle knooppunten en alle verkeersgegevens inclusief een grafische weergave met de ligging van de knooppunten en een shape bestand, zoals in de Regionale verkeers- en milieukaart Drechtsteden 2013 (RVMK DS 2013) opgenomen. Het betreft de intensiteiten voor het jaar 2026 voor de Rivierdijk te Sliedrecht.

### Excel spreadsheet

Sommige wegvakken (tussen 2 knooppunten in) komen soms meerdere keren voor, als voor andere doeleinden er nog een verdere splitsing van een weg in het verkeersmodel zit. Over het algemeen kunt u dat zien in het overzicht omdat er dan een start punt (PCT) en end punt (PCT) is met daaronder percentage van de weg. Om makkelijk te kunnen sorteren is de info in een spreadsheet aangeleverd. U kunt zien dat het telkens om een wegstukje gaat tussen 2 knooppunten, maar er verder geen verschil zit in intensiteit en verdere verdeling. Dus het advies is eerst goed sorteren en dan gegevens overnemen.

Uit de spreadsheet is eenvoudig op te maken wat de linker- en de rechterrijbaan is. Voor de verwerking van de wegverdeling altijd moet worden uitgaan van het knooppunt met een lager getal en van daaruit moet kijken naar knooppunt met hoger getal en u dan gewoon uit kunt gaan van linker en rechter helft. Dus altijd uitgaan van knooppunt met laagste nummer/getal.

Let op: De in kolom G (INTENS R) en H (INTENS L) zitten niet de eventueel op dit wegdeel rijdende bussen opgenomen. Deze zijn opgenomen in kolommen AG t/m AV. Als er bussen rijden zul je zelf (handmatig) opnieuw de totalen en de verdelingen moeten uitrekenen.

### Shapebestand

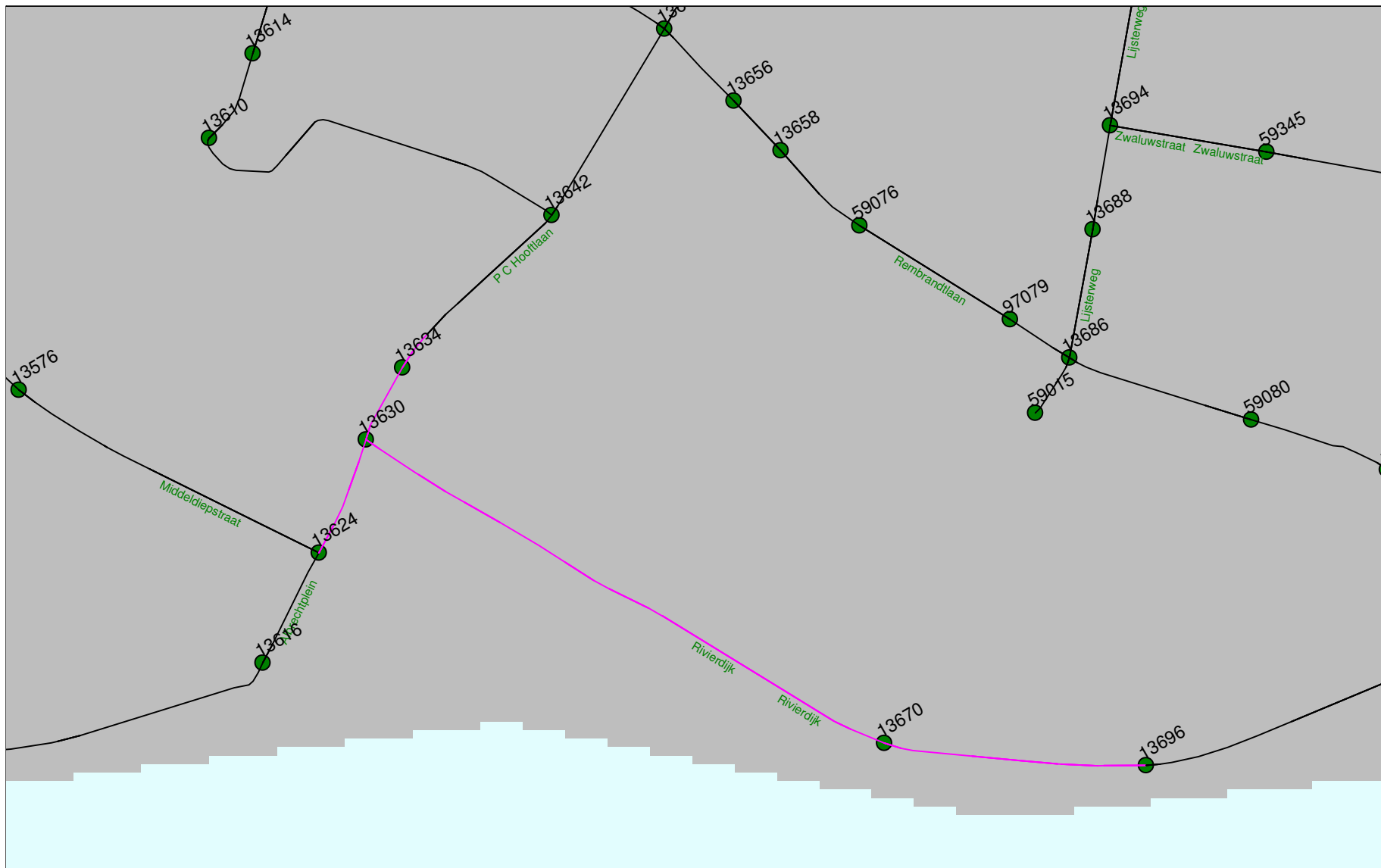
Indien de Geomilieushape wordt ingelezen als shapebestand in Geomilieu, dan worden de rijlijnen enkel gepresenteerd met totaalintensiteiten, inclusief de bussen (deze zijn opgeteld bij middelzwaar verkeer). Indien de Geomilieushape wordt ingelezen als DAT mobility bestand in Geomilieu, dan worden de rijlijnen gescheiden gepresenteerd met totaalintensiteiten, exclusief de bussen (deze zijn niet opgeteld bij middelzwaar verkeer).

De geleverde verkeersdata geven de autonome situatie weer. Voor de verkeersdata is het referentiescenario (RC-scenario) gebruikt, waarin alleen de vastgestelde projecten zijn verwerkt. De verkeersaantrekkende werking van de niet vastgestelde projecten is niet verwerkt in de aangeleverde verkeersdata.

De gevraagde verkeersdata wordt zorgvuldig samengesteld. Komt u desondanks informatie tegen die niet correct, volledig of actueel is, dan stellen wij uw reactie bijzonder op prijs.

Met vriendelijke groet,

Aysan Özbek  
Geluid, Lucht en Veiligheid  
Expertise en Advies





| KNOOP A | KNOOP B | START PCT | END PCT | NAAM             | SNELPAD | INTENS R | INTENS L | 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 Mi Zw dag Rechts | PCT Mi Zw dag Links | PCT Mi Zw avond Rechts | PCT Mi Zw avond Links | PCT Mi Zw nacht Rechts | PCT Mi Zw 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 | Nacht Rechts | Nacht Links | ETMaal Rechts | TRAM Rechts nvt | Bus ETMaal Links | TRAM Rechts nvt | PCT BUS Dag UUR Links | TRAM Rechts nvt | PCT BUS Dag UUR Links | TRAM Links nvt | PCT BUS Avond UUR Rechts | TRAM Rechts nvt | PCT BUS Avond UUR Links | TRAM Links nvt | PCT BUS Nacht UUR Rechts | TRAM Rechts nvt | PCT BUS Nacht UUR Links | TRAM Links nvt | TRAM WEGDEK |     |     |                                |
|---------|---------|-----------|---------|------------------|---------|----------|----------|---------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-------------------|------------------|---------------------|--------------------|--------------|-------------|---------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|----------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|----------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|----------------|-------------|-----|-----|--------------------------------|
| 13624   | 13630   | 0         | 57      | Oosterbrugstraat | 30      | 1021,0   | 1162,3   | 97,6                | 98,7               | 97,1                  | 98,5                 | 97,2                  | 98,5                 | 2,2                  | 1,1                 | 2,7                    | 1,4                   | 2,9                    | 1,5                   | 0,2               | 0,1              | 0,1                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 57,0          | 0,0             | 57,0             | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | referentiewegdek               |
| 13630   | 13634   | 0         | 100     | P C Hooftlaan    | 30      | 514,2    | 541,9    | 97,5                | 97,6               | 97,1                  | 97,2                 | 97,1                  | 97,2                 | 2,2                  | 2,1                 | 2,8                    | 2,7                   | 2,9                    | 2,8                   | 0,3               | 0,2              | 0,2                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 57,0          | 0,0             | 57,0             | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | straatbakstenen (keperverband) |
| 13630   | 13670   | 0         | 11      | Rivierdijk       | 30      | 749,1    | 841,1    | 96,9                | 98,7               | 96,4                  | 98,5                 | 96,4                  | 98,5                 | 2,8                  | 1,1                 | 3,4                    | 1,4                   | 3,6                    | 1,5                   | 0,3               | 0,1              | 0,2                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 0,0           | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | referentiewegdek               |
| 13634   | 13642   | 0         | 20      | P C Hooftlaan    | 30      | 723,9    | 720,2    | 98,0                | 98,0               | 97,6                  | 97,6                 | 97,6                  | 97,6                 | 1,8                  | 1,8                 | 2,3                    | 2,3                   | 2,4                    | 2,4                   | 0,2               | 0,2              | 0,1                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 57,0          | 0,0             | 57,0             | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | straatbakstenen (keperverband) |
| 13670   | 13696   | 0         | 34      | Rivierdijk       | 30      | 869,7    | 933,5    | 97,1                | 98,8               | 96,6                  | 98,6                 | 96,6                  | 98,6                 | 2,6                  | 1,0                 | 3,2                    | 1,3                   | 3,4                    | 1,4                   | 0,3               | 0,1              | 0,2                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 0,0           | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | referentiewegdek               |
| 13624   | 13630   | 57        | 100     | Oosterbrugstraat | 30      | 1021,0   | 1162,3   | 97,6                | 98,7               | 97,1                  | 98,5                 | 97,2                  | 98,5                 | 2,2                  | 1,1                 | 2,7                    | 1,4                   | 2,9                    | 1,5                   | 0,2               | 0,1              | 0,1                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 57,0          | 0,0             | 57,0             | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | referentiewegdek               |
| 13630   | 13670   | 11        | 19      | Rivierdijk       | 30      | 749,1    | 841,1    | 96,9                | 98,7               | 96,4                  | 98,5                 | 96,4                  | 98,5                 | 2,8                  | 1,1                 | 3,4                    | 1,4                   | 3,6                    | 1,5                   | 0,3               | 0,1              | 0,2                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 0,0           | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | referentiewegdek               |
| 13630   | 13670   | 19        | 39      | Rivierdijk       | 30      | 749,1    | 841,1    | 96,9                | 98,7               | 96,4                  | 98,5                 | 96,4                  | 98,5                 | 2,8                  | 1,1                 | 3,4                    | 1,4                   | 3,6                    | 1,5                   | 0,3               | 0,1              | 0,2                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 0,0           | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | referentiewegdek               |
| 13630   | 13670   | 39        | 48      | Rivierdijk       | 30      | 749,1    | 841,1    | 96,9                | 98,7               | 96,4                  | 98,5                 | 96,4                  | 98,5                 | 2,8                  | 1,1                 | 3,4                    | 1,4                   | 3,6                    | 1,5                   | 0,3               | 0,1              | 0,2                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 0,0           | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | referentiewegdek               |
| 13630   | 13670   | 48        | 57      | Rivierdijk       | 30      | 749,1    | 841,1    | 96,9                | 98,7               | 96,4                  | 98,5                 | 96,4                  | 98,5                 | 2,8                  | 1,1                 | 3,4                    | 1,4                   | 3,6                    | 1,5                   | 0,3               | 0,1              | 0,2                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 0,0           | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | referentiewegdek               |
| 13630   | 13670   | 57        | 79      | Rivierdijk       | 30      | 749,1    | 841,1    | 96,9                | 98,7               | 96,4                  | 98,5                 | 96,4                  | 98,5                 | 2,8                  | 1,1                 | 3,4                    | 1,4                   | 3,6                    | 1,5                   | 0,3               | 0,1              | 0,2                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 0,0           | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | referentiewegdek               |
| 13630   | 13670   | 79        | 91      | Rivierdijk       | 30      | 749,1    | 841,1    | 96,9                | 98,7               | 96,4                  | 98,5                 | 96,4                  | 98,5                 | 2,8                  | 1,1                 | 3,4                    | 1,4                   | 3,6                    | 1,5                   | 0,3               | 0,1              | 0,2                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 0,0           | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | referentiewegdek               |
| 13630   | 13670   | 91        | 100     | Rivierdijk       | 30      | 749,1    | 841,1    | 96,9                | 98,7               | 96,4                  | 98,5                 | 96,4                  | 98,5                 | 2,8                  | 1,1                 | 3,4                    | 1,4                   | 3,6                    | 1,5                   | 0,3               | 0,1              | 0,2                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 0,0           | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | referentiewegdek               |
| 13670   | 13696   | 34        | 52      | Rivierdijk       | 30      | 869,7    | 933,5    | 97,1                | 98,8               | 96,6                  | 98,6                 | 96,6                  | 98,6                 | 2,6                  | 1,0                 | 3,2                    | 1,3                   | 3,4                    | 1,4                   | 0,3               | 0,1              | 0,2                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 0,0           | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | referentiewegdek               |
| 13670   | 13696   | 52        | 68      | Rivierdijk       | 30      | 869,7    | 933,5    | 97,1                | 98,8               | 96,6                  | 98,6                 | 96,6                  | 98,6                 | 2,6                  | 1,0                 | 3,2                    | 1,3                   | 3,4                    | 1,4                   | 0,3               | 0,1              | 0,2                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 0,0           | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | referentiewegdek               |
| 13670   | 13696   | 68        | 84      | Rivierdijk       | 30      | 869,7    | 933,5    | 97,1                | 98,8               | 96,6                  | 98,6                 | 96,6                  | 98,6                 | 2,6                  | 1,0                 | 3,2                    | 1,3                   | 3,4                    | 1,4                   | 0,3               | 0,1              | 0,2                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 0,0           | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | referentiewegdek               |
| 13670   | 13696   | 84        | 100     | Rivierdijk       | 30      | 869,7    | 933,5    | 97,1                | 98,8               | 96,6                  | 98,6                 | 96,6                  | 98,6                 | 2,6                  | 1,0                 | 3,2                    | 1,3                   | 3,4                    | 1,4                   | 0,3               | 0,1              | 0,2                 | 0,1                | 0,0                 | 0,0                | 7,0               | 7,0              | 2,6                 | 2,6                | 0,7          | 0,7         | 0,0           | 0,0             | 0,0              | 0,0             | 6,7                   | 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 | 0,0 | referentiewegdek               |

**Bijlage 3:**  
**Invoergegevens akoestisch model wegverkeer**

(11 pagina's)



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

| Naam | Omschr.   | Hoogte | Maaiveld | Hdef.        | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-----------|--------|----------|--------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
|      | gebouw    | 7,00   | 0,00     | Relatief     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      | gebouw    | 7,00   | 0,00     | Relatief     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      | gebouw    | 7,00   | 0,00     | Relatief     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      | gebouw    | 7,00   | 0,00     | Relatief     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      | gebouw    | 7,00   | 0,00     | Relatief     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 01   | nieuwbouw | 2,90   | 2,10     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 02   | nieuwbouw | 9,20   | 5,20     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 03   | nieuwbouw | 2,90   | 2,10     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 04   | nieuwbouw | 2,90   | 5,20     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 05   | nieuwbouw | 9,20   | 5,20     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 06   | nieuwbouw | 2,90   | 2,10     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 07   | nieuwbouw | 9,20   | 5,20     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 08   | nieuwbouw | 5,80   | 2,10     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 09   | nieuwbouw | 6,00   | 5,20     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 10   | gebouw    | 8,00   | 4,20     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 11   | gebouw    | 7,00   | 4,20     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 12   | gebouw    | 8,00   | 4,20     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 13   | gebouw    | 5,50   | 4,20     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 14   | gebouw    | 8,50   | 4,20     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 15   | gebouw    | 8,00   | 4,20     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 16   | gebouw    | 5,50   | 4,20     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 17   | gebouw    | 7,00   | 4,20     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 18   | gebouw    | 7,00   | 4,20     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 19   | gebouw    | 7,00   | 4,20     | Eigen waarde | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

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

| Naam | Omschr.               | Bf   |
|------|-----------------------|------|
| 01   | half hard bodemgebied | 0,50 |



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

| Naam       | Omschr.          | ISO H | ISO M | Hdef.    | Type      | Cpl   | Cpl_W  | Hbron | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MRP4) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LVP4) |
|------------|------------------|-------|-------|----------|-----------|-------|--------|-------|---------|--------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|---------|
| Rivierdijk | Rivierdijk       | 0,00  | --    | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |
| Rivierdijk | Rivierdijk       | 0,00  | 4,30  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |
| Rivierdijk | Rivierdijk       | 0,00  | 4,30  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |
| Rivierdijk | Rivierdijk       | 0,00  | 4,30  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |
| Rivierdijk | Rivierdijk       | 0,00  | 4,30  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |
| Rivierdijk | Rivierdijk       | 0,00  | 4,30  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |
| Rivierdijk | Rivierdijk       | 0,00  | 4,30  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |
| Rivierdijk | Rivierdijk       | 0,00  | 4,30  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |
| Rivierdijk | Rivierdijk       | 0,00  | 4,30  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |
| Rivierdijk | Rivierdijk       | 0,00  | 4,30  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |
| Rivierdijk | Rivierdijk       | 0,00  | 4,30  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |
| Rivierdijk | Rivierdijk       | 0,00  | 4,30  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |
| Oosterbrug | Oosterbrugstraat | 0,00  | --    | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |
| Oosterbrug | Oosterbrugstraat | 0,00  | --    | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |
| P C Hooftl | P C Hooftlaan    | 0,00  | --    | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W9a    | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |
| P C Hooftl | P C Hooftlaan    | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  | 0       | W9a    | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      |

| Naam       | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MVP4) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZVP4) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %IntP4 | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MRP4 | %LV(D) | %LV(A) |
|------------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|---------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| Rivierdijk | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1590,00       | 7,00    | 2,61    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 97,89  | 97,51  |
| Rivierdijk | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1590,00       | 7,00    | 2,61    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 97,89  | 97,51  |
| Rivierdijk | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1590,00       | 7,00    | 2,61    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 97,89  | 97,51  |
| Rivierdijk | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1590,00       | 7,00    | 2,61    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 97,89  | 97,51  |
| Rivierdijk | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1590,00       | 7,00    | 2,61    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 97,89  | 97,51  |
| Rivierdijk | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1590,00       | 7,00    | 2,61    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 97,89  | 97,51  |
| Rivierdijk | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1590,00       | 7,00    | 2,61    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 97,89  | 97,51  |
| Rivierdijk | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1590,00       | 7,00    | 2,61    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 97,89  | 97,51  |
| Rivierdijk | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1590,00       | 7,00    | 2,61    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 97,89  | 97,51  |
| Rivierdijk | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1803,00       | 7,00    | 2,61    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 98,01  | 97,65  |
| Rivierdijk | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1803,00       | 7,00    | 2,61    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 98,01  | 97,65  |
| Rivierdijk | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1803,00       | 7,00    | 2,61    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 98,01  | 97,65  |
| Rivierdijk | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1803,00       | 7,00    | 2,61    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 98,01  | 97,65  |
| Rivierdijk | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1803,00       | 7,00    | 2,61    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 98,01  | 97,65  |
| Rivierdijk | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1803,00       | 7,00    | 2,61    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 98,01  | 97,65  |
| Oosterbrug | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 2297,00       | 6,99    | 2,64    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 93,49  | 91,54  |
| Oosterbrug | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 2297,00       | 6,99    | 2,64    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 93,49  | 91,54  |
| P C Hooftl | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1170,00       | 6,97    | 2,70    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 88,39  | 85,06  |
| P C Hooftl | 30       | 30       | 30       | --      | 30       | 30       | 30       | --      | 1558,00       | 6,98    | 2,66    | 0,70    | --     | --     | --     | --     | --    | 91,05  | 88,37  |

| Naam       | %LV(N) | %LVP4 | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MVP4 | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZVP4 | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MRP4 | LV(D)  | LV(A) | LV(N) | LVP4 | MV(D) | MV(A) | MV(N) |
|------------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|------|--------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| Rivierdijk | 97,53  | --    | 1,90   | 2,37   | 2,47   | --    | 0,21   | 0,12   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 108,95 | 40,47 | 10,86 | --   | 2,11  | 0,98  | 0,27  |
| Rivierdijk | 97,53  | --    | 1,90   | 2,37   | 2,47   | --    | 0,21   | 0,12   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 108,95 | 40,47 | 10,86 | --   | 2,11  | 0,98  | 0,27  |
| Rivierdijk | 97,53  | --    | 1,90   | 2,37   | 2,47   | --    | 0,21   | 0,12   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 108,95 | 40,47 | 10,86 | --   | 2,11  | 0,98  | 0,27  |
| Rivierdijk | 97,53  | --    | 1,90   | 2,37   | 2,47   | --    | 0,21   | 0,12   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 108,95 | 40,47 | 10,86 | --   | 2,11  | 0,98  | 0,27  |
| Rivierdijk | 97,53  | --    | 1,90   | 2,37   | 2,47   | --    | 0,21   | 0,12   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 108,95 | 40,47 | 10,86 | --   | 2,11  | 0,98  | 0,27  |
| Rivierdijk | 97,53  | --    | 1,90   | 2,37   | 2,47   | --    | 0,21   | 0,12   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 108,95 | 40,47 | 10,86 | --   | 2,11  | 0,98  | 0,27  |
| Rivierdijk | 97,53  | --    | 1,90   | 2,37   | 2,47   | --    | 0,21   | 0,12   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 108,95 | 40,47 | 10,86 | --   | 2,11  | 0,98  | 0,27  |
| Rivierdijk | 97,53  | --    | 1,90   | 2,37   | 2,47   | --    | 0,21   | 0,12   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 108,95 | 40,47 | 10,86 | --   | 2,11  | 0,98  | 0,27  |
| Rivierdijk | 97,53  | --    | 1,90   | 2,37   | 2,47   | --    | 0,21   | 0,12   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 108,95 | 40,47 | 10,86 | --   | 2,11  | 0,98  | 0,27  |
| Rivierdijk | 97,68  | --    | 1,79   | 2,24   | 2,32   | --    | 0,20   | 0,12   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 123,70 | 45,95 | 12,33 | --   | 2,26  | 1,05  | 0,29  |
| Rivierdijk | 97,68  | --    | 1,79   | 2,24   | 2,32   | --    | 0,20   | 0,12   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 123,70 | 45,95 | 12,33 | --   | 2,26  | 1,05  | 0,29  |
| Rivierdijk | 97,68  | --    | 1,79   | 2,24   | 2,32   | --    | 0,20   | 0,12   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 123,70 | 45,95 | 12,33 | --   | 2,26  | 1,05  | 0,29  |
| Rivierdijk | 97,68  | --    | 1,79   | 2,24   | 2,32   | --    | 0,20   | 0,12   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 123,70 | 45,95 | 12,33 | --   | 2,26  | 1,05  | 0,29  |
| Rivierdijk | 97,68  | --    | 1,79   | 2,24   | 2,32   | --    | 0,20   | 0,12   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 123,70 | 45,95 | 12,33 | --   | 2,26  | 1,05  | 0,29  |
| Rivierdijk | 97,68  | --    | 1,79   | 2,24   | 2,32   | --    | 0,20   | 0,12   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 123,70 | 45,95 | 12,33 | --   | 2,26  | 1,05  | 0,29  |
| Oosterbrug | 93,22  | --    | 6,34   | 8,36   | 6,78   | --    | 0,17   | 0,10   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 150,11 | 55,51 | 14,99 | --   | 10,18 | 5,07  | 1,09  |
| Oosterbrug | 93,22  | --    | 6,34   | 8,36   | 6,78   | --    | 0,17   | 0,10   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 150,11 | 55,51 | 14,99 | --   | 10,18 | 5,07  | 1,09  |
| P C Hooftl | 88,07  | --    | 11,39  | 14,81  | 11,93  | --    | 0,22   | 0,13   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 72,08  | 26,87 | 7,21  | --   | 9,29  | 4,68  | 0,98  |
| P C Hooftl | 90,76  | --    | 8,76   | 11,52  | 9,24   | --    | 0,19   | 0,11   | --     | --    | --    | --    | --    | --   | 99,02  | 36,62 | 9,90  | --   | 9,53  | 4,77  | 1,01  |



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

| Naam       | MVP4 | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZVP4 | 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 |
|------------|------|-------|-------|-------|------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| Rivierdijk | --   | 0,23  | 0,05  | --    | --   | 74,77     | 78,47      | 86,48      | 90,25      | 95,78     | 92,71     | 86,04     | 78,27     | 70,66     | 74,41      | 82,71      | 85,98      |
| Rivierdijk | --   | 0,23  | 0,05  | --    | --   | 74,77     | 78,47      | 86,48      | 90,25      | 95,78     | 92,71     | 86,04     | 78,27     | 70,66     | 74,41      | 82,71      | 85,98      |
| Rivierdijk | --   | 0,23  | 0,05  | --    | --   | 74,77     | 78,47      | 86,48      | 90,25      | 95,78     | 92,71     | 86,04     | 78,27     | 70,66     | 74,41      | 82,71      | 85,98      |
| Rivierdijk | --   | 0,23  | 0,05  | --    | --   | 74,77     | 78,47      | 86,48      | 90,25      | 95,78     | 92,71     | 86,04     | 78,27     | 70,66     | 74,41      | 82,71      | 85,98      |
| Rivierdijk | --   | 0,23  | 0,05  | --    | --   | 74,77     | 78,47      | 86,48      | 90,25      | 95,78     | 92,71     | 86,04     | 78,27     | 70,66     | 74,41      | 82,71      | 85,98      |
| Rivierdijk | --   | 0,23  | 0,05  | --    | --   | 74,77     | 78,47      | 86,48      | 90,25      | 95,78     | 92,71     | 86,04     | 78,27     | 70,66     | 74,41      | 82,71      | 85,98      |
| Rivierdijk | --   | 0,23  | 0,05  | --    | --   | 74,77     | 78,47      | 86,48      | 90,25      | 95,78     | 92,71     | 86,04     | 78,27     | 70,66     | 74,41      | 82,71      | 85,98      |
| Rivierdijk | --   | 0,23  | 0,05  | --    | --   | 74,77     | 78,47      | 86,48      | 90,25      | 95,78     | 92,71     | 86,04     | 78,27     | 70,66     | 74,41      | 82,71      | 85,98      |
| Rivierdijk | --   | 0,25  | 0,06  | --    | --   | 75,25     | 78,93      | 86,84      | 90,78      | 96,31     | 93,23     | 86,56     | 78,68     | 71,15     | 74,87      | 83,08      | 86,51      |
| Rivierdijk | --   | 0,25  | 0,06  | --    | --   | 75,25     | 78,93      | 86,84      | 90,78      | 96,31     | 93,23     | 86,56     | 78,68     | 71,15     | 74,87      | 83,08      | 86,51      |
| Rivierdijk | --   | 0,25  | 0,06  | --    | --   | 75,25     | 78,93      | 86,84      | 90,78      | 96,31     | 93,23     | 86,56     | 78,68     | 71,15     | 74,87      | 83,08      | 86,51      |
| Rivierdijk | --   | 0,25  | 0,06  | --    | --   | 75,25     | 78,93      | 86,84      | 90,78      | 96,31     | 93,23     | 86,56     | 78,68     | 71,15     | 74,87      | 83,08      | 86,51      |
| Oosterbrug | --   | 0,27  | 0,06  | --    | --   | 78,14     | 82,37      | 92,07      | 92,40      | 97,77     | 95,07     | 88,47     | 82,89     | 74,51     | 78,86      | 88,86      | 88,38      |
| Oosterbrug | --   | 0,27  | 0,06  | --    | --   | 78,14     | 82,37      | 92,07      | 92,40      | 97,77     | 95,07     | 88,47     | 82,89     | 74,51     | 78,86      | 88,86      | 88,38      |
| P C Hoofth | --   | 0,18  | 0,04  | --    | --   | 83,97     | 88,89      | 98,30      | 94,05      | 97,25     | 91,19     | 86,14     | 82,82     | 80,59     | 85,59      | 95,21      | 90,26      |
| P C Hoofth | --   | 0,21  | 0,05  | --    | --   | 84,52     | 89,32      | 98,50      | 94,99      | 98,26     | 92,05     | 86,98     | 83,13     | 81,03     | 85,93      | 95,36      | 91,08      |

| Naam       | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE P4 63 | LE P4 125 | LE P4 250 | LE P4 500 |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Rivierdijk | 91,52     | 88,48     | 81,82     | 74,30     | 64,93     | 68,62      | 76,94      | 80,21      | 85,78     | 82,74     | 76,06     | 68,51     | --       | --        | --        | --        |
| Rivierdijk | 91,52     | 88,48     | 81,82     | 74,30     | 64,93     | 68,62      | 76,94      | 80,21      | 85,78     | 82,74     | 76,06     | 68,51     | --       | --        | --        | --        |
| Rivierdijk | 91,52     | 88,48     | 81,82     | 74,30     | 64,93     | 68,62      | 76,94      | 80,21      | 85,78     | 82,74     | 76,06     | 68,51     | --       | --        | --        | --        |
| Rivierdijk | 91,52     | 88,48     | 81,82     | 74,30     | 64,93     | 68,62      | 76,94      | 80,21      | 85,78     | 82,74     | 76,06     | 68,51     | --       | --        | --        | --        |
| Rivierdijk | 91,52     | 88,48     | 81,82     | 74,30     | 64,93     | 68,62      | 76,94      | 80,21      | 85,78     | 82,74     | 76,06     | 68,51     | --       | --        | --        | --        |
| Rivierdijk | 91,52     | 88,48     | 81,82     | 74,30     | 64,93     | 68,62      | 76,94      | 80,21      | 85,78     | 82,74     | 76,06     | 68,51     | --       | --        | --        | --        |
|            | 91,52     | 88,48     | 81,82     | 74,30     | 64,93     | 68,62      | 76,94      | 80,21      | 85,78     | 82,74     | 76,06     | 68,51     | --       | --        | --        | --        |
|            | 91,52     | 88,48     | 81,82     | 74,30     | 64,93     | 68,62      | 76,94      | 80,21      | 85,78     | 82,74     | 76,06     | 68,51     | --       | --        | --        | --        |
|            | 92,05     | 89,01     | 82,33     | 74,72     | 65,40     | 69,07      | 77,28      | 80,73      | 86,31     | 83,26     | 76,58     | 68,91     | --       | --        | --        | --        |
|            | 92,05     | 89,01     | 82,33     | 74,72     | 65,40     | 69,07      | 77,28      | 80,73      | 86,31     | 83,26     | 76,58     | 68,91     | --       | --        | --        | --        |
| Rivierdijk | 92,05     | 89,01     | 82,33     | 74,72     | 65,40     | 69,07      | 77,28      | 80,73      | 86,31     | 83,26     | 76,58     | 68,91     | --       | --        | --        | --        |
| Rivierdijk | 92,05     | 89,01     | 82,33     | 74,72     | 65,40     | 69,07      | 77,28      | 80,73      | 86,31     | 83,26     | 76,58     | 68,91     | --       | --        | --        | --        |
| Rivierdijk | 92,05     | 89,01     | 82,33     | 74,72     | 65,40     | 69,07      | 77,28      | 80,73      | 86,31     | 83,26     | 76,58     | 68,91     | --       | --        | --        | --        |
| Oosterbrug | 93,70     | 91,14     | 84,55     | 79,53     | 68,23     | 72,44      | 82,22      | 82,37      | 87,77     | 85,10     | 78,48     | 72,99     | --       | --        | --        | --        |
| Oosterbrug | 93,70     | 91,14     | 84,55     | 79,53     | 68,23     | 72,44      | 82,22      | 82,37      | 87,77     | 85,10     | 78,48     | 72,99     | --       | --        | --        | --        |
|            |           |           |           |           |           |            |            |            |           |           |           |           |          |           |           |           |
| P C Hooftl | 93,38     | 87,50     | 82,48     | 79,63     | 74,06     | 78,95      | 88,42      | 84,03      | 87,26     | 81,23     | 76,17     | 72,90     | --       | --        | --        | --        |
| P C Hooftl | 94,29     | 88,24     | 83,19     | 79,87     | 74,61     | 79,39      | 88,63      | 84,96      | 88,27     | 82,08     | 77,00     | 73,22     | --       | --        | --        | --        |

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

| Naam       | LE P4 1k | LE P4 2k | LE P4 4k | LE P4 8k |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| Rivierdijk | --       | --       | --       | --       |
| Rivierdijk | --       | --       | --       | --       |
| Rivierdijk | --       | --       | --       | --       |
| Rivierdijk | --       | --       | --       | --       |
| Rivierdijk | --       | --       | --       | --       |
| Rivierdijk | --       | --       | --       | --       |
| Rivierdijk | --       | --       | --       | --       |
| Rivierdijk | --       | --       | --       | --       |
| Rivierdijk | --       | --       | --       | --       |
| Rivierdijk | --       | --       | --       | --       |
| Rivierdijk | --       | --       | --       | --       |
| Rivierdijk | --       | --       | --       | --       |
| Rivierdijk | --       | --       | --       | --       |
| Oosterbrug | --       | --       | --       | --       |
| Oosterbrug | --       | --       | --       | --       |
| P C Hoofl  | --       | --       | --       | --       |
| P C Hoofl  | --       | --       | --       | --       |



Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | ISO H |
|------|---------|-------|
| 01   |         | 1,00  |
| 02   |         | 1,00  |
| 03   |         | --    |
| 04   |         | --    |
| 05   |         | 5,20  |
| 06   |         | 2,10  |
| 07   |         | 2,10  |
| 08   |         | --    |
| 09   |         | 1,00  |
| 10   |         | 0,50  |
| 11   |         | 1,00  |
| 12   |         | 4,00  |
| 13   |         | 4,30  |
| 14   |         | 4,30  |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.  | Maaiveld | Hdef.        | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|----------|----------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   | woning 1 | 5,20     | Eigen waarde | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 02   | woning 1 | 5,20     | Eigen waarde | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 03   | woning 1 | 5,20     | Eigen waarde | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 04   | woning 1 | 5,20     | Eigen waarde | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 05   | woning 2 | 5,20     | Eigen waarde | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 06   | woning 2 | 5,20     | Eigen waarde | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 07   | woning 2 | 5,20     | Eigen waarde | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 08   | woning 2 | 5,20     | Eigen waarde | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 09   | woning 3 | 5,20     | Eigen waarde | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 10   | woning 3 | 5,20     | Eigen waarde | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 11   | woning 3 | 5,20     | Eigen waarde | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 12   | woning 3 | 5,20     | Eigen waarde | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

Model eigenschap

---

|                                   |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                      | eerste model                                      |
| Verantwoordelijke                 | Gebruiker                                         |
| Rekenmethode                      | RMW-2012                                          |
| Aangemaakt door                   | Gebruiker op 1-9-2015                             |
| Laatst ingezien door              | Gebruiker op 2-9-2015                             |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V2.62                                   |
| Standaard maaiveldhoogte          | 0                                                 |
| Rekenhoogte contouren             | 4                                                 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Groepsresultaten                                  |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                                  |
| Standaard bodemfactor             | 0,00                                              |
| Zichthoek [grd]                   | 2                                                 |
| Geometrische uitbreiding          | Volledige 3D analyse                              |
| Meteorologische correctie         | Conform standaard                                 |
| C0 waarde                         | 3,50                                              |
| Maximum aantal reflecties         | 1                                                 |
| Reflectie in woonwijken schermen  | Ja                                                |
| Aandachtsgebied                   | --                                                |
| Max. refl.afstand van bron        | --                                                |
| Max. refl.afstand van rekenpunt   | --                                                |
| Luchtdemping                      | Conform standaard                                 |
| Luchtdemping [dB/km]              | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |



**Bijlage 4:**  
**Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa**

(4 pagina's)

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Rivierdijk  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |       |       |       |       |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
| 01_A      | woning 1     | 1,50   | 49,24 | 45,02 | 39,27 | 49,39 |
| 01_B      | woning 1     | 4,50   | 49,13 | 44,91 | 39,15 | 49,28 |
| 01_C      | woning 1     | 7,50   | 48,50 | 44,28 | 38,53 | 48,65 |
| 02_A      | woning 1     | 1,50   | 42,44 | 38,22 | 32,47 | 42,59 |
| 02_B      | woning 1     | 4,50   | 42,28 | 38,06 | 32,31 | 42,43 |
| 02_C      | woning 1     | 7,50   | 41,95 | 37,73 | 31,98 | 42,10 |
| 03_A      | woning 1     | 1,50   | 19,00 | 14,84 | 9,08  | 19,18 |
| 03_B      | woning 1     | 4,50   | 15,87 | 11,71 | 5,95  | 16,05 |
| 03_C      | woning 1     | 7,50   | 17,41 | 13,25 | 7,49  | 17,59 |
| 04_A      | woning 1     | 1,50   | 41,19 | 36,97 | 31,22 | 41,34 |
| 04_B      | woning 1     | 4,50   | 41,14 | 36,93 | 31,17 | 41,29 |
| 04_C      | woning 1     | 7,50   | 40,86 | 36,64 | 30,89 | 41,01 |
| 05_A      | woning 2     | 1,50   | 48,62 | 44,40 | 38,65 | 48,77 |
| 05_B      | woning 2     | 4,50   | 48,59 | 44,37 | 38,62 | 48,74 |
| 05_C      | woning 2     | 7,50   | 48,22 | 44,00 | 38,25 | 48,37 |
| 06_B      | woning 2     | 4,50   | 43,28 | 39,06 | 33,31 | 43,43 |
| 06_C      | woning 2     | 7,50   | 43,10 | 38,88 | 33,13 | 43,25 |
| 07_A      | woning 2     | 1,50   | 20,83 | 16,65 | 10,90 | 21,00 |
| 07_B      | woning 2     | 4,50   | 17,79 | 13,63 | 7,87  | 17,97 |
| 07_C      | woning 2     | 7,50   | 17,39 | 13,22 | 7,47  | 17,57 |
| 08_A      | woning 2     | 1,50   | 40,14 | 35,92 | 30,16 | 40,29 |
| 08_B      | woning 2     | 4,50   | 40,10 | 35,88 | 30,13 | 40,25 |
| 08_C      | woning 2     | 7,50   | 39,86 | 35,65 | 29,90 | 40,01 |
| 09_A      | woning 3     | 1,50   | 48,61 | 44,39 | 38,64 | 48,76 |
| 09_B      | woning 3     | 4,50   | 48,66 | 44,44 | 38,69 | 48,81 |
| 09_C      | woning 3     | 7,50   | 48,25 | 44,03 | 38,27 | 48,40 |
| 10_A      | woning 3     | 1,50   | 42,09 | 37,87 | 32,12 | 42,24 |
| 10_B      | woning 3     | 4,50   | 42,04 | 37,82 | 32,07 | 42,19 |
| 10_C      | woning 3     | 7,50   | 41,76 | 37,54 | 31,79 | 41,91 |
| 11_A      | woning 3     | 1,50   | 23,87 | 19,68 | 13,93 | 24,04 |
| 11_B      | woning 3     | 4,50   | 25,28 | 21,06 | 15,31 | 25,43 |
| 11_C      | woning 3     | 7,50   | 22,79 | 18,57 | 12,82 | 22,94 |
| 12_A      | woning 3     | 1,50   | 43,77 | 39,55 | 33,81 | 43,92 |
| 12_B      | woning 3     | 4,50   | 43,92 | 39,70 | 33,95 | 44,07 |
| 12_C      | woning 3     | 7,50   | 43,66 | 39,44 | 33,69 | 43,81 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Oosterbug/P.C. Hoofthlaan  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |       |       |       |       |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
| 01_A      | woning 1     | 1,50   | 18,55 | 15,10 | 8,63  | 18,87 |
| 01_B      | woning 1     | 4,50   | 21,77 | 18,30 | 11,84 | 22,09 |
| 01_C      | woning 1     | 7,50   | 25,29 | 21,70 | 15,34 | 25,57 |
| 02_A      | woning 1     | 1,50   | 14,94 | 11,46 | 5,01  | 15,26 |
| 02_B      | woning 1     | 4,50   | 15,98 | 12,56 | 6,06  | 16,31 |
| 02_C      | woning 1     | 7,50   | 21,27 | 17,89 | 11,35 | 21,61 |
| 03_A      | woning 1     | 1,50   | 23,71 | 20,27 | 13,78 | 24,03 |
| 03_B      | woning 1     | 4,50   | 24,15 | 20,72 | 14,22 | 24,48 |
| 03_C      | woning 1     | 7,50   | 25,52 | 22,09 | 15,60 | 25,85 |
| 04_A      | woning 1     | 1,50   | 19,66 | 16,24 | 9,74  | 19,99 |
| 04_B      | woning 1     | 4,50   | 24,67 | 21,24 | 14,74 | 25,00 |
| 04_C      | woning 1     | 7,50   | 28,39 | 24,84 | 18,45 | 28,69 |
| 05_A      | woning 2     | 1,50   | 18,75 | 15,28 | 8,83  | 19,07 |
| 05_B      | woning 2     | 4,50   | 19,73 | 16,25 | 9,80  | 20,05 |
| 05_C      | woning 2     | 7,50   | 21,94 | 18,43 | 12,00 | 22,25 |
| 06_B      | woning 2     | 4,50   | 21,77 | 18,25 | 11,83 | 22,07 |
| 06_C      | woning 2     | 7,50   | 20,25 | 16,83 | 10,32 | 20,58 |
| 07_A      | woning 2     | 1,50   | 24,52 | 21,06 | 14,59 | 24,84 |
| 07_B      | woning 2     | 4,50   | 23,56 | 20,10 | 13,63 | 23,88 |
| 07_C      | woning 2     | 7,50   | 23,35 | 19,92 | 13,42 | 23,68 |
| 08_A      | woning 2     | 1,50   | 17,86 | 14,40 | 7,93  | 18,18 |
| 08_B      | woning 2     | 4,50   | 19,11 | 15,70 | 9,19  | 19,44 |
| 08_C      | woning 2     | 7,50   | 22,99 | 19,57 | 13,06 | 23,32 |
| 09_A      | woning 3     | 1,50   | 18,06 | 14,54 | 8,13  | 18,37 |
| 09_B      | woning 3     | 4,50   | 19,69 | 16,16 | 9,76  | 19,99 |
| 09_C      | woning 3     | 7,50   | 22,14 | 18,47 | 12,19 | 22,41 |
| 10_A      | woning 3     | 1,50   | 14,00 | 10,55 | 4,08  | 14,32 |
| 10_B      | woning 3     | 4,50   | 16,51 | 13,09 | 6,59  | 16,84 |
| 10_C      | woning 3     | 7,50   | 12,79 | 9,18  | 2,84  | 13,07 |
| 11_A      | woning 3     | 1,50   | 22,95 | 19,53 | 13,02 | 23,28 |
| 11_B      | woning 3     | 4,50   | 22,84 | 19,37 | 12,91 | 23,16 |
| 11_C      | woning 3     | 7,50   | 21,51 | 18,10 | 11,59 | 21,84 |
| 12_A      | woning 3     | 1,50   | 19,18 | 15,71 | 9,25  | 19,50 |
| 12_B      | woning 3     | 4,50   | 20,03 | 16,58 | 10,10 | 20,35 |
| 12_C      | woning 3     | 7,50   | 22,84 | 19,40 | 12,92 | 23,17 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



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

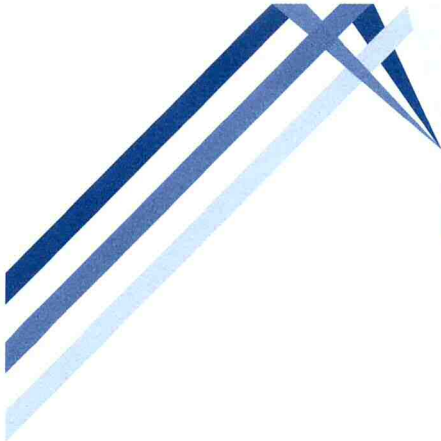
| Naam      |              |        |       |       |       |       |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
| 01_A      | woning 1     | 1,50   | 49,26 | 45,04 | 39,27 | 49,40 |
| 01_B      | woning 1     | 4,50   | 49,14 | 44,92 | 39,16 | 49,29 |
| 01_C      | woning 1     | 7,50   | 48,52 | 44,30 | 38,55 | 48,67 |
| 02_A      | woning 1     | 1,50   | 42,45 | 38,23 | 32,48 | 42,60 |
| 02_B      | woning 1     | 4,50   | 42,29 | 38,07 | 32,32 | 42,44 |
| 02_C      | woning 1     | 7,50   | 41,99 | 37,77 | 32,02 | 42,14 |
| 03_A      | woning 1     | 1,50   | 24,99 | 21,36 | 15,06 | 25,27 |
| 03_B      | woning 1     | 4,50   | 24,75 | 21,23 | 14,82 | 25,06 |
| 03_C      | woning 1     | 7,50   | 26,16 | 22,62 | 16,22 | 26,46 |
| 04_A      | woning 1     | 1,50   | 41,22 | 37,02 | 31,25 | 41,37 |
| 04_B      | woning 1     | 4,50   | 41,25 | 37,05 | 31,27 | 41,40 |
| 04_C      | woning 1     | 7,50   | 41,10 | 36,92 | 31,13 | 41,26 |
| 05_A      | woning 2     | 1,50   | 48,62 | 44,41 | 38,65 | 48,77 |
| 05_B      | woning 2     | 4,50   | 48,61 | 44,39 | 38,64 | 48,76 |
| 05_C      | woning 2     | 7,50   | 48,23 | 44,04 | 38,26 | 48,39 |
| 06_B      | woning 2     | 4,50   | 43,31 | 39,11 | 33,34 | 43,46 |
| 06_C      | woning 2     | 7,50   | 43,12 | 38,92 | 33,15 | 43,27 |
| 07_A      | woning 2     | 1,50   | 26,08 | 22,43 | 16,15 | 26,36 |
| 07_B      | woning 2     | 4,50   | 24,58 | 21,01 | 14,65 | 24,88 |
| 07_C      | woning 2     | 7,50   | 24,33 | 20,76 | 14,40 | 24,63 |
| 08_A      | woning 2     | 1,50   | 40,17 | 35,95 | 30,20 | 40,32 |
| 08_B      | woning 2     | 4,50   | 40,15 | 35,92 | 30,16 | 40,29 |
| 08_C      | woning 2     | 7,50   | 39,95 | 35,76 | 29,99 | 40,11 |
| 09_A      | woning 3     | 1,50   | 48,61 | 44,39 | 38,64 | 48,76 |
| 09_B      | woning 3     | 4,50   | 48,68 | 44,46 | 38,70 | 48,83 |
| 09_C      | woning 3     | 7,50   | 48,26 | 44,04 | 38,28 | 48,41 |
| 10_A      | woning 3     | 1,50   | 42,11 | 37,88 | 32,13 | 42,25 |
| 10_B      | woning 3     | 4,50   | 42,05 | 37,83 | 32,08 | 42,20 |
| 10_C      | woning 3     | 7,50   | 41,77 | 37,55 | 31,80 | 41,92 |
| 11_A      | woning 3     | 1,50   | 26,46 | 22,63 | 16,51 | 26,69 |
| 11_B      | woning 3     | 4,50   | 27,24 | 23,32 | 17,28 | 27,45 |
| 11_C      | woning 3     | 7,50   | 25,22 | 21,35 | 15,26 | 25,44 |
| 12_A      | woning 3     | 1,50   | 43,80 | 39,57 | 33,83 | 43,95 |
| 12_B      | woning 3     | 4,50   | 43,94 | 39,72 | 33,97 | 44,09 |
| 12_C      | woning 3     | 7,50   | 43,71 | 39,48 | 33,73 | 43,85 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

| Naam      |              |        |       |       |       |       |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
| 01_A      | woning 1     | 1,50   | 54,25 | 50,03 | 44,27 | 54,40 |
| 01_B      | woning 1     | 4,50   | 54,13 | 49,92 | 44,16 | 54,28 |
| 01_C      | woning 1     | 7,50   | 53,52 | 49,30 | 43,55 | 53,67 |
| 02_A      | woning 1     | 1,50   | 47,45 | 43,23 | 37,48 | 47,60 |
| 02_B      | woning 1     | 4,50   | 47,29 | 43,07 | 37,32 | 47,44 |
| 02_C      | woning 1     | 7,50   | 46,98 | 42,77 | 37,01 | 47,13 |
| 03_A      | woning 1     | 1,50   | 29,98 | 26,36 | 20,05 | 30,26 |
| 03_B      | woning 1     | 4,50   | 29,75 | 26,23 | 19,82 | 30,06 |
| 03_C      | woning 1     | 7,50   | 31,15 | 27,62 | 21,22 | 31,45 |
| 04_A      | woning 1     | 1,50   | 46,22 | 42,01 | 36,25 | 46,37 |
| 04_B      | woning 1     | 4,50   | 46,24 | 42,04 | 36,27 | 46,39 |
| 04_C      | woning 1     | 7,50   | 46,10 | 41,92 | 36,13 | 46,26 |
| 05_A      | woning 2     | 1,50   | 53,62 | 49,40 | 43,65 | 53,77 |
| 05_B      | woning 2     | 4,50   | 53,60 | 49,38 | 43,63 | 53,75 |
| 05_C      | woning 2     | 7,50   | 53,23 | 49,02 | 43,26 | 53,38 |
| 06_B      | woning 2     | 4,50   | 48,31 | 44,10 | 38,34 | 48,46 |
| 06_C      | woning 2     | 7,50   | 48,12 | 43,91 | 38,15 | 48,27 |
| 07_A      | woning 2     | 1,50   | 31,07 | 27,41 | 21,14 | 31,35 |
| 07_B      | woning 2     | 4,50   | 29,58 | 25,99 | 19,65 | 29,87 |
| 07_C      | woning 2     | 7,50   | 29,33 | 25,76 | 19,40 | 29,63 |
| 08_A      | woning 2     | 1,50   | 45,16 | 40,95 | 35,19 | 45,31 |
| 08_B      | woning 2     | 4,50   | 45,14 | 40,92 | 35,16 | 45,29 |
| 08_C      | woning 2     | 7,50   | 44,95 | 40,75 | 34,99 | 45,11 |
| 09_A      | woning 3     | 1,50   | 53,61 | 49,39 | 43,64 | 53,76 |
| 09_B      | woning 3     | 4,50   | 53,67 | 49,45 | 43,69 | 53,82 |
| 09_C      | woning 3     | 7,50   | 53,26 | 49,04 | 43,28 | 53,41 |
| 10_A      | woning 3     | 1,50   | 47,10 | 42,88 | 37,12 | 47,25 |
| 10_B      | woning 3     | 4,50   | 47,05 | 42,83 | 37,08 | 47,20 |
| 10_C      | woning 3     | 7,50   | 46,76 | 42,54 | 36,79 | 46,91 |
| 11_A      | woning 3     | 1,50   | 31,45 | 27,62 | 21,51 | 31,69 |
| 11_B      | woning 3     | 4,50   | 32,24 | 28,31 | 22,28 | 32,45 |
| 11_C      | woning 3     | 7,50   | 30,21 | 26,35 | 20,26 | 30,44 |
| 12_A      | woning 3     | 1,50   | 48,79 | 44,57 | 38,82 | 48,94 |
| 12_B      | woning 3     | 4,50   | 48,93 | 44,72 | 38,96 | 49,08 |
| 12_C      | woning 3     | 7,50   | 48,70 | 44,48 | 38,72 | 48,85 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

*Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a  
5141 EG Waalwijk  
Tel: 0416 - 345169  
Email: o.bakker4@chello.nl*

**Opdrachtgever:**  
**Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV**  
**Lekdijk 44**  
**2967 GB Langerak**

## Rapport

Verkennd bodemonderzoek  
Rivierdijk 739-743, Sliedrecht

JULI 2015

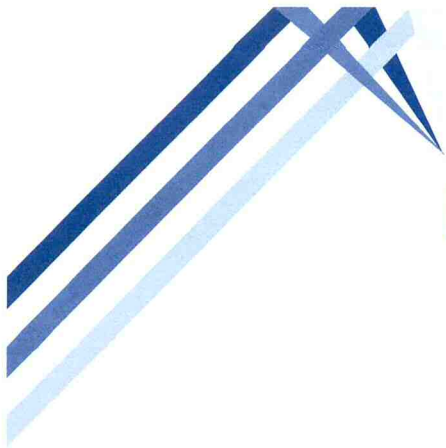


BM/2186-2015



**Eerland**  
Certification





# BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a  
5141 EG Waalwijk  
Tel: 0416 - 345169  
Email: o.bakker4@chello.nl

## **INHOUDSOPGAVE:**

|                                              | <u>blz</u> |
|----------------------------------------------|------------|
| 1. INLEIDING EN DOELSTELLING                 | 1          |
| 2. ACHTERGRONDINFORMATIE                     | 1          |
| 2.1 Terreinsituatie                          | 1          |
| 2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie | 2          |
| 3. ONDERZOEKSPROGRAMMA                       | 3          |
| 3.1 Algemeen                                 | 3          |
| 3.2 Veldwerkzaamheden                        | 3          |
| 3.3 Laboratoriumonderzoek                    | 3          |
| 4. ONDERZOEKSRESULTATEN                      | 5          |
| 4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen          | 5          |
| 4.2 Analyseresultaten                        | 5          |
| 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN               | 8          |

## **BIJLAGEN**

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:400)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

**BM/2186-2015 (V.O. Rivierdijk 739-743, Sliedrecht)**



## 1. **INLEIDING EN DOELSTELLING**

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het onbebouwde terrein Rivierdijk 739-743 te Sliedrecht, kadastraal bekend sectie H, nummers 8174, 8389, 6717 en 8473.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen bouw van 3 woningen aan de dijkzijde (zuidzijde van het terrein).

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Bakker Milieuadviezen verklaart middels ondertekening van onderhavig rapport 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. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

## 2. **ACHTERGRONDINFORMATIE**

### 2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van de Rivierdijk. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het perceel bedraagt circa 2000 m<sup>2</sup>.

Voor historische informatie is de opdrachtgever, een omwonende, de website 'Wat was waar' Bodemloket.nl en de afdeling dossiers van de Omgevingsdienst ZHZ geraadpleegd. De Omgevingsdienst heeft medegedeeld dat er geen dossiers van het terrein aanwezig/beschikbaar zijn.

#### *Terreinbeschrijving.*

Het terrein ligt aan de Rivierdijk en loopt vanaf deze dijk in noordelijke richting enkele meters af. Aan de oostzijde van het terrein bevindt zich de toegang tot het braakliggende perceel. Aan deze zijde bevindt zich een kleine oppervlakte met bestrating. Voor het overige is er sprake van met gras begroeid terrein.

Bij de terreininspectie zijn geen bodemverdachte kenmerken waargenomen (Geen zwerfasbest, morsingen, verzakkingen, brandplekken e.d). De terreininspectie werd overigens wel enigszins belemmerd door de hoge begroeiing.

#### *Huidig gebruik.*

Het terrein is na de sloop van alle voormalige bebouwing (enkele woningen en schuren) gedurende een reeds tamelijk lange periode braakliggend (ca 15 jaar). Centraal op het terrein staat nog een waardevolle, te behouden kastanjeboom

### *Voormalig gebruik.*

Op 'Wat was waar' zijn oude topografische kaarten bekeken en daaruit blijkt het volgende:

- 1995: nog 1 pand (woning/winkel) aanwezig op gehele perceel;
- 1989: idem als 1995;
- 1981: enkele dijkwoningen/winkels aanwezig en schuren op het achterterrein;
- 1969: vergelijkbaar met 1981
- 1952: Minder bebouwing aanwezig. Op noordwestelijk deel mogelijk een klein slootje aanwezig;

### *Calamiteiten.*

Geen gegevens van bekend.

### *Ophogingen/dempingen/stort.*

In dijklichamen is de aanwezigheid van puin veel voorkomend. In dit geval is tevens alle voormalige bebouwing gesloopt, hetgeen ook een reden is om puinresten in de bodem te verwachten. Op oude kaarten wordt op de westelijke helft van het terrein een vaag blauw streepje aangegeven, hetgeen zou kunnen wijzen op een voormalig slootje (vermoedelijk op de perceelsgrens tussen de percelen H 8174 en H 8389). In onderhavig onderzoek is dit geverifieerd middels de extra boringen 13 en 14.

### *Boven- en ondergrondse tanks.*

Op het terrein is volgens de geraadpleegde bronnen nooit sprake geweest van een onder- of bovengrondse tank.

### *Omgeving.*

Het perceel ligt aan een eeuwenoude doorgaande dijk weg met lintbebouwing van woningen en winkels aan weerszijden. Aan de zuidzijde van de Rivierdijk ligt de Merwede.

### *Bodemonderzoeken locatie en omgeving.*

Op Bodemloket.nl worden in de omgeving enkele onderzoekslocaties aangegeven, die of de kleurcode paars (onderzocht, geen vervolg nodig) of bruin (vervolgonderzoek wenselijk). Bij de Omgevingsdienst ZHZ en op Bodemloket.nl zijn geen bodemonderzoeken bekend van het terrein zelf.

### *Hypothese.*

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek uitgegaan van een grotendeels onverdachte locatie met wel de verwachting van algemeen voorkomende licht verontreinigingen. Er is extra aandacht besteed of er op het noordwestelijke terreindeel een slootje is gedempt en zo ja, waarmee deze demping is gerealiseerd.

## **2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.**

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland (kaartblad 38 west, 1: 50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde

poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door kleiige bodemsoorten op een venige ondergrond. Gezien de ligging aan een dijk is er vaak nauwelijks meer sprake van het oorspronkelijke bodemtype.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is qua richting niet eenduidig gezien de invloed van zowel de stuwende als drainerende werking vanuit de nabijgelegen Merwede.

### **3. ONDERZOEKSOPZET.**

#### **3.1 Algemeen.**

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek, onverdachte locatie" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1<sup>e</sup> druk, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

#### **3.2 Veldwerkzaamheden.**

Op 7 juli 2015 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.

Er zijn 14 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 3.6 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van een peilbuis. De boringen 6, 11, 13 en 14 zijn 1.5 a 2 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 a 1 m-mv.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

#### **3.3 Laboratoriumonderzoek**

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

##### **Grond.**

Van de grondmonsters zijn 3 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2. Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, 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. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten

aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;

- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

### **Grondwater.**

Het grondwater uit peilbuis 1 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);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan;
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).



## **4. ONDERZOEKSRESULTATEN**

### **4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.**

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem bestaat uit sterk geroerd sterk kleilig matig humeus fijn zand tot 0.7 a 1 m-mv. Daaronder is de bodem vergelijkbaar van samenstelling maar duidelijk minder geroerd. Vanaf 1.5 tot 3.5 m-mv is de bodem te omschrijven als afwisselend kleilig veen of sterk humeuze klei.

In de bovengrond zijn algemeen duidelijke bijmengingen van puin- en kooldeeltjes waargenomen. Tijdens het veldwerk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De veldinspectie werd overigens wel belemmerd door het hoge gras. Bij de extra uitgevoerde boringen 13 en 14 zijn geen waarnemingen gedaan die zouden kunnen wijzen op een gedempte sloot (geen afwijkend bodemprofiel en geen verdachte bijmengingen).

Op de datum van grondwatermonsternamen werd grondwater op 1.35 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

### **4.2 Analyseresultaten**

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

#### **Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).**

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 AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

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

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

#### Grond.

| Mengmonster          | Bodemlaag                                               | Gehalte > AW                           | Gehalte > T | Gehalte > I |
|----------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------|-------------|
| 1+3 t/m 7            | geroerde kleiig zandige<br>bovengrond zuidzijde terrein | Kwik, lood, zink<br>PAK, PCB           | -           | -           |
| 8 t/m 12             | Geroerde bovengrond<br>noordzijde                       | Kobalt, kwik, koper<br>lood, zink, PAK | -           | -           |
| 1.3+6.2+6.3<br>+11.2 | ondergrond kleiig zand                                  | Kwik, lood                             | -           | -           |

#### Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

| Peilbuis | Gehalten > Streefwaarde | > Tussenwaarde | > Interventiewaarde |
|----------|-------------------------|----------------|---------------------|
| 1        | -                       | Barium         | -                   |

## **5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.**

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terrein het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond op het terrein is duidelijk geroerd en bevat bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. Deze bovengrond is in twee mengmonsters onderzocht en blijkt licht verontreinigd met lood, zink, kwik, koper, PAK en PCB. Deze lichte verhogingen komen op dergelijke langdurig in gebruik zijnde percelen nagenoeg standaard voor. De verhogingen zijn grotendeels toe te schrijven aan de aangetroffen bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. De lichte verhogingen hebben geen gevolgen voor de bestemming wonen;
- In de kleiige ondergrond zijn lood en kwik in gehalten boven de AW 2000 aangetroffen. Ook dit zijn gangbare verontreinigingen, die geen consequenties hebben;
- In het grondwater uit peilbuis 1 is het gehalte aan barium net boven de tussenwaarde aangetroffen. Uit eigen ervaring blijkt dat barium meestal licht verhoogd is en in enkele gevallen, zoals hier nu komen ook matig verhoogde gehalten voor. Zonder uitzondering leveren herbemonsteringen echter altijd lagere bariumgehalten op, waaruit inmiddels de conclusie getrokken kan worden dat na plaatsing van een peilbuis het evenwicht voor barium tussen de grond- en waterfase in sommige situaties kennelijk langer duurt. Gezien de geringe overschrijding van de tussenwaarde (350 om 340 µg/l) wordt een herbemonstering dan ook niet nodig geacht.

### **Aanbevelingen.**

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de bestemming wonen met inachtneming van onderstaande opmerking:

NB: Bij eventuele afvoer van overtollige licht verontreinigde bovengrond naar elders (bijvoorbeeld in geval van grondverbetering) dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Bij indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoet de bovengrond in geval van afvoer naar elders aan klasse industrie.

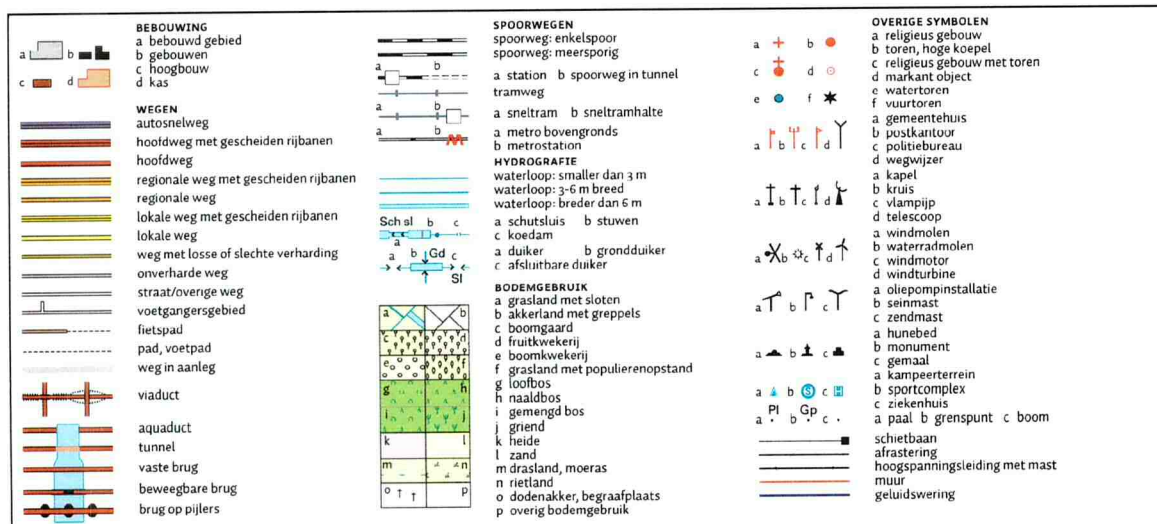




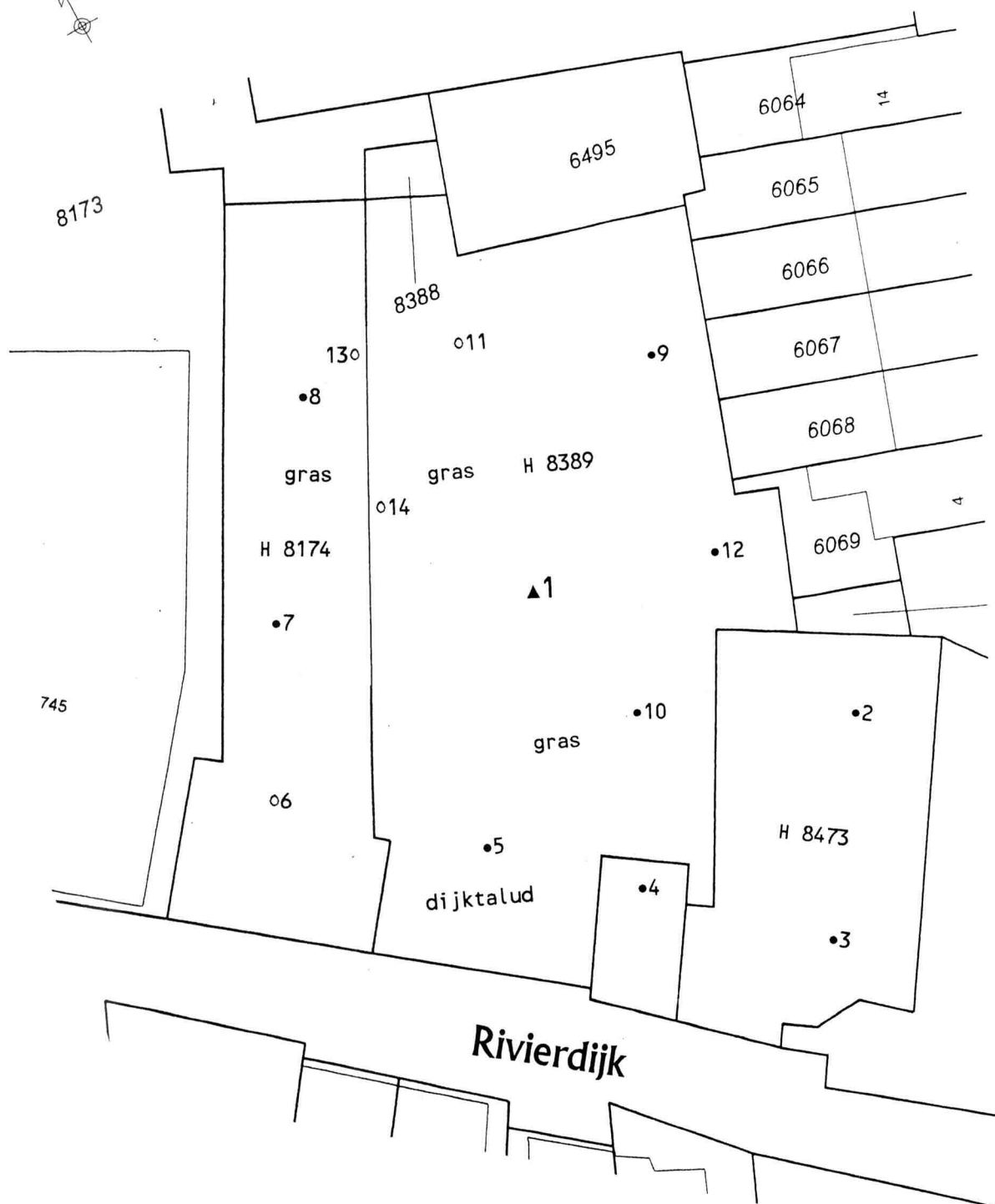
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SLIEDRECHT H 8473  
Rivierdijk 739, 3361 BV SLIEDRECHT  
CC-BY Kadaster.







BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIJS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Rivierdijk 739-743  
Sliedrecht  
BM/2186-2015

SCHAAL: 1 : 400

BAKKER MILIEUADVIEZEN

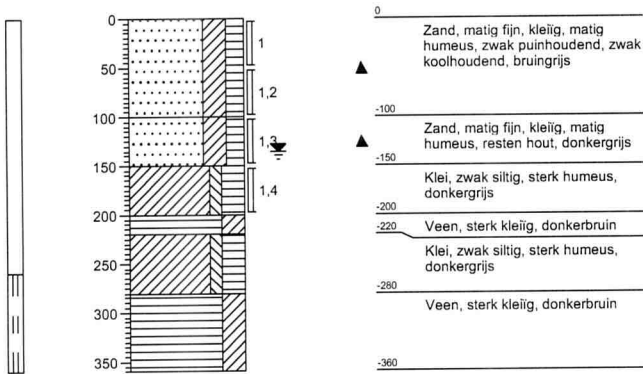
LEGENDA:

- boring tot 0.5 m-mv
- boring tot 2 m-mv
- ▲ peilbuis

## Bijlage 3 Boorstaten

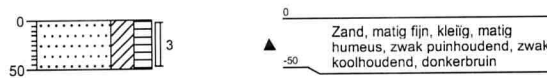
### Boring: 1

GWS: 135  
Opmerking: pH 7,4 Ec 140 mS/m 67 NTU



### Boring: 3

GWS:  
Opmerking:



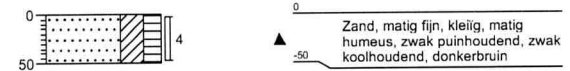
### Boring: 2

GWS:  
Opmerking:



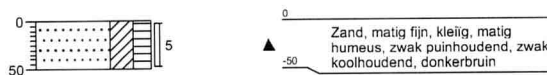
### Boring: 4

GWS:  
Opmerking:



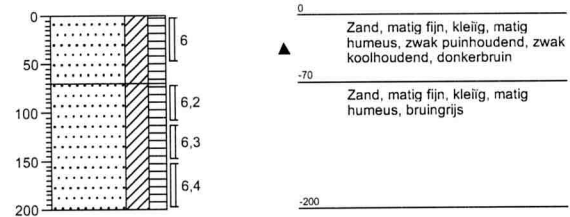
### Boring: 5

GWS:  
Opmerking:



### Boring: 6

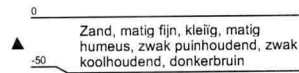
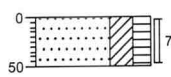
GWS:  
Opmerking:



## Bijlage 3 Boorstaten

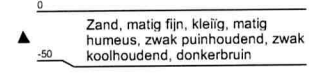
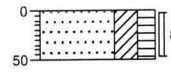
### Boring: 7

GWS:  
Opmerking:



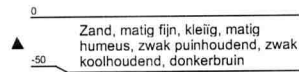
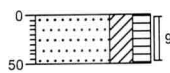
### Boring: 8

GWS:  
Opmerking:



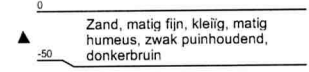
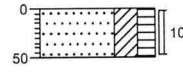
### Boring: 9

GWS:  
Opmerking:



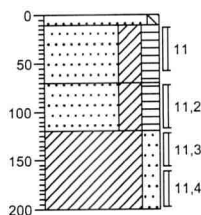
### Boring: 10

GWS:  
Opmerking:



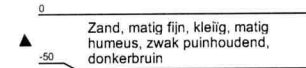
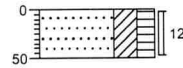
### Boring: 11

GWS:  
Opmerking:



### Boring: 12

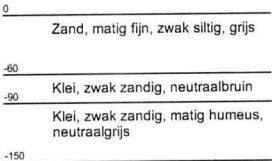
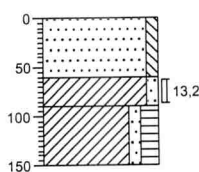
GWS:  
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

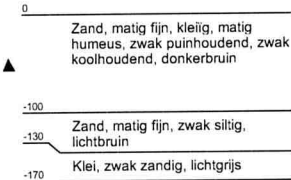
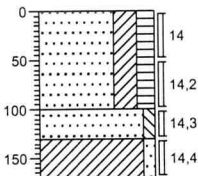
Boring: 13

GWS:  
Opmerking:



Boring: 14

GWS:  
Opmerking:





**Bijlage 4**  
**Analyserapporten**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK  
Oscar Bakker  
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A  
5141 EG WAALWIJK

|             |            |
|-------------|------------|
| Datum       | 13.07.2015 |
| Relatienr   | 35004092   |
| Opdrachtnr. | 513283     |

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 513283 Bodem / Eluaat

|                    |                                          |
|--------------------|------------------------------------------|
| Opdrachtgever      | 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK |
| Uw referentie      | 2186 Rivierdijk 739 Sliedrecht           |
| Opdrachtacceptatie | 07.07.15                                 |
| Monsternemer       | Opdrachtgever                            |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117**  
**Klantenservice**

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 513283 Bodem / Eluaat**

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving   |
|------------|-------------|-----------------------|
| 235029     | 07.07.2015  | MIX: 1 3 4 5 6 7      |
| 235030     | 07.07.2015  | MIX: 8 9 10 11 12     |
| 235031     | 07.07.2015  | MIX: 1.3 6.2 6.3 11.2 |

| Eenheid | 235029           | 235030            | 235031                |
|---------|------------------|-------------------|-----------------------|
|         | MIX: 1 3 4 5 6 7 | MIX: 8 9 10 11 12 | MIX: 1.3 6.2 6.3 11.2 |

**Algemene monstervoorbehandeling**

|                                |      |      |      |      |
|--------------------------------|------|------|------|------|
| Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   | ++   |
| Droge stof                     | %    | 90,0 | 87,9 | 79,5 |
| IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

**Klassiek Chemische Analyses**

|                 |      |                   |                   |                   |
|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Organische stof | % Ds | 3,3 <sup>xj</sup> | 3,7 <sup>xj</sup> | 2,4 <sup>xj</sup> |
|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|

**Fracties (sedigraaf)**

|                |      |     |     |     |
|----------------|------|-----|-----|-----|
| Fractie < 2 µm | % Ds | 9,7 | 4,7 | 9,2 |
|----------------|------|-----|-----|-----|

**Voorbehandeling metalen analyse**

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

**Metalen (AS3000)**

|                |          |      |      |       |
|----------------|----------|------|------|-------|
| Barium (Ba)    | mg/kg Ds | 100  | 110  | 77    |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | 0,33 | 0,29 | <0,20 |
| Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | 6,6  | 7,3  | 5,7   |
| Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 24   | 24   | 20    |
| Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | 0,54 | 0,46 | 0,34  |
| Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 160  | 160  | 60    |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5  |
| Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | 17   | 13   | 16    |
| Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 140  | 160  | 60    |

**PAK (AS3000)**

|                             |          |                   |                   |                     |
|-----------------------------|----------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Anthraceen                  | mg/kg Ds | 0,10              | 0,14              | <0,050              |
| Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | 0,49              | 0,58              | <0,050              |
| Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | 0,37              | 0,35              | <0,050              |
| Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | 0,30              | 0,33              | <0,050              |
| Benzo-(a)-Pyreen            | mg/kg Ds | 0,71              | 0,76              | 0,072               |
| Chryseen                    | mg/kg Ds | 0,56              | 0,58              | <0,050              |
| Fenanthreen                 | mg/kg Ds | 0,52              | 0,83              | <0,050              |
| Fluorantheen                | mg/kg Ds | 1,2               | 1,5               | 0,077               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | 0,52              | 0,55              | <0,10 <sup>mj</sup> |
| Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050            | <0,050            | <0,050              |
| Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 4,8 <sup>#j</sup> | 5,7 <sup>#j</sup> | 0,46 <sup>#j</sup>  |

**Minerale olie (AS3000)**

|                              |          |    |    |     |
|------------------------------|----------|----|----|-----|
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | 47 | 44 | <35 |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 | <3 | <3  |

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: [info@al-west.nl](mailto:info@al-west.nl), [www.al-west.nl](http://www.al-west.nl)

|         |                  |                   |                       |
|---------|------------------|-------------------|-----------------------|
| Eenheid | 235029           | 235030            | 235031                |
|         | MIX: 1 3 4 5 6 7 | MIX: 8 9 10 11 12 | MIX: 1.3 6.2 6.3 11.2 |

|                               |          |    |    |    |
|-------------------------------|----------|----|----|----|
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 | <3 | <3 |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | 5  | 5  | <4 |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | 8  | 8  | <5 |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | 10 | 9  | <5 |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | 11 | 10 | <5 |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | 6  | 6  | <5 |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 | <5 | <5 |

|                                                         |          |                      |                      |                      |
|---------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| PCB 28                                                  | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 52                                                  | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 101                                                 | mg/kg Ds | 0,0011               | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 118                                                 | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 138                                                 | mg/kg Ds | 0,0016               | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 153                                                 | mg/kg Ds | 0,0012               | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 180                                                 | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              | <0,0010              |
| <b>Som PCB (7 Ballschmitter)</b><br><b>(Factor 0.7)</b> | mg/kg Ds | 0,0067 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> |

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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

Begin van de analyses: 08.07.2015

Einde van de analyses: 13.07.2015

*De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.*

**AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117**

## Klantenservice

## Toegepaste methoden

**Vaste stof**

eigen methode: n) Koolwaterstofffractie C10-C12 Koolwaterstofffractie C12-C16 Koolwaterstofffractie C16-C20 Koolwaterstofffractie C20-C24  
Koolwaterstofffractie C24-C28 Koolwaterstofffractie C28-C32 Koolwaterstofffractie C32-C36 Koolwaterstofffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )

**Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:Droge stof**

**Protocollen AS 3000:** Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Organische stof Koningswater ontsluiting Lood (Pb) Koper (Cu) Barium (Ba) Kwik (Hg)  
Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koolwaterstof fractie C10-C40  
Som PAK (VROM) (Factor 0.7) Fractie < 2 µm

***n) Niet geaccrediteerd***



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK

Oscar Bakker  
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A  
5141 EG WAALWIJK

|             |            |
|-------------|------------|
| Datum       | 20.07.2015 |
| Relatienr   | 35004092   |
| Opdrachtnr. | 514897     |

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 514897 Water

|                    |                                          |
|--------------------|------------------------------------------|
| Opdrachtgever      | 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK |
| Uw referentie      | 2186 Rivierdijk 739 Sliedrecht           |
| Opdrachtacceptatie | 15.07.15                                 |
| Monsternemer       | Opdrachtgever                            |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 514897 Water

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 243864     | GW                  | 15.07.2015  |                 |

Eenheid 243864  
GW

#### Metalen (AS3000)

|                |      |       |
|----------------|------|-------|
| Barium (Ba)    | µg/l | 350   |
| Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,20 |
| Kobalt (Co)    | µg/l | <2,0  |
| Koper (Cu)     | µg/l | <2,0  |
| Kwik (Hg)      | µg/l | <0,05 |
| Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  |
| Molybdeen (Mo) | µg/l | <2,0  |
| Nikkel (Ni)    | µg/l | <3,0  |
| Zink (Zn)      | µg/l | 55    |

#### Aromaten (AS3000)

|                          |      |                    |
|--------------------------|------|--------------------|
| Benzeen                  | µg/l | <0,20              |
| Tolueen                  | µg/l | <0,20              |
| Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20              |
| m,p-Xyleen               | µg/l | <0,20              |
| ortho-Xyleen             | µg/l | <0,10              |
| Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> |
| Naftaleen                | µg/l | <0,020             |
| Styreen                  | µg/l | <0,20              |

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                               |      |                    |
|-----------------------------------------------|------|--------------------|
| Dichloormethaan                               | µg/l | <0,20              |
| Trichloormethaan (Chloroform)                 | µg/l | <0,20              |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                    | µg/l | <0,10              |
| 1,1-Dichloorethaan                            | µg/l | <0,20              |
| 1,2-Dichloorethaan                            | µg/l | <0,20              |
| 1,1,1-Trichloorethaan                         | µg/l | <0,10              |
| 1,1,2-Trichloorethaan                         | µg/l | <0,10              |
| Vinylchloride                                 | µg/l | <0,20              |
| 1,1-Dichlooretheen                            | µg/l | <0,10              |
| Cis-1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10              |
| trans-1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10              |
| Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 <sup>#)</sup> |
| Som Dichlooretheen (Factor 0,7)               | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> |

**Opdracht 514897 Water**

Eenheid 243864  
GW

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                          |      |                           |
|------------------------------------------|------|---------------------------|
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,20                     |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,10                     |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                     |
| 1,2-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                     |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,20                     |
| <b>Som Dichloorpropanen (Factor 0.7)</b> | µg/l | <b>0,42 <sup>*)</sup></b> |

## Broomhoudende koolwaterstoffen

|                             |      |       |
|-----------------------------|------|-------|
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 |
|-----------------------------|------|-------|

## Minerale olie (AS3000)

|                               |      |      |
|-------------------------------|------|------|
| Koolwaterstof fractie C10-C40 | µg/l | <50  |
| Koolwaterstof fractie C10-C12 | µg/l | <10  |
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | µg/l | <10  |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | µg/l | <5,0 |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | µg/l | <5,0 |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | µg/l | <5,0 |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | µg/l | <5,0 |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | µg/l | <5,0 |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | µg/l | <5,0 |

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

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

Begin van de analyses: 15.07.2015

Einde van de analyses: 20.07.2015

*De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .*

**AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117**

## Klantenservice

## Toegepaste methoden

**Protocolle AS 3100:** Zink (Zn) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Koper (Cu)  
 Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tolueen  
 Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen  
 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)  
 Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40

**Protocolen AS 3100:** n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoff fractie C10-C12 Koolwaterstoff fractie C12-C16  
Koolwaterstoff fractie C16-C20 Koolwaterstoff fractie C20-C24 Koolwaterstoff fractie C24-C28  
Koolwaterstoff fractie C28-C32 Koolwaterstoff fractie C32-C36 Koolwaterstoff fractie C36-C40

***n) Niet geaccrediteerd***

**BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.**

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Gehalten voor grondwater zijn gegeven in µg/l.

**Grond (parameters NEN-5740 pakket)**

| Lutumgehalte (%)            |            |            | Bovengrond   |            | Ondergrond        |            |
|-----------------------------|------------|------------|--------------|------------|-------------------|------------|
|                             |            |            | 4.7          |            | 9.2               |            |
| Gehalte organische stof (%) |            |            | 3.7          |            | 2.4               |            |
| Parameter                   | AW 2000    |            | Tussenwaarde |            | Interventiewaarde |            |
|                             | bovengrond | ondergrond | bovengrond   | ondergrond | bovengrond        | ondergrond |
| Arseen                      | 12.668     | 13.552     | 30.40        | 32.52      | 48.14             | 51.50      |
| Cadmium                     | 0.388      | 0.391      | 4.40         | 4.43       | 8.41              | 8.47       |
| Chroom                      | 32.670     | 37.620     | 69.91        | 80.51      | 106.83            | 123.02     |
| Koper                       | 22.244     | 24.376     | 64.06        | 70.20      | 105.88            | 116.03     |
| Kwik                        | 0.111      | 0.118      | 3.76         | 3.99       | 7.40              | 7.87       |
| Lood                        | 34.351     | 36.233     | 199.58       | 210.51     | 364.46            | 384.43     |
| Nikkel                      | 14.700     | 19.200     | 28.37        | 37.06      | 42.04             | 54.91      |
| Zink                        | 69.650     | 81.200     | 213.83       | 249.28     | 358.00            | 417.37     |
| 10 Pak van VROM             | 1.500      | 1.500      | 20.75        | 60.75      | 40.0              | 120.00     |
| Minerale olie               | 70.300     | 45.600     | 960.15       | 622.80     | 1,850.00          | 1,200.00   |
| Barium                      | 65.591     | 93.176     | 191.53       | 272.07     | 317.46            | 450.97     |
| Molybdeen                   | 1,5        | 1,5        | 95,75        | 95,75      | 190,00            | 190,00     |
| Cobalt                      | 5.505      | 7.596      | 37.60        | 51.88      | 69.69             | 96.17      |
| PCB som 7                   | 0.007      | 0.005      | 0.18         | 0.13       | 0.37              | 0.24       |



**BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.**

| Parameter               | Streefwaarde(ug/l) | Tussenwaarde(ug/l) | Interventiewaarde |
|-------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Barium                  | 50                 | 340                | 625               |
| Cadmium                 | 0,4                | 3,2                | 6                 |
| Cobalt                  | 20                 | 60                 | 100               |
| Koper                   | 15                 | 45                 | 75                |
| Kwik                    | 0,05               | 0,18               | 0,3               |
| Lood                    | 15                 | 45                 | 75                |
| Nikkel                  | 15                 | 45                 | 75                |
| Zink                    | 65                 | 433                | 800               |
| Molybdeen               | 5                  | 153                | 300               |
| Benzeen                 | 0.2                | 15                 | 30                |
| Tolueen                 | 7                  | 504                | 1000              |
| Ethylbenzeen            | 4                  | 77                 | 150               |
| Xyleen                  | 0.2                | 35                 | 70                |
| Naftaleen               | 0.02               | 35                 | 70                |
| Styreen                 | 6                  | 153                | 300               |
| Vinylchloride           | 0.01               | 2.5                | 5                 |
| Dichloormethaan         | 0.2                | 500                | 1000              |
| 1,1-dichloorethaan      | 7                  | 454                | 900               |
| 1,1-dichlooretheen      | 0.01               | 5                  | 10                |
| 1,2-Dichloorethaan      | 7                  | 204                | 400               |
| cis-1,2-dichlooretheen  | 0.2                | 10                 | 20                |
| Trans1,2-dichlooretheen | 0.2                | 5                  | 10                |
| Trichloormethaan        | 6                  | 203                | 400               |
| 1,1,1-trichloorethaan   | 0.2                | 150                | 300               |
| 1,1,2-trichloorethaan   | 0.2                | 65                 | 130               |
| Trichlooretheen(tri)    | 24                 | 262                | 500               |
| Tetrachloormethaan      | 0.2                | 5                  | 10                |
| Tetrachlooretheen (per) | 0.2                | 20                 | 40                |
| Dichloorpropanen        | 0.01               | 500                | 1000              |
| tribroommethaan         | 1                  | 315                | 630               |
| Minerale olie           | 50                 | 325                | 600               |

## Quickscan Flora- en faunawet

Rivierdijk 739 te Sliedrecht

Rapportnummer: 20150393/rap01  
Status rapport: definitief, versie 3  
Datum rapport: 18 april 2016

Auteur: E. Schiedon, MSc  
Projectleider: Ing. D. van der Est  
Kwaliteitscontrole: Ing. D. van der Est

Opdrachtgever: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.  
Lekdijk 44  
2967 GB Langerak

Contactpersoon: Dhr. E. van den Heuvel

*Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.*

## INHOUDSOPGAVE

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INLEIDING .....</b>                                  | <b>1</b>  |
| 1.1 Aanleiding .....                                      | 1         |
| 1.2 Doel .....                                            | 1         |
| 1.3 Gebiedenbescherming .....                             | 1         |
| 1.4 Leeswijzer .....                                      | 2         |
| <b>2 HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE .....</b>            | <b>3</b>  |
| 2.1 Beschrijving huidige situatie .....                   | 3         |
| 2.2 Werkzaamheden en toekomstige situatie .....           | 4         |
| <b>3 AANWEZIGHEID BESCHERMDE SOORTEN .....</b>            | <b>6</b>  |
| 3.1 Methode .....                                         | 6         |
| 3.2 Resultaten literatuuronderzoek .....                  | 6         |
| 3.3 Resultaten veldbezoek .....                           | 6         |
| 3.3.1 Flora .....                                         | 6         |
| 3.3.2 Vogels .....                                        | 7         |
| 3.3.3 Vleermuizen .....                                   | 7         |
| <b>4 BEKNOPTE EFFECTENANALYSE EN MAATREGELEN .....</b>    | <b>9</b>  |
| 4.1 Inleiding .....                                       | 9         |
| 4.2 Tijdens het broedseizoen beschermde broedvogels ..... | 9         |
| 4.3 Vleermuizen .....                                     | 9         |
| 4.4 Conclusies en aanbevelingen .....                     | 10        |
| <b>5 LITERATUUR .....</b>                                 | <b>11</b> |

Bijlage 1: Tabel bevindingen quickscan

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

VBS Beheer B.V. heeft het voornemen om op de locatie Rivierdijk 739 te Sliedrecht drie woningen met tuin, parkeerplaatsen en een garage te realiseren.

De voorgenomen plannen leiden mogelijk tot het overtreden van verbodsbepalingen op beschermde soorten, die zijn genoemd in tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet. Via de Flora- en faunawet is de bescherming van een aantal soorten planten en dieren in Nederland vastgelegd. In de wet zijn soorten opgenomen die landelijk of op Europees niveau zeldzaam zijn of worden. Het voorgenomen plan heeft mogelijk negatieve gevolgen op (de leefgebieden van) beschermde soorten. Het is volgens deze wetgeving niet toegestaan om het leefgebied aan te tasten.

Een overtreding van verbodsbepalingen op soorten uit de zwaardere beschermingscategorieën (tabel 2 en 3) is te voorkomen door, voorafgaand aan de werkzaamheden, voorzorgsmaatregelen te treffen. Het gaat dan om het behoud van de functionaliteit van de voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de soort. Voorzorgsmaatregelen zijn gericht op het voorkomen van de negatieve gevolgen van een activiteit op beschermde soorten.

Een ontheffingsplicht voor de soorten uit de zwaardere beschermingscategorieën (tabel 2 & 3) is van toepassing als de functionaliteit van vaste rust- en verblijfplaatsen niet kan worden behouden door het nemen van voorzorgsmaatregelen. Vleermuizen behoren onder andere tot deze categorie.

De geplande werkzaamheden worden getoetst door middel van een quickscan. De quickscan is een verkennende toets om na te gaan of beschermde soorten in het plangebied voorkomen. Daarnaast is het doel om in te schatten of er een kans is op overtreding van de Flora- en Faunawet. Een quickscan geeft echter mogelijk geen definitief uitsluitsel over het al dan niet voorkomen van beschermde soorten en het al dan niet overtreden van de wet.

### 1.2 Doel

De doelstelling voor de quickscan is geformuleerd in vijf onderzoeksvragen:

- Welke beschermde soorten flora en fauna, genoemd in tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet, maken (mogelijk) gebruik van de planlocatie?
- Wat zijn de globale effecten van de voorgenomen werkzaamheden op beschermde soorten, die (mogelijk) gebruik maken van de planlocatie als onderdeel van het leefgebied?
- Is aanvullend onderzoek naar één of meerdere soorten noodzakelijk?
- Welke algemene maatregelen dienen te worden uitgevoerd om negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen of te beperken?
- Is het noodzakelijk om voor de voorgenomen werkzaamheden een ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen?

### 1.3 Gebiedenbescherming

Via de Natuurbeschermingswet 1998 zijn verschillende gebieden in Nederland beschermd (Natura 2000-gebieden). Ook gebieden die onder Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen was dit de EHS) vallen zijn beschermd. Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied of binnen het NNN. Omdat de voorgenomen ontwikkeling kleinschalig is en er geen negatieve effecten als gevolg van externe werking te verwachten zijn, is toetsing aan de regelgeving omtrent deze beschermde gebieden niet van toepassing. Het voornemen hoeft alleen aan de soortbescherming van de Flora- en faunawet te worden getoetst.



#### 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een beschrijving van het plangebied weergegeven en de uit te voeren werkzaamheden zijn hier benoemd. Hoofdstuk 3 gaat in op de aanwezigheid van beschermde soorten.

In hoofdstuk 4 worden de globale effecten bepaald van het plan op de soorten die (mogelijk) gebruik maken van het plangebied. Hier worden ook globaal maatregelen voorgesteld om zorgvuldig te handelen ten aanzien van beschermde soorten. In de conclusie wordt beargumenteerd of een vervolgonderzoek, nader maatregelenpakket en/of een ontheffing noodzakelijk is voor het uitvoeren van de werkzaamheden.

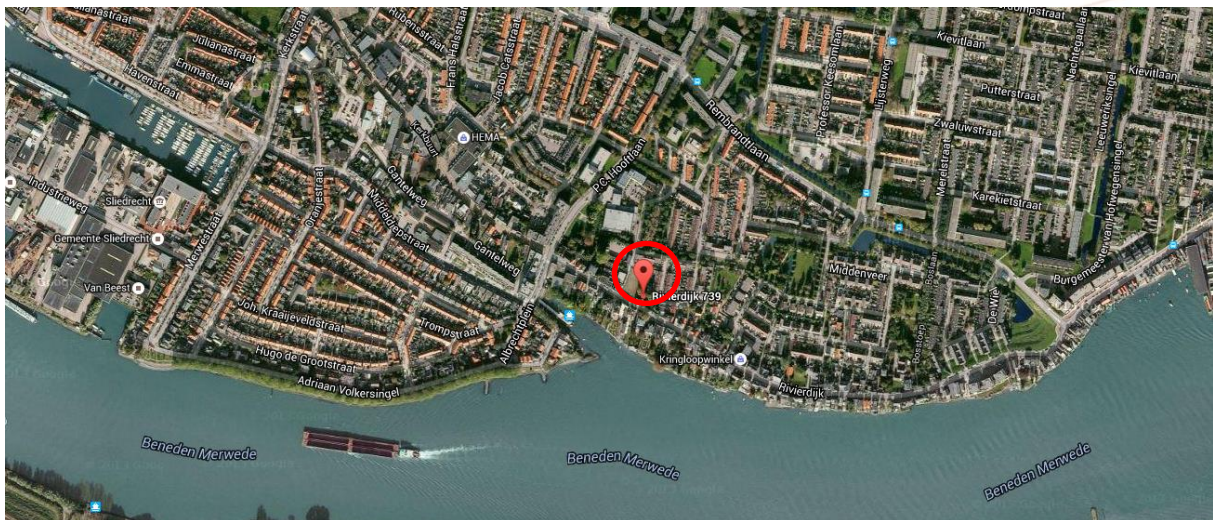


## 2 HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

### 2.1 Beschrijving huidige situatie

Het plangebied betreft een grotendeels braakliggend terrein in de bebouwde kom van Sliedrecht. Binnen het plangebied bevinden zich vier bomen, namelijk een plataan, esdoorn, haagbeuk (met enige klimopbegroeiing langs de stam) en witte paardenkastanje. De aanwezige bomen hebben geen (voor fauna geschikte) holten; enkel knoesten en enkele scheuren in de bast. De overige begroeiing (grotendeels bestaande uit diverse ruigtekruiden) is recentelijk gemaaid. Net buiten het plangebied (op de oostelijke perceelsgrens) bevinden zich enkele coniferen en een kleine strook met klimop en haagwinde. Binnen het plangebied zijn geen bebouwing, wegen en/of water aanwezig. In de omgeving van het plangebied bevinden zich wegen en woningen met spouwmuren, dakpannen en dakgoten.

In figuur 2-1 is de ligging van het plangebied weergegeven. In figuur 2-2 is de huidige situatie van het plangebied door middel van enkele foto's weergegeven.



**Figuur 2-1. Globale ligging plangebied (rood omlijnd)**



**Figuur 2-2. Huidige situatie plangebied.** De foto linksboven toont het westelijk deel van het (recentelijk gemaaide) plangebied met de witte paardenkastanje, terwijl de foto rechtsboven het oostelijk deel van het plangebied toont met de haagbeuk (links), plataan (midden) en esdoorn (rechts). De foto linksonder toont het noordoostelijk deel van het plangebied met de coniferen (net buiten het plangebied). De foto rechtsonder toont het oostelijke deel van het plangebied met klimop en haagwinde (net buiten het plangebied).

## 2.2 Werkzaamheden en toekomstige situatie

In het plangebied worden drie woningen met tuin en omliggende parkeerplaatsen gerealiseerd (zie concept-bouwplan in document VBS Beheer BV, project 20-15, d.d. 04 juni 2015). Tevens wordt een garage gebouwd. De verwachting is dat alleen voor de grote plataan onderzocht zal worden of de inpasbaarheid realistisch is ten opzichte van het concrete bouwplan. De overige bomen zullen naar verwachting worden gekapt.





Figuur 2-3. Concept-bouwplan voorgenomen ontwikkeling.



### 3 AANWEZIGHEID BESCHERMDE SOORTEN

#### 3.1 Methode

De quickscan is uitgevoerd door een literatuurstudie en een veldbezoek uit te voeren. De literatuurstudie heeft als doel om een beeld te krijgen van aanwezige beschermde soorten (tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet) in de omgeving, zodat de kans op voorkomen in de betreffende plangebied kan worden geschat. Soorten uit de eerste beschermingscategorie zijn mogelijk ook aanwezig in het plangebied, deze zijn verder buiten beschouwing gelaten. Er geldt namelijk een vrijstelling voor deze soorten bij ruimtelijke ingrepen.

Voor het verkrijgen van informatie is gebruik gemaakt van openbaar toegankelijke broninformatie via internet en literatuur (zie literatuurlijst). Dit geeft echter geen compleet beeld. Daarom is middels een veldbezoek gekeken naar de geschiktheid van het plangebied als leefgebied voor diverse beschermde soorten. Op 15 juli 2015 is daarom het veldbezoek gebracht aan het plangebied. Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van beschermde soorten en sporen, zoals uitwerpselen, pootafdrukken en aanwezige (oude) nesten.

De quickscan is uitgevoerd door een ervaren ecooloog van ATKB. De ecooloog voldoet aan de definitie die Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO, voorheen Dienst Regelingen) hanteert van een ter zake kundige voor het opstellen van toetsingen aan de Flora- en Faunawet. Daarnaast is ATKB aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB).

#### 3.2 Resultaten literatuuronderzoek

Voor het literatuuronderzoek is de gemeente Sliedrecht als zoekgebied gebruikt. De resultaten van het literatuuronderzoek zijn vermeld in bijlage 1.

Uit de verschillende bronnen blijkt dat de omgeving van het plangebied geschikt is voor (met name) plantensoorten die een geschikte groeiplaats vinden op oude muren, zoals tongvaren en steenbreekvaren. Daarnaast is de omgeving van het plangebied geschikt voor diverse vogelsoorten (zie bijlage 1), waaronder diverse urbane vogelsoorten (zoals gierzwaluw en huismus) en park- en struweelvogels (zoals koolmees en roodborst). Tevens is de omgeving van het plangebied van het plangebied geschikt voor enkele vleermuissoorten.

Het plangebied en de directe omgeving zijn, gezien de ligging in stedelijk gebied en afwezigheid van bos, struweel, water en/of kruidenrijk grasland, ongeschikt voor amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en overige gewervelden.

Voor een compleet overzicht van de in de omgeving waargenomen beschermde flora- en faunasoorten wordt verwezen naar bijlage 1. Deze informatie is aangevuld met een expert judgement.

#### 3.3 Resultaten veldbezoek

##### 3.3.1 Flora

In paragraaf 3.2 en bijlage 1 is weergegeven dat enkele beschermde urbane plantensoorten in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Tijdens het veldbezoek is geen van deze soorten aangetroffen.

Het plangebied is ongeschikt voor beschermde plantensoorten. Dit aangezien binnen het plangebied geen bebouwing (met mogelijkheden voor groei van varens in de muren) aanwezig is én aangezien uit het aanwezige maaisel is gebleken dat het terrein is begroeid met ruigtekruiden (welke geen ruimte bieden voor de kieming en groei van beschermde soorten).

### 3.3.2 Vogels

#### Uitleg beschermingswerking

De nesten van alle broedvogels zijn tijdens het broedseizoen beschermd, daarnaast is een aantal soorten jaarrond beschermd (interpretatie van het RVO). Jaarrond beschermde vogels kunnen in gebouwen, bomen of eksternesten worden aangetroffen (categorie 1 t/m 4). Ook zijn broedvogels onderscheiden die in principe niet jaarrond beschermd zijn, maar het ministerie verlangt wel een inventarisatie en de soorten zijn wel jaarrond beschermd als de ecologische omstandigheden dit rechtvaardigen (categorie 5). In deze paragraaf is een indeling gemaakt in jaarrond beschermde vogels (categorie 1-4), vogels waarvoor inventarisatie gewenst is (categorie 5) en tijdens het broedseizoen beschermde broedvogels (algemene broedvogels).

#### Broedvogels jaarrond beschermd (categorie 1 t/m 4)

De nesten van vogelsoorten binnen deze categorieën zijn jaarrond beschermd. Dit geldt ook voor de directe omgeving die nodig is om de jongen succesvol groot te brengen (foeragegebied).

In paragraaf 3.2 en bijlage 1 is genoemd dat in de omgeving van het plangebied waarnemingen zijn gedaan van jaarrond beschermde broedvogels, namelijk de gierzwaluw, huismus en enkele roofvogels (buizerd, sperwer en ransuil). Binnen het plangebied zijn echter geen jaarrond beschermde broedvogels waargenomen. Er zijn ook geen nesten (zoals verlaten kraaien- of eksternesten) of holten in de bomen (zoals spechtengaten) waargenomen. Ook zijn geen sporen van terreingebruik aangetroffen, zoals veren, uitwerpselen, braakballen of prooiresten.

Het plangebied is ongeschikt voor de huismus en gierzwaluw, omdat binnen het plangebied geen bebouwing en nauwelijks begroeiing (enkel vier bomen) aanwezig is. Het plangebied is tevens ongeschikt voor roofvogels, aangezien het plangebied is gelegen in een dichtbebouwde zone, midden in de bebouwde kom van Sliedrecht.

#### Broedvogels niet jaarrond beschermd, inventarisatie wel gewenst (categorie 5)

In paragraaf 3.2 en bijlage 1 is genoemd dat in (de omgeving van) het plangebied diverse (categorie 5) urbane vogelsoorten en park- en struweelvogels aanwezig zijn. Binnen het plangebied is echter geen categorie 5 vogel waargenomen.

Het plangebied is geschikt voor boom-nestelende soorten (zoals de ekster en zwarte kraai), welke hoog in de boom nesten bouwen. Daarentegen is het plangebied ongeschikt voor holtebewoners (zoals de spreeuw en koolmees) en gebouw-nestelende soorten (zoals de huiszwaluw).

Het plangebied is voor de potentieel aanwezige categorie 5-soorten niet van ecologisch hoog belang, omdat het hooguit om enkele broedparen zal gaan. Bovendien zijn er in de omgeving voldoende alternatieve nestlocaties te vinden in bomen en struweel in de omgeving. De (potentieel) aanwezige categorie 5-soorten zijn daarom niet jaarrond beschermd. Wel zijn nesten van alle soorten beschermd tijdens het broedseizoen.

#### Broedvogels algemeen

Naast de categorie 1 t/m 5 beschermde vogels, is in paragraaf 3.2 en bijlage 1 reeds genoemd dat in de omgeving van het plangebied tevens diverse algemeen beschermde vogels aanwezig zijn. Tijdens het veldbezoek zijn enkele van deze algemeen beschermde vogels waargenomen, namelijk merel (foeragerend), Turkse tortel, kleine mantelmeeuw en kokmeeuw (enkel overvliegend, zonder binding met plangebied). Tevens is op circa 100 meter van het plangebied een zingend winterkoninkje gehoord.

Nesten (of nestindicerende gedragingen) zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen; een incidenteel broedgeval van algemene broedvogels kan echter niet worden uitgesloten.

### 3.3.3 Vleermuizen

Diverse vleermuizen maken gebruik van gebouwen als verblijfplaats maar er zijn ook boombewonende vleermuizen.

Vleermuizen maken gebruik van kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven en wisselen van verblijfplaats. Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige elementen als vlieg- en/of foerageerroute. Lijnvormige elementen zijn onder andere aaneengesloten bomenrijen en watergangen. In paragraaf 3.2 en bijlage 1 is genoemd dat in (de omgeving van) het plangebied een aantal soorten vleermuizen worden verwacht, namelijk gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Voor het overzicht is hieronder een onderscheid gemaakt in verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied, waarbij is aangegeven welk van deze functionele onderdelen van het leefgebied in het plangebied zijn aangetroffen.

#### *Verblijfplaatsen*

Binnen het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig. Ook zijn in de bomen geen holten aangetroffen; de knoesten in de bomen zijn niet hol. De losse scheuren in de bast liggen direct op de stam en er zijn geen mogelijkheden om hier onder te kruipen voor vleermuizen. Het plangebied biedt derhalve geen verblijfplaatsen aan vleermuizen.

#### *Vliegroutes*

Aangezien het plangebied in een sterk bebouwde zone ligt en geen lijnvormige structuren (zoals bomenrijen, watergangen e.d.) bevat, is het plangebied niet geschikt als vliegroute.

#### *Foerageergebied*

Rondom de bomen zal incidenteel een foeragerende of passerende vleermuis voorkomen.

## 4 BEKNOPTE EFFECTENANALYSE EN MAATREGELEN

### 4.1 Inleiding

Tijdens het broedseizoen beschermde broedvogels en foeragerende vleermuizen hebben mogelijk leefgebied binnen het plangebied. Deze soorten worden meegenomen in de effectenanalyse van de voorgenomen werkzaamheden op (leefgebieden van) deze soorten in paragraaf 4.2. Het is uit te sluiten dat andere beschermde soorten aanwezig kunnen zijn in en in de omgeving van het plangebied.

### 4.2 Tijdens het broedseizoen beschermde broedvogels

Bij verwijdering van bomen én/of werkzaamheden nabij de (eventueel) te behouden plataan kunnen (zonder voldoende voorzorg) geschikte voortplantingsplaatsen van tijdens het broedseizoen beschermde broedvogels (zoals zwarte kraai, merel en roodborst) verdwijnen en/of verstoord raken.

Voor algemene broedvogels zijn de volgende maatregelen nodig om een overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen:

- Bij verwijdering van bomen (en mogelijk ook klimop en coniferen aan de rand van het plangebied) én/of werkzaamheden nabij de (eventueel) te behouden plataan dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen (in de periode half maart t/m half juli worden de meeste broedgevallen verwacht). Afhankelijk van het weer kan het broedseizoen eerder of later starten en langer doorgaan;
- Indien niet buiten het broedseizoen gewerkt kan worden, zijn (afhankelijke van het weer) controles op broedvogels noodzakelijk in de periode februari-september. Indien een vogel in één van de bomen broedt, kan de boom pas verwijderd worden als het nest niet meer in gebruik is. Tevens dient een verstoringsvrije zone (van 5 meter) rondom de boom te worden ingesteld. Binnen deze 5 meter kan pas weer worden gewerkt als het nest niet meer in gebruik is.

In de omgeving van het plangebied blijven, ook ná verwijdering van bomen binnen het plangebied, voldoende broedplaatsen voor vogels aanwezig. Zoals zichtbaar in figuur 4-1 bevinden zich op circa 100 meter ten noorden van het plangebied namelijk diverse bomen langs een watergang. Tevens bevinden zich diverse bomen en hagen in de tuinen rond het plangebied. De verwijdering van bomen binnen het plangebied heeft dan ook geen negatief effect op de vogels die (mogelijk) gebruik maken van het plangebied.

### 4.3 Vleermuizen

De herinrichtingswerkzaamheden in het plangebied hebben mogelijk tot gevolg dat foeragerende of passerende vleermuizen verstoord worden.

Voor vleermuizen is de volgende maatregel nodig om een overtreding van de zorgplicht uit de Flora- en Faunawet te voorkomen:

- De werkzaamheden dienen overdag te worden uitgevoerd om verstoring van foeragerende of passerende vleermuizen te voorkomen.

In de omgeving van het plangebied is (en blijft) voldoende geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig. Dit omvat met name de bomenrijen langs watergangen, maar tevens de beplante achtertuinen van de omringende woningen (zie figuur 4-1). De verwijdering van bomen binnen het plangebied heeft dan ook geen negatief effect op de vleermuizen die (mogelijk) gebruik maken van het plangebied als foerageerplaats.





**Figuur 4-1. Foto-impressie van groen in de omgeving van het plangebied. De foto links toont de bomen en hagen in de tuinen langs de Rivierdijk. De foto rechts toont de bomenrijen langs watergangen aan de noordzijde van het plangebied (op circa 100 meter van het plangebied).**

#### **4.4 Conclusies en aanbevelingen**

In of nabij het plangebied komen beschermde soorten voor. Als gevolg van het voornemen wordt het leefgebied van de soorten niet aangetast zolang de in het rapport genoemde maatregelen genomen worden. Deze maatregelen zijn (1) werken buiten het broedseizoen van vogels én, indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is, nesten niet verwijderen en/of verstoren indien ze in gebruik zijn en (2) overdag werken om verstoring van foeragerende of passerende vleermuizen te voorkomen. Er is dan geen sprake van overtreding van de Flora- en faunawet.

## 5 LITERATUUR

Voor het literatuuronderzoek is gebruik gemaakt van parate kennis van de betrokken ecologen en is het internet geraadpleegd. Op het internet is de volgende website bezocht:

Waarnemingsite; [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)

## BIJLAGE 1



**SOORTEN UIT LITERATUURONDERZOEK EN VELDBEZOEK**

| Projectnr.                                                           | 20150393                                                                                                           | Naam project: Quickscan Flora- en Faunawet Rivierdijk 739 te Sliedrecht                                                       |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      |                                                                                                                 |                                                                                                            |                                                     |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Soortgroep                                                           | Mogelijk aanwezige soorten op grond van verspreiding en expert-judgement                                           | Toelichting (bron)                                                                                                            | Aangetroffen tijdens veldbezoek                                                                                                  | Geschiktheid terrein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Overlap met ingreep?                                                                 | Effecten                                                                                                        | Maatregelen?                                                                                               | Ontheffing Ff-wet?                                  |
| Flora                                                                | Tongvaren, steenbreekvaren, zwartsteel en prachtklokje.                                                            | Expert judgement, <a href="http://www.waarneming.nl">www.waarneming.nl</a> .                                                  | Geen                                                                                                                             | Ongeschikt, aangezien geen bebouwing (met mogelijkheden voor groei van varens in de muren) aanwezig is en op de locatie ruigtekruiden groeien (welke geen ruimte bieden voor beschermde soorten)                                                                                                                                                           | Nee                                                                                  | Geen                                                                                                            | Geen                                                                                                       | Nee                                                 |
| Broedvogels jaarrond beschermd (cat. 1 t/m 4)                        | Buizerd, sperwer, huismus, gierzwaluw en ransuil.                                                                  | Expert judgement, <a href="http://www.waarneming.nl">www.waarneming.nl</a>                                                    | Geen                                                                                                                             | Ongeschikt voor huismus en gierzwaluw, aangezien geen bebouwing en nauwelijks begroeiing (enkel vier bomen) aanwezig is.<br><br>Ongeschikt voor roofvogels aangezien de locatie is gelegen in een dicht bebouwde zone.                                                                                                                                     | Nee                                                                                  | Geen                                                                                                            | Geen                                                                                                       | Nee                                                 |
| Broedvogels niet jaarrond beschermd, inventarisatie gewenst (cat. 5) | Diverse soorten, zoals ekster, huiszwaluw, koolmees, pimpelmees, spreeuw, zwarte kraai en zwarte roodstaart.       | Expert judgement, <a href="http://www.waarneming.nl">www.waarneming.nl</a>                                                    | Geen                                                                                                                             | Geschikt voor boom-nestelende soorten, zoals ekster en zwarte kraai (bouw van nest hoog in boom). Deze soorten worden beschouwd als tijdens het broedseizoen beschermde vogels, die niet van ecologisch hoog belang zijn.<br><br>Ongeschikt voor gebouw-nestelende soorten (zoals huiszwaluw) en holtebewoners (zoals koolmees en spreeuw).                | Ja, bij verwijdering bomen en/of bij werkzaamheden direct naast te behouden plataan. | Mogelijk wegnemen en verstoren van voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen (overtreding artikel 11). | Werken buiten broedseizoen of broedvogelcontrole uitvoeren (indien gewerkt wordt binnen het broedseizoen). | Nee, indien voorzorgsmaatregelen worden uitgevoerd. |
| Broedvogels (tijdens broedseizoen beschermd)                         | Diverse soorten, waaronder diverse meeuwen, stads- en houtduiven en diverse parkvogels (zoals merel en roodborst). | Expert judgement, <a href="http://www.waarneming.nl">www.waarneming.nl</a>                                                    | Binnen/boven plangebied; merel, Turkse tortel, kleine mantelmeeuw en kokmeeuw<br><br>Op circa 100 m. van locatie; winterkoninkje | Incidenteel broedgeval van bijvoorbeeld Turkse tortel, roodborst en merel in de aanwezige bomen niet uitgesloten.                                                                                                                                                                                                                                          | Ja, bij verwijdering bomen en/of bij werkzaamheden direct naast te behouden plataan. | Mogelijk wegnemen en verstoren van voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen (overtreding artikel 11). | Werken buiten broedseizoen of broedvogelcontrole uitvoeren (indien gewerkt wordt binnen het broedseizoen). | Nee, indien voorzorgsmaatregelen worden uitgevoerd. |
| Zoogdieren (vleermuizen)                                             | Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.                                                        | Expert judgement, <a href="http://www.telmee.nl">www.telmee.nl</a> , <a href="http://www.waarneming.nl">www.waarneming.nl</a> | Geen                                                                                                                             | Terrein rond bomen mogelijk (incidenteel) in gebruik door foeragerende of passerende vleermuizen.<br><br>Ongeschikt als verblijfplaats, want geen bebouwing en/of geen geschikte holten in de bomen aanwezig.<br><br>Ongeschikt als vliegroute, want locatie ligt in een sterk bebouwde zone en heeft geen lijnvormige structuren (zoals bomenrijen e.d.). | Ja, bij verwijdering bomen en/of bij werkzaamheden direct naast te behouden plataan. | Verstoring incidenteel foeragerende en passerende vleermuizen tijdens werkzaamheden.                            | In het kader van de zorgplicht overdag werken.                                                             | Nee, indien voorzorgsmaatregelen worden uitgevoerd. |



|                                                   |                                                                                         |                                                                               |      |                                            |     |      |      |     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------|-----|------|------|-----|
| Zoogdieren<br>(grondgebonden)                     | Egel, huisspitsmuis,<br>mol en bunzing (tabel<br>1, enkel zorgplicht van<br>toepassing) | Expert judgement,<br><a href="http://www.waarneming.nl">www.waarneming.nl</a> | Geen | Ongeschikt voor tabel 2- en 3-<br>soorten. | Nee | Geen | Geen | Nee |
| Amfibieën,<br>reptielen en<br>vissen              | Nee, geen geschikt<br>biotoop (geen water en<br>bos/struweel)                           | Expert judgement                                                              | Geen | Ongeschikt, geen geschikt biotoop.         | Nee | Geen | Geen | Nee |
| Vlinders, libellen<br>en overige<br>ongewervelden | Nee, geen geschikt<br>biotoop (geen<br>kruidenrijk grasland,<br>geen water e.d.)        | Expert judgement                                                              | Geen | Ongeschikt, geen geschikt biotoop.         | Nee | Geen | Geen | Nee |

**datum** 9-7-2015  
**dossiercode** 20150709-9-11244

### **Uitgangspuntennotitie WSRL**

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website [www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl). Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

### **Algemene projectgegevens**

Projectomschrijving: Bestemmingsplan 'Sliedrecht, Rivierdijk 739-743'  
Oppervlakte plangebied: 2323  
Adres: Rivierdijk 739-743, Sliedrecht  
Gemeente: Sliedrecht  
Het plan is ingediend door: Ronald de Groot Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

### **Beleid waterschap Rivierenland**

Met ingang van 22 december 2009 is het Waterbeheerplan 2010-2015 Werken aan een veilig en schoon Rivierenland bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

### **Veiligheid**

Het waterschap kent primaire keringen (deze liggen voornamelijk langs de grote rivieren) en regionale waterkeringen (deze liggen langs boezemwateren en kanalen). Het waterkerend vermogen van de dijken mag niet worden aangetast door ruimtelijke ingrepen. De huidige sterkte van de waterkering blijft nodig.

Niet alleen de dijk, maar ook de zogeheten beschermingszones aan weerszijden van de dijk verdienen bescherming. De Keur van waterschap Rivierenland is hierop van toepassing. Er gelden restricties voor bebouwing en andere activiteiten op en langs de dijken. De kern- en beschermingszone vormen samen de waterkering, daarnaast wordt bij primaire waterkeringen ook een buitenbeschermingszone onderscheiden. Ook hierop is de Keur van Waterschap Rivierenland van toepassing.

Naast het voorkomen van negatieve effecten op de huidige waterkeringen is het van belang dat een eventueel toekomstig hoger beschermingsniveau kan worden gerealiseerd ofwel niet wordt gefrustreerd. Het waterschap wil de ruimte behouden om de waterkering in de toekomst te versterken. Dat wordt bereikt door te voorkomen dat er wordt gebouwd in een bepaalde zone aan weerszijden van de waterkering. Dit noemt men het profiel van vrije ruimte. Hiervoor gelden per locatie bepaalde afmetingen; het dwarsprofiel is op te vragen bij het waterschap. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de waterkeringen. Verweving van functies met de waterkering is niet gewenst.

### **Verbeelding**

De **kernzone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering. De **beschermingszone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 1'. Deze gebiedsaanduiding beschermt de waterkering door de bouw mogelijkheden van de onderliggende bestemming(en) te beperken. De regeling strekt ertoe dat bouwen voor de onderliggende enkelbestemming(en) vooraf wordt getoetst, doordat een bouwverbod onderdeel is van de regels. Het nieuwe bouwwerk is uitsluitend toelaatbaar na afwijken bij omgevingsvergunning door het college. Het college vraagt bij het toepassen van deze bevoegdheid advies aan het waterschap.

De primaire waterkering kent ook een buitenbeschermingszone, waarop de keur van Waterschap Rivierenland van toepassing is. Het aangegeven plangebied ligt in de buitenbeschermingszone van de primaire waterkering. In deze buitenbeschermingszone zijn de volgende zaken niet toegestaan zonder vergunning; afgravingen en seismische onderzoeken, werken met een overdruk van 10 bar en explosiegevaarlijk materiaal of explosiegevaarlijke inrichtingen. Onder de noemer afgravingen worden diepe ontgravingen verstaan en daaronder valt ook ondergronds bouwen. Uitgangspunt hierbij is dat de ontgravingen geen nadelige invloed mogen hebben op de functie van de waterkering, alsmede de waterhuishouding.

Wij verzoeken u de buitenbeschermingszone aan te duiden middels 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.

### **Grondwater (algemeen)**

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter. Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

### **Waterberging**

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m<sup>2</sup> in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m<sup>2</sup> in het landelijk gebied. Het plan heeft een gering effect op de waterhuishouding en wordt hydrologisch als niet relevant gezien. Er is geen compenserende waterberging nodig.

### **Watergangen**

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.

### **Waterkwaliteit (algemeen)**

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

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrens een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% 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, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.
- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

### **Riolering en zuiveringswerken**

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

### **Vervolgtraject**

Voor het verdere proces is het 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 Sliedrecht  
Cindy Gejas-Josten  
telefoon: 0344-649197  
e-mailadres: c.gejas@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.





**datum** 9-7-2015  
**dossiercode** 20150709-9-11244

### **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?*

Sliedrecht

### **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



De WaterToets 2014

VBS Beheer  
T.a.v. de heer Van Bakkum  
Rivierdijk 504  
3361 BS SLIEDRECHT

Datum 12 juni 2015  
Ons kenmerk GL/GL/365.1686  
Onderwerp Boomtechnische beoordeling van 1 witte paardenkastanje aan de Rivierdijk te Sliedrecht

Geachte heer Van Bakkum,

In opdracht van VBS Beheer heeft Terra Nostra op 10 juni 2015 een boomtechnische beoordeling uitgevoerd bij 1 witte paardenkastanje (*Aesculus hippocastanum*) aan de Rivierdijk te Sliedrecht.

### Aanleiding van de boomtechnische beoordeling

Schuin tegenover de woning met huisnummer 506 bevindt zich aan de Rivierdijk een braakliggend terrein, waarop de betreffende witte paardenkastanje is gesitueerd. In de toekomst zal het perceel worden herontwikkeld, concrete termijnen zijn niet bekend. De vraag vanuit de opdrachtgever is of het zinvol is om in de planvorming rekening te houden met het handhaven van de witte paardenkastanje op de huidige locatie, of het eventueel verplanten (binnen het perceel) van de boom.



Luchtfoto 1: Situering van witte paardenkastanje aan de Rivierdijk te Sliedrecht (Bron: Bing Maps).



## Doel van de boomtechnische beoordeling

Het doel van de boomtechnische beoordeling is om aan de hand van een visuele inspectie de kwaliteit en levensverwachting van de witte paardenkastanje inzichtelijk te maken. Tevens dient de boomwaarde getaxeerd te worden. Vervolgens worden conclusies getrokken en adviesmaatregelen voorgesteld.

## Resultaten beoordeling visuele beoordeling

Het onderzoek is gestart met het visueel beoordelen van de witte paardenkastanje, conform de VTA methode. Daarnaast zijn er aanvullende boomgegevens geïnventariseerd. De resultaten zijn verwerkt in tabel 1. Foto's waarnaar verwezen wordt zijn verwerkt in de bijlage op bladzijde 5 en 6. Foto 1 geeft een standplaatsoverzicht van de witte paardenpaardenkastanje.

| Onderwerp               | Omschrijving/ beoordeling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standplaats:            | Ruig gras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Boomsoort:              | Witte paardenkastanje ( <i>Aesculus hippocastanum</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Stamdoorsnede:          | 113 centimeter, gemeten op 1,3 meter boven maaiveld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Boomhoogte:             | 13,4 meter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Takvrije stamlengte:    | 1,6 meter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kroonddoorsnede:        | 11,5 meter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Geschatte boomleeftijd: | 90 jaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Conditie:               | Verminderd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Vitaliteit:             | Matig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bijzonderheden:         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Voor deze boomsoort een transparante kroonstructuur met verminderde bladbezetting (zie foto 2);</li> <li>Instervende kroon vanuit de boven- en buitenzijde (zie foto 3) met zowel twijghout als enkele dikkere takken met een diameter van maximaal 5 cm;</li> <li>Afgestorven tak (dikte 10 cm) aan de binnenzijde van de kroon, als gevolg van lichtgebrek (zie foto 4);</li> <li><b>Verspreid over de stamvoet zijn er zowel actieve als ingedroogde (oude) plekken van kastanjabloedingsziekte (<i>Pseudomonas syringae</i>) waargenomen (zie foto 5).</b> De aantasting is te kwantificeren als ernstig. Kastanjabloedingsziekte geeft aanleiding voor vervroegde boomuitval (grillig verloop) en biedt kansen voor secundaire aantastingen, bijvoorbeeld houtrotschimmels honingzwam en oesterzwam. Daar zijn echter momenteel geen aanwijzingen voor;</li> </ul> |

Tabel 1: Resultaten inventarisatie en beoordeling van de witte paardenkastanje.

## Resultaten bepaling boomwaarde

Voor de berekening van de actuele boomwaarde zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- De leeftijdscategorie waarin de witte paardenkastanje is ingedeeld;
- Functiecategorie, naar gelang de standplaats/groeiplaatsomstandigheden;
- Reguliere kosten voor aanplant;

- Aanplantmaat 14/16 cm;
- 3 jaar nazorg;
- Reguliere kosten voor beheer.

De financiële waarde van de witte paardenkastanje bedraagt €4.409,- (afgerond), exclusief BTW. Het rekenblad is verwerkt in bijlage 2 op bladzijde 7.

### Analyse en conclusie

Op basis van de bladbezetting in de gehele kroon en jaarlijks afnemende scheutlengte is de conditie van de witte paardenkastanje beoordeeld als verminderd. De boom is zwaar aangetast door kastanjabloedingsziekte, dat lokaal zijn weerslag al heeft in de vorm van afstervende kroondelen. Lager in de kroon is tevens 1 afgestorven tak waargenomen als gevolg van lichtgebrek. De afgestorven takken geven een verhoogd risico op takbreuk, maar gezien de standplaats is de gevaarzetting momenteel laag.

Onder normale omstandigheden kan het aftakelingsproces van een paardenkastanje vele tientallen jaren duren. Vanwege de kastanjabloedingsziekte is echter te verwachten dat de conditie en vitaliteit van de boom de komende jaren versneld zal verslechteren. Vaak ook door toedoen van secundaire aantastingen, die tijdens het veldwerk overigens niet zijn vastgesteld. Bij gelijkblijvende omstandigheden, dus los van de eventuele terreinontwikkeling, bedraagt de levensverwachting van de boom 10-15 jaar.

Nog afgezien van de huidige beperkte boomlevensduur geeft het handhaven op de huidige locatie of het verplanten tijdens de herontwikkeling, zelfs onder ideale omstandigheden, schade aan de boom. Met het oog op de afgenomen vitaliteit is de kans gering op herstel van de schade. Samenvattend wordt het niet zinvol bevonden om rekening met de boom te houden tijdens de planvorming van de herontwikkeling.

### Advies

Uit de boomtechnische beoordeling is voortgekomen dat het niet zinvol wordt geacht om de witte paardenkastanje te handhaven tijdens de herontwikkeling op de huidige locatie. Hetzelfde geldt voor het verplanten van de boom binnen de begrenzing van het braakliggende terrein. Beide opties zullen een teleurstellend resultaat geven met een extra verkorte levensduur van deze boom.

Het is voor deze situatie meer voor de hand liggend om te investeren in een nieuwe boom en een groeiplaats die voorziet in het onbelemmerd volgroeien van het nieuwe exemplaar. Als richtlijn voor de investering geldt de actuele boomwaarde van €4.409,-, exclusief BTW.

Voorlopig kan de witte paardenkastanje behouden blijven. Met het oog op de boomveiligheid wordt geadviseerd om de afgestorven takken binnen 1 jaar te snoeien door een gecertificeerde European Tree Worker. Verder past, gezien de afgenomen boomconditie en de gebreken, een visuele inspectiefrequentie van 1x per jaar. De meest geschikte periode daarvoor is in de nazomer (september).



Heeft u naar aanleiding van dit rapport nog vragen of opmerkingen?

U kunt contact opnemen met Rick Vermeulen via telefoonnummer 0184 – 698993.

Met vriendelijke groet,

Terra Nostra

Henry Kuppen  
Directeur

Bijlage 1: Foto's van de witte paardenkastanje.

Bijlage 2: Taxatieblad actuele boomwaarde.



## Bijlage 1: Foto's van de witte paardenkastanje.



Foto 1: Standplaatsoverzicht van de witte paardenkastanje (gele pijl).

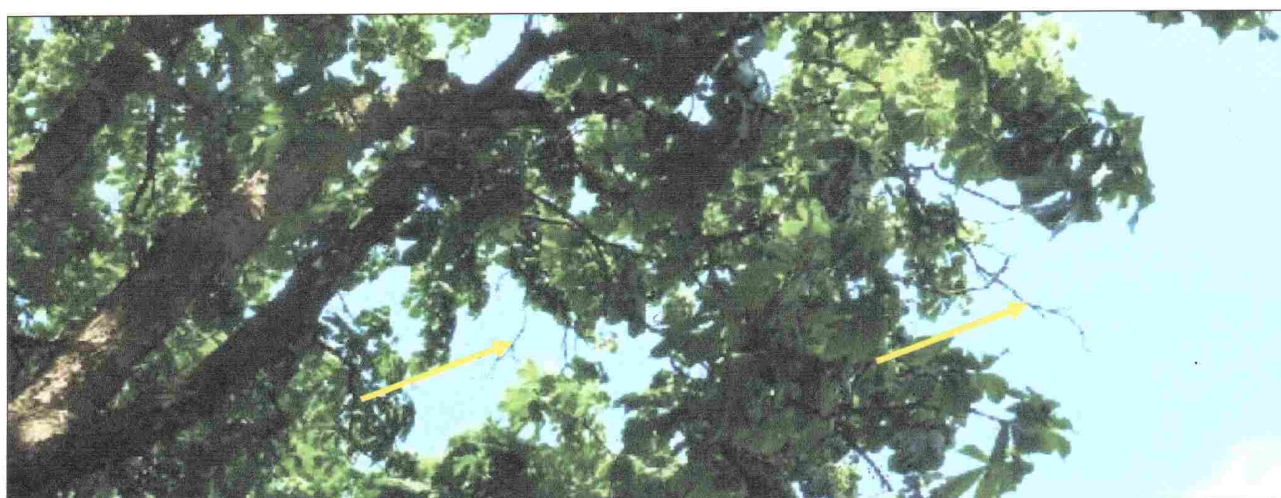


Foto 2: Transparante kroonstructuur met kroonsterfte (gele pijlen) aan boven- en buitenzijde kroon.





Foto 3: Afgestorven tak (gele pijl) aan de bovenzijde van de kroon.



Foto 4: Afgestorven tak binnenzijde kroon (gele pijl).

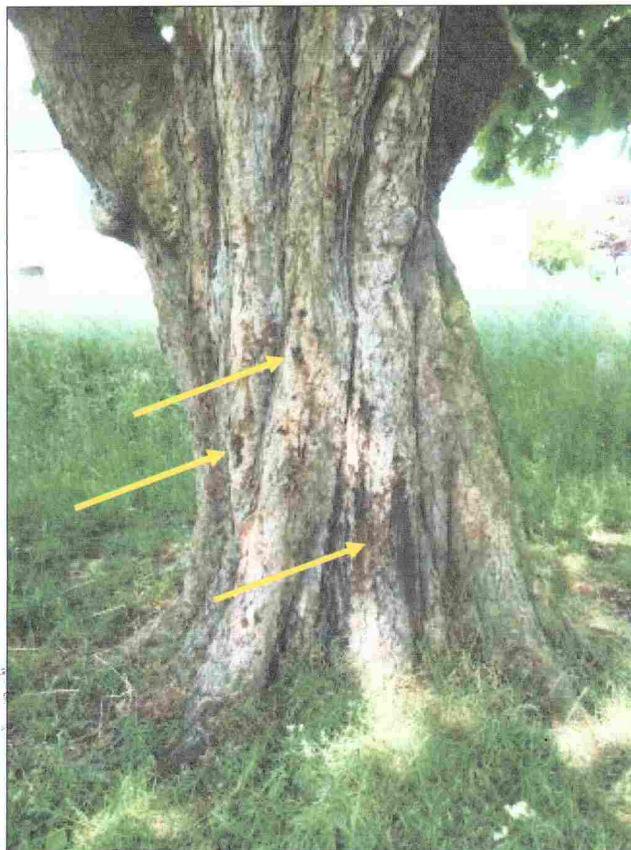


Foto 5: Kastanjebloedingsziekte (gele pijlen).





**Bezoekadres** De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel  
**Postadres** Postbus 599, 4000 AN Tiel  
**T** (0344) 64 90 90 **F** (0344) 64 90 99  
**E** info@wsrl.nl **I** www.waterschaprivierenland.nl  
**Bank** IBAN NL93NWAB0636757269  
BIC NWABNL2G



GSD 11.03.2016 0084



**Waterschap  
Rivierenland**

College van burgemeester en  
wethouders van de gemeente Sliedrecht  
Postbus 16  
3360 AA SLIEDRECHT

**VERZONDEN 10 MAART 2016**

**Datum:**  
10 maart 2016

**Uw kenmerk:**  
359105

**Ons kenmerk:**  
201602431/359105

**Behandeld door:**  
Maarten Dieren

**Onderwerp:**  
Wateradvies voorontwerp bestemmingsplan Rivierdijk 739-743 Sliedrecht

**Doorkiesnummer / e-mail:**  
(0344) 64 93 65  
m.van.dieren@wsrl.nl

Geacht college,

Uw toegezonden Inspraak voorontwerp bestemmingsplan Rivierdijk 739-743 Sliedrecht geeft aanleiding tot het maken van opmerkingen. Deze reactie is aan te merken als wateradvies in het kader van de watertoetsprocedure.

### **Samenvatting**

Het plangebied ligt aan de Rivierdijk 739-743 in Sliedrecht. Sinds de sanering van de voormalige bebouwing is het gebied braakliggend. Het voorliggend bestemmingsplan maakt onder andere de realisatie van enkele woningen, een berging en parkeerplaatsen mogelijk. Deze worden ingepast binnen de ruimtelijk relevante aspecten van het plangebied.

### **Doorlopen proces**

Het waterschap is in een vroeg stadium betrokken bij de planvorming van de ontwikkeling aan de Rivierdijk 739-743. Daarbij zijn de ontwerputgangspunten voor de bebouwing tegen de waterkering afgestemd. Met betrekking tot de waterkering en andere waterhuishoudkundige aspecten willen wij in deze brief nog graag enkele aandachtspunten kenbaar maken.

### **Ruimtelijke consequenties en opmerkingen**

Op het voorliggende plan hebben wij de volgende opmerkingen die wij graag verwerkt zien in het plan:

- In het begin van dit jaar zijn door het waterschap diverse wijzigingen in de legger Wateren vastgesteld. Daarmee is ook de status van watergangen in het stedelijk gebied van Sliedrecht gewijzigd. De informatie op afbeelding 10 (pag. 27) van het voorliggende plan is daardoor grotendeels verouderd. Wij verzoeken u deze informatie te actualiseren aan de hand van de vigerende legger Wateren.

- In tabel 6 (pag. 28) is een overzicht gegeven van de verhardingen in de oude en nieuwe situatie. Hiermee wordt geconcludeerd dat er bij de beoogde ontwikkeling sprake is van een afname van verhardingen. Het waterschap gaat echter, voor het berekenen van de benodigde watercompensatie, uit van de bestaande situatie. Daarbij geldt voor sanering van verhardingen een verjaringstermijn van 5 jaar die in dit geval is verstreken. Wel mag de éénmalige compensatievrijstelling van 500 m<sup>2</sup> worden toegepast. Met het voorliggende plan zal dus voor 210 m<sup>2</sup> verharding gecompenseerd moeten worden. Aangezien er binnen het plangebied geen oppervlaktewater aanwezig is, stellen wij voor om de benodigde waterberging via de waterbergingsbank van de gemeente Sliedrecht te realiseren. Het totaal te verrekenen wateroppervlak is 46 m<sup>2</sup> (0,0210 x 436 / 0,20).
- Op pagina 29 wordt aangegeven dat in de directe omgeving van het plangebied voldoende oppervlaktewater aanwezig is om hemelwater af te voeren. Bovengronds afstromen van hemelwater van dak- en wegooppervlakken kan hier echter leiden tot wateroverlast voor de (omliggende) percelen. Afgekoppeld hemelwater dient daarom middels een hemelwaterriolering naar het oppervlaktewater afgevoerd te worden. Daarbij kan mogelijk worden aangesloten op het bestaande stelsel van het omringende gebied.
- Ter bescherming van de waterkerende functie van de waterkering nu en in de toekomst heeft het waterschap voor het plangebied een zogenaamd profiel van vrije ruimte (pvvr) vastgesteld en aan de initiatiefnemer verstrekt (per e-mail d.d. 08-03-2015). Op pagina 30 is aangegeven dat de bebouwing conform onze eisen buiten het pvvr wordt gerealiseerd. Daarbij zal het bestaande maaiveld worden opgehoogd. Wij verzoeken u ook rekening te houden met de afwatering van de aanbermingen t.o.v. de belendende percelen en de kruin van de dijk. Hemelwater dient met een afschot van de dijk af of middels een voorziening van de dijk worden afgevoerd.
- Op pagina 30 staat dat de kern- en beschermingszone van de waterkering met dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering' worden opgenomen op de verbeelding van het plan zodat wordt aangesloten bij het moederplan '1e herziening woongebied'. Op 26 januari 2016 is echter bestemmingsplan 'Woongebied 2016' door uw college vastgesteld waarin de zones conform de huidige richtlijnen van het waterschap zijn opgenomen (de kernzone als dubbelbestemming Waterstaat-Waterkering, de beschermingszone als Vrijwaringszone dijk-1 en de buitenbeschermingszone als Vrijwaringszone dijk-2). Wij verzoeken u met de zonering en regels aan te sluiten bij dit vigerende plan en daarmee onze richtlijnen te hanteren. Voor de modelregels verwijzen wij u tevens naar bijlage 1 van deze brief.  
Tegelijkertijd willen wij u erop wijzen dat tot en met 7 maart 2016 de ontwerp legger Waterkeringen ter inzage heeft gelegen. Ten opzichte van de vigerende legger wijzigt de grens van de beschermingszones ter plaatse van het plangebied. Desgewenst kunnen de digitale bestanden van de nieuwe legger bij het waterschap worden opgevraagd om de nieuwe zoneringen op de verbeelding van het plan te verwerken. Verder is de beoogde ontwikkeling reeds met de nieuwe legger en het bijbehorende pvvr van het waterschap afgestemd.

## **Conclusie**

Wij adviseren positief over het plan, mits bovengenoemde aandachtspunten in het bestemmingsplan worden verwerkt.



Voor de uitvoering van het plan is een watervergunning van het waterschap vereist. In deze watervergunning kunnen nadere technische eisen aan uw plan gesteld worden. De initiatiefnemer kan hierover contact opnemen met mevrouw N. Thijssen van de afdeling Vergunningen van ons waterschap. Zij is bereikbaar via e-mailadres [n.thijssen@wsrl.nl](mailto:n.thijssen@wsrl.nl) en telefoonnummer (0344) 64 94 94. Vermeld hierbij het nummer van het locatiedossier **L-2016-135399**.

Als u nog vragen heeft over deze brief, kunt u contact opnemen met onze accountmanager voor de gemeente Sliedrecht, Cindy Gejas-Josten, via telefoonnummer (0344) 64 91 97 en e-mailadres [c.gejas@wsrl.nl](mailto:c.gejas@wsrl.nl).

Hoogachtend,  
namens het college van dijkgraaf en heemraden  
van Waterschap Rivierenland,



H.A.J. Smeets  
teamleider Plannen West

Bijlage(n): Modelregels

Afschrift: Archief (inclusief bijlagen) ; T-VWE/NT

## **BIJLAGE 1: Modelregels Waterkering**

### *Modelregel voor kernzone primaire waterkering volgens de legger (dubbelbestemming)*

#### **Artikel 5 Waterstaat - Waterkering**

##### **5.1. Bestemmingsomschrijving**

De voor 'Waterstaat - Waterkering' aangewezen gronden zijn behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) mede bestemd voor:

- a. het in stand houden, het beheer, het onderhoud en de verbetering van de waterkering;
- b. bij deze bestemming behorende voorzieningen zoals kunstwerken, dijksloten en andere waterstaatswerken.

##### **5.2. Bouwregels**

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 5.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd;
- b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste **PM** m;
- c. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag niet worden gebouwd.

##### **5.3. Afwijken van de bouwregels**

Het bevoegd gezag kan in afwijking van lid 5.2 onder c beslissen - middels een omgevingsvergunning – met inachtneming van het volgende:

- a. de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels worden in acht genomen;
- b. het belang van de waterkering wordt niet onevenredig geschaad en vooraf wordt schriftelijk advies ingewonnen bij de betreffende waterbeheerder.

### *Modelregel voor (buiten)beschermingszone primaire waterkering volgens de legger (gebiedsaanduiding)*

#### **Artikel 6 Algemene aanduidingsregels**

##### **6.1 Vrijwaringszone - dijk - 1**

- a. Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 1' zijn de gronden, naast de voor die gronden aangewezen bestemmingen, tevens aangeduid voor de bescherming, onderhoud en instandhouding van de primaire waterkering;
- b. Ter plaatse van gronden met de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 1' mag niet worden gebouwd;
- c. Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van lid 6.1 onder b, met inachtneming van de volgende regels:
  1. de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels worden in acht genomen;
  2. het belang van de waterkering wordt niet onevenredig geschaad en vooraf wordt schriftelijk advies ingewonnen bij de betreffende waterbeheerder.

##### **6.2 Vrijwaringszone - dijk - 2**

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.

# BEANTWOORDING INSPRAAKREACTIE

## ‘Voorontwerpbestemmingsplan Sliedrecht, Rivierdijk 739-743’



Versie: 1.0

Langerak, 14-04-2016





## Inhoudsopgave

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1 SAMENVATTING INSPRAAKREACTIE .....  | 1 |
| 2 BEANTWOORDING INSPRAAKREACTIE ..... | 2 |

# 1 SAMENVATTING INSPRAAKREACTIE

Het Waterschap Rivierenland heeft een inspraakreactie ingediend (kenmerk 201602431/359105). Het Waterschap Rivierenland adviseert positief over het plan, mits onderstaande aandachtspunten in het bestemmingsplan worden verwerkt:

- a) In het begin van dit jaar zijn door het waterschap diverse wijzigingen in de legger Wateren vastgesteld. Daarmee is ook de status van watergangen in het stedelijk gebied van Sliedrecht gewijzigd. De informatie op afbeelding 10 (pag. 27) van het voorliggende plan is daardoor grotendeels verouderd. Wij verzoeken u deze informatie te actualiseren aan de hand van de vigerende legger Wateren.
- b) In tabel 6 (pag. 28) is een overzicht gegeven van de verhardingen in de oude en nieuwe situatie. Hiermee wordt geconcludeerd dat er bij de beoogde ontwikkeling sprake is van een afname van verhardingen. Het waterschap gaat echter, voor het berekenen van de benodigde watercompensatie, uit van de bestaande situatie. Daarbij geldt voor sanering van verhardingen een verjaringstermijn van 5 jaar die in dit geval is verstreken. Wel mag de éénmalige compensatievrijstelling van 500 m<sup>2</sup> worden toegepast. Met het voorliggende plan zal dus voor 210 m<sup>2</sup> verharding gecompenseerd moeten worden. Aangezien er binnen het plangebied geen oppervlaktewater aanwezig is, stellen wij voor om de benodigde waterberging via de waterbergingsbank van de gemeente Sliedrecht te realiseren. Het totaal te verrekenen wateroppervlak is 46 m<sup>2</sup> ( $0,0210 \times 436 / 0,20$ ).
- c) Op pagina 29 wordt aangegeven dat in de directe omgeving van het plangebied voldoende oppervlaktewater aanwezig is om hemelwater af te voeren. Bovengronds afstromen van hemelwater van dak- en wegooppervlakken kan hier echter leiden tot wateroverlast voor de (omliggende) percelen. Afgekoppeld hemelwater dient daarom middels een hemelwaterriolering naar het oppervlaktewater afgevoerd te worden. Daarbij kan mogelijk worden aangesloten op het bestaande stelsel van het omringende gebied.
- d) Ter bescherming van de waterkerende functie van de waterkering nu en in de toekomst heeft het waterschap voor het plangebied een zogenaamd profiel van vrije ruimte (pvvr) vastgesteld en aan de initiatiefnemer verstrekt (per email d.d. 08-03-2015). Op pagina 30 is aangegeven dat de bebouwing conform onze eisen buiten het pvvr wordt gerealiseerd. Daarbij zal het bestaande maaiveld worden opgehoogd. Wij verzoeken u ook rekening te houden met de afwatering van de aanbermingen t.o.v. de belendende percelen en de kruin van de dijk. Hemelwater dient met een afschot van de dijk af of middels een voorziening van de dijk worden afgevoerd.
- e) Op pagina 30 staat dat de kern- en beschermingszone van de waterkering met het plan zodat wordt aangesloten bij het moederplan '1e herziening woongebied'. Op 26 januari 2016 is echter bestemmingsplan 'Woongebied 2016' door uw college vastgesteld waarin de zones conform de huidige richtlijnen van het waterschap zijn opgenomen (de kernzone als dubbelbestemming Waterstaat -Waterkering, de beschermingszone als Vrijwaringszone dijk -1 en de buitenbeschermingszone als Vrijwaringszone dijk -2). Wij verzoeken u met de zonering en regels aan te sluiten bij dit vigerende plan en daarmee onze richtlijnen te hanteren. Voor de modelregels verwijzen wij u tevens naar bijlage 1 van deze brief. Tegelijkertijd willen wij u erop wijzen dat tot en met 7 maart 2016 de ontwerp legger Waterkeringen ter inzage heeft gelegen. Ten opzichte van de vigerende legger wijzigt de grens van de beschermingszones ter plaatse van het plangebied. Desgewenst kunnen de digitale bestanden van de nieuwe legger bij het waterschap worden opgevraagd om de nieuwe zoneringen op de verbeelding van het plan te verwerken. Verder is de beoogde ontwikkeling reeds met de nieuwe legger en het bijbehorende pvvr van het waterschap afgestemd.

## 2 BEANTWOORDING INSPRAAKREACTIE

- a) Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft de informatie in afbeelding 10 (pag. 27) en de verdere toelichting geactualiseerd aan de hand van de vigerende legger Wateren;
- b) Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft de tabel 8 (pag. 28) en de verdere toelichting met betrekking tot de watercompensatie gewijzigd. In overleg met de gemeente Sliedrecht is bepaald dat er twee opties zijn om de benodigde compenserende waterberging te realiseren. De eerste optie is via de waterbergingsbank van de gemeente Sliedrecht. De andere optie is door het realiseren van waterberging in de directe omgeving van het plangebied (binnen het peilgebied NDW019). In geval wordt gekozen voor de waterbergingsbank bepaalt de gemeente Sliedrecht waar de 46 m<sup>2</sup> waterberging wordt gerealiseerd.
- c) Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft de toelichting met betrekking tot de hemelwaterafvoer (pag. 29) gewijzigd. In overleg met de gemeente Sliedrecht is bepaald dat hemelwater wordt afgevoerd via het bestaande (gescheiden) rioolstelsel van de gemeente Sliedrecht.
- d) Het vastgestelde profiel van vrije ruimte (email d.d. 08-03-2015) is meegenomen in de doorsnedetekening van de woningen. Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft het aspect 'afwatering van de aanbermingen t.o.v. de belendende percelen en de kruin van de dijk' verwerkt in de toelichting op pag. 30. In overleg met de gemeente Sliedrecht is ervoor gekozen om het hemelwater middels een drainagevoorziening van de dijk af te voeren.
- e) Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft de zonering en regels gewijzigd. Hierbij is aangesloten bij het vigerende plan en zijn de modelregels van het Waterschap Rivierenland gehanteerd. Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft de digitale bestanden van nieuwe legger Waterkeringen ontvangen van het Waterschap Rivierenland. Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft de toelichting, regels en verbeelding van het voorliggende bestemmingsplan hierop gewijzigd.