



POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Burgemeester en Wethouders van de gemeente Zaanstad  
Postbus 2000  
1506 MZ Zaandam

**Gedeputeerde Staten**

**Uw contactpersoon**

R. Sabée

BEL/RO

Telefoonnummer +31235143593

sabeer@noord-holland.nl

1 | 2

**Betreft: Ontheffing bouwplan Zuideinde 94 in Westzaan**

**Verzenddatum**

21 SEP. 2022

Geacht college,

**Kenmerk**

1712781/1868531

In uw brief van 31 mei 2022 verzoekt u ons om op grond van artikel 13.4 van de Omgevingsverordening NH-2020 ontheffing te verlenen ten behoeve van een omgevingsvergunning voor het bouwplan Zuideinde 94 in Westzaan. Hierbij verlenen wij de door u gevraagde ontheffing van artikel 6.9 van de Omgevingsverordening NH2020 ten behoeve van deze ontwikkeling.

**Uw kenmerk**

O20210367

Zuideinde 94-100 is één van de 22 probleemlocaties die wij hebben aangewezen als probleemlocatie in een dorpslint, waarvoor wij de gemeenten hebben uitgenodigd een ontheffingsverzoek in te dienen als het bouwplan op de bewuste plek voorziet in een aanmerkelijke verbetering van de leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit en tegelijk de landschappelijke kwaliteiten gewaarborgd blijven.

Zuideinde 94 is het meest bepalende deel van de probleemlocatie Zuideinde 94-100. Het bouwplan op nr. 94 brengt al een flinke verbetering teweeg en de ontwikkeling op nr. 100 kan daar later goed op aansluiten. Het is daarom niet wenselijk en nodig te wachten op nr. 100. Wel nodigen wij u nadrukkelijk uit ook voor bouwplan nr. 100 een ontheffingsaanvraag in te dienen, teneinde de aanpak van de gehele probleemlocatie te voltooien.

Wij hebben kennis genomen van de uitgebreide toelichting op uw verzoek, waarin u onderbouwt dat sprake is van een aanmerkelijke verbetering van de leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit. Uit uw verzoek volgt dat de verwezenlijking van het bestemmingsplan wegens bijzondere omstandigheden onevenredig wordt belemmerd in verhouding tot het met artikel 6.9 Omgevingsverordening te beschermen belangen. Daarbij wordt het project ruimtelijk ingepast rekening houdend met de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie.

Postbus 3007  
2001 DA Haarlem  
Telefoon (023) 514 3143


Houtplein 33  
2012 DE Haarlem  
www.noord-holland.nl  
Kvk-nummer 34362354  
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

De ontheffing wordt verleend op grond van artikel 13.4 van de Omgevingsverordening NH2020 ten behoeve van de in het verzoek omschreven ontwikkeling. Wij wijzen u erop dat op grond van lid 4 van dit artikel de ontheffing vervalt indien niet binnen twee jaar na het verlenen van de ontheffing een ruimtelijk plan is vastgesteld met gebruikmaking van de ontheffing.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

  
provinciesecretaris  
R.M. Bergkamp

  
voorzitter  
Pt. IZaal

Voor de mogelijkheid van beroep worden de ontheffing en het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan, ten behoeve waarvan die ontheffing is verleend, als één besluit aangemerkt (artikel. 8.3, vierde lid, Wet ruimtelijke ordening).



Provincie  
Noord-Holland

Postbus 123 | 2000 MD Haarlem

Port Betaald



A09CC #X810X0X#00#0000#

NH0030Z





**Notitie 07193-53859-03**

**Nieuwbouw 12 woningen te Westzaan;  
onderzoek stikstofdepositie aanleg- en gebruiksfase**

Bezoekadres:  
Stationsweg 2  
8011 CZ Zwolle  
Postadres:  
Hoofdweg 70  
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505  
E [info@cauberg Huygen.nl](mailto:info@cauberg Huygen.nl)  
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562  
IBAN NL71RABO0112075584

---

Datum	Referentie	Behandeld door
28 januari 2021	07193-53859-03	E. Mulder/BBa

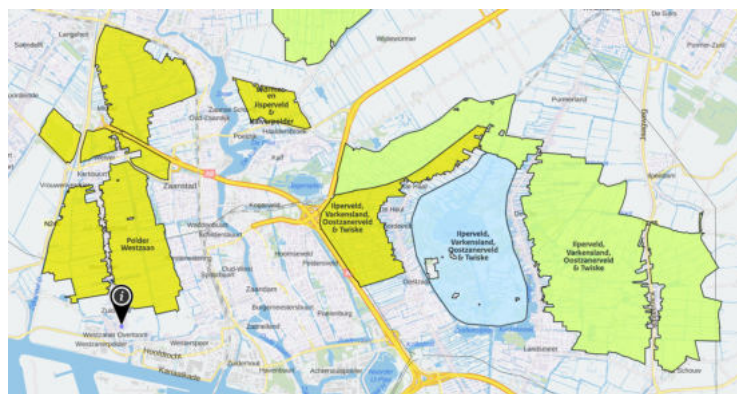
## 1 Inleiding

Aan de Zuideinde 94 in Westzaan is de Zuid Ontwikkeling B.V. voornemens om nieuwbouw te realiseren. De huidige bebouwing zal worden geamoveerd waarvoor er in de plaats 12 woningen zullen worden gerealiseerd. De totale bebouwde oppervlakte zal circa 825 m<sup>2</sup> bedragen. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied "Polder-Westzaan" is op een afstand van circa 400 meter gelegen.

In onderstaande figuren is de locatie met de omliggende Natura 2000-gebieden en een 3D-impressie van het project weergegeven.



Figuur 1.1: 3D impressie



Figuur 1.2: Ligging t.o.v. Natura 2000-gebieden

Voor zowel de aanlegfase alsmede de gebruiksfase is inzicht gevraagd in de aard en omvang van de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden.

## 2 Plan van aanpak

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State het Programma Aanpak Stikstofdepositie (PAS) onverbindend verklaard. Sindsdien mag het PAS niet meer gebruikt worden. Om een zorgvuldige afweging te maken bij nieuwe activiteiten wordt AERIUS Calculator 2020 gebruikt, die vanaf 15 oktober 2020 is voorgeschreven. Hiermee kunnen initiatiefnemers berekenen welke depositie een project veroorzaakt en op welke natuurgebieden die depositie neerslaat.

Volgens de brief van voormelde minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 13 september 2019, kenmerk DGNVLG-NP/19219179, kunnen projecten doorgang vinden waar met een berekening kan worden aangetoond dat een activiteit niet tot een toename van depositie leidt. Er is dan namelijk geen toestemming vereist voor het aspect stikstofdepositie.

In onderhavig onderzoek is daarom de volgende werkwijze gehanteerd:

- Voor de aanlegfase is een opgave gedaan van de bedrijfsduur van het in te zetten materieel alsmede de verkeersaantrekkende werking. Hiervoor is aangesloten bij vergelijkbare projecten elders en is aangesloten bij “instructie gegevensinvoer Aeries Calculator 2020”.
- Voor de gebruiksfase is de verkeersgeneratie bepaald met de online tool, gebaseerd op CROW-richtlijn 318.

Deze gegevens zijn aansluitend door ons vertaald naar invoergegevens in de Aeries Calculator 2020. Daarmee is vervolgens de stikstofdepositie berekend in de omliggende natuurgebieden. Als uit de berekeningen van de afzonderlijke fasen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar, dan leiden deze fasen afzonderlijk niet tot een toename van de depositie, zodat voor het gebruik van de bouwwerken alsmede de sloop en aanleg van de bouwwerken geen vergunning benodigd is ingevolge de Wet natuurbescherming.

### 2.1 Aanlegfase

Voor de aanlegfase van de sloop en nieuwbouw is uitgegaan van een bouwperiode van 1 kalenderjaar (worst case scenario). Voor het project is onderstaande inzet van bouw materieel en verkeersaantrekkende werking voorzien. Per bron zijn de invoergegevens van Aeries weergegeven.

#### Verkeersaantrekkende werking

Tijdens de aanlegfase is een verkeersaantrekkende werking verwacht, waarbij het verkeer van en naar de bouwplaats rijdt:

- 72 lichte motorvoertuigen (sloopfase)
- 370 zware motorvoertuigen (sloopfase)
- 1.552 lichte motorvoertuigen (bouwphase)
- 410 zware motorvoertuigen (bouwphase)

## Materieel inzet

Tijdens de aanlegfase wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet (kraan, graafmachine, betonpomp, etc.). Er wordt uitgegaan van diesel-aangedreven materieel, Stage IV. Het materieel wat wordt belast heeft een verbruik van 20 liter diesel per uur (worst case). Het materieel draait gemiddeld 30%<sup>1</sup> van de totale inzet stationair en heeft een verbruik van 0,377108 l//uur conform de TNO-tabellen. In tabel 2.1 zijn de mobiele voertuigen weergegeven die ingezet worden met de bijbehorende vermogens, bedrijfsduur en verbruik.

Tabel 2.1: Inzet materieel met bijbehorende vermogens, bedrijfsduur en verbruik

Inzet voertuigen	Vermogen	Cilinderinhoud*	Brandstof verbruik	Stationair bedrijf
Sloopfase				
Graafmachine	130 kW	6,5	4.244 L	86 uur
Bouwfase				
Heimachine	250 kW	12,5	848 L	17 uur
Koppensneller	130 kW	6,5	251 L	5 uur
Graafmachine	130 kW	6,5	192 L	4 uur
Mobiele kraan	250 kW	12,5	4.785 L	93 uur
Betonmixer	200 kW	10	91 L	2 uur
Betonpomp	200 kW	10	91 L	2 uur
Trilplaat	10 kW	0,5	10 L	2 uur

\*De cilinderinhoud wordt berekend door het vermogen te delen door 20, conform "Instructie gegevens voor Aeries Calculator 2020"

## 2.2 Gebruiksfase

In de berekening is ervan uitgegaan dat het gehele project aardgasloos wordt uitgevoerd. Er is daardoor alleen sprake van emissies door verbrandingsmotoren van voertuigen. De omvang daarvan wordt bepaald door de verkeersgeneratie van het plan.

### Verkeersaantrekkende werking

Voor de verkeersgeneratie van het plan is aangesloten bij CROW-richtlijn 318. Het plangebied heeft een niet stedelijk karakter en ligt in de "rest bebouwde kom". Er is uitgegaan van drie verschillende functies, in tabel 2.2. is de daarbij behorende verkeersgeneratie bepaald.

Tabel 2.2: Verkeersgeneratie

Zuideinde 94 te Westzaan			
Omschrijving	Aantal woningen	Verkeersgen. per woning	Per etmaal
Vrijstaand	3	8,6	26
Twee-onder-een-kap	2	8,2	16
Hoek/tussen	7	7,8	55

<sup>1</sup> Conform het onderzoek van TNO blijkt dat gemiddeld 30% van de tijd materieel stationair draait (TNO 2020 R11528, <http://publications.tno.nl/publication/34637323/OfCtXZ/TNO-2020-R11528.pdf>). Nieuwbouw 12 woningen te Westzaan; onderzoek stikstofdepositie aanleg- en gebruiksfase

### 2.3 Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking is vanaf het plangebied beperkt tot een gedeelte op de S114. Omtrent de lengte van de rijlijn waarover de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking is berekend, is uitgegaan van de Handreiking Rekenen aan Luchtkwaliteit van het Ministerie van I&M. Op pagina 47 van die Handreiking wordt voor ruimtelijke plannen geadviseerd om de grens van het onderzoeksgebied te leggen waar het extra verkeer als gevolg van het plan grotendeels is opgenomen in het autonome verkeer. Bepalend voor het antwoord op de vraag of het extra verkeer als gevolg van het plan grotendeels is opgenomen in het autonome verkeer, is of dat verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden (zie ABRvS 5 december 2007, ECLI:NL:RVS:2007:BB9494). Het verkeer naar het plangebied zal voornamelijk vanaf de Overtoom afkomstig zijn en vervolgens via Zuideinde naar het plangebied rijden. Het verkeer van het plangebied zal voornamelijk richting de T-splitsing Zuideinde en Overtoom rijden. Het verkeer op de Overtoom is qua snelheid en rij- en stopgedrag niet te onderscheiden van het overige verkeer, dat als doorgaand verkeer of als verkeer met bestemming plangebied is aan te merken.

### 3 Rekenresultaten

Met voormelde uitgangspunten van het rekenmodel in respectievelijk de aanlegfase en gebruiksfase zijn de berekeningen uitgevoerd in Aeries. Uit de berekeningen blijkt dat er in de gebruiksfase geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. In de aanlegfase is er een bijdrage berekend van 0,02 mol/ha/jaar op het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied "Polder-Westzaan".

Op de Website van Bij12 wordt bij het onderdeel 'Veelgestelde vragen' nader ingegaan op de tijdelijke bijdrage van de stikstofdepositie in de aanlegfase (vraag 11, onderwerp: Vergunningen)<sup>2</sup>, zie onderstaande afbeelding 3.1.

<sup>2</sup> Desbetreffende website: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/#onderdeel-vergunningen>

In de aanlegfase van een project wordt materieel ingezet dat slechts tijdelijk stikstofemissie veroorzaakt. In een voortoets kan voor een aantal gevallen onderbouwd worden dat kleine, tijdelijke deposities, van tijdelijke bronnen, binnen het project op zichzelf en bij elkaar opgeteld, op voorhand niet kunnen leiden tot significant negatieve effecten. Hierbij kan als uitgangspunt worden gehanteerd dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstofdepositie. Deze lijn geldt voor alle vormen van tijdelijke emissies in de aanlegfase, in de praktijk zal dit met name mobiele werktuigen en de aan-/afvoer van materiaal en materieel betreffen.

Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar, of indien er sprake is van een depositiebijdrage in de gebruiksfase op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied, dan kan *wel* sprake zijn van een vergunningplicht op het gebied van stikstof.

Afbeelding 3.1: Toelichting tijdelijke bijdrage in de aanlegfase

Bij12 is een uitvoeringsorganisatie die werkt voor de 12 Nederlandse provincies en daarbij ondersteuning biedt bij de uitvoering. De resultaten van Aerius zijn in de bijlagen opgenomen, achtereenvolgens de aanlegfase (bijlage I) en de gebruiksfase (bijlage II).

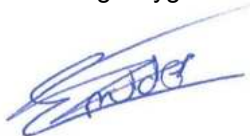
#### 4 Conclusie

Aan de Zuideinde 94 in Westzaan is de Zuid Ontwikkeling B.V. voornemens om nieuwbouw te realiseren. De huidige bebouwing zal worden geamoveerd waarvoor er in de plaats 12 woningen zullen worden gerealiseerd. De totale bebouwde oppervlakte zal circa 825 m<sup>2</sup> bedragen. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied "Polder-Westzaan" is op een afstand van circa 400 meter gelegen.

Voor zowel de aanlegfase alsmede de gebruiksfase is inzicht gevraagd in de aard en omvang van de stikstofdepositie in de omliggende Natura-2000 gebieden.

Uit de berekeningen blijkt dat er in de gebruiksfase geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. In de aanlegfase is er een bijdrage berekend van 0,02 mol/ha/jaar op het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied "Polder-Westzaan". Omdat de berekende bijdrage slechts een tijdelijke bijdrage betreft van maximaal 2 jaar, niet hoger is dan 0,05 mol/ha/jaar en op voorhand niet kunnen leiden tot significante negatieve effecten is er geen vergunning benodigd ingevolge de Wet natuurbescherming.

Cauberg Huygen B.V.



De heer E. Mulder  
Adviseur

#### Bijlage(n):

Bijlage I	Aerius-berekening aanlegfase
Bijlage II	Aerius-berekening gebruiksfase



Bijlage I      Aeries-berekening aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

## Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Dhr. M. Mulder	Zuideinde 94, 1551EK Westzaan

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Nieuwbouw 12 woningen Westzaan	RP9qFWyt86wt	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 januari 2021, 08:04	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	55,34 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

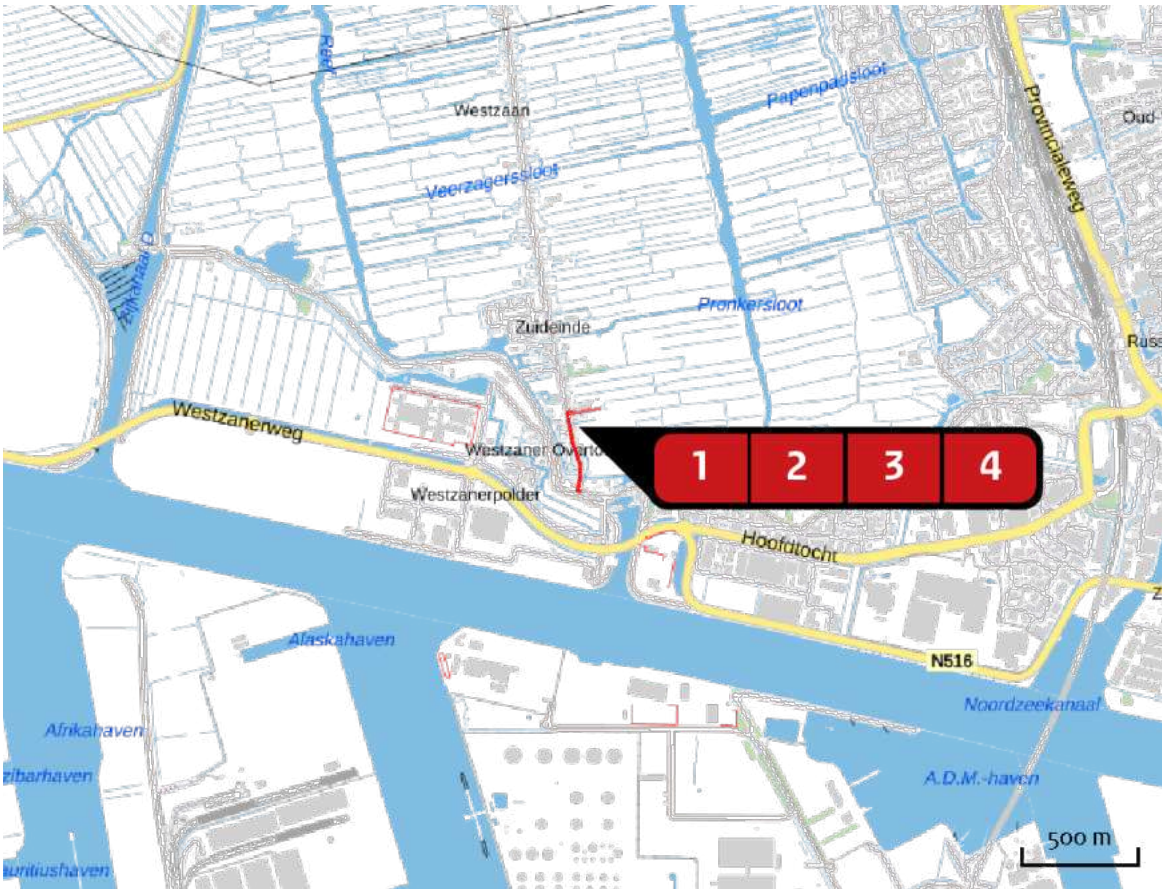
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Polder Westzaan	0,02

## Toelichting

Sloop- en bouwfase

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Materieel inzet sloopfase Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	19,28 kg/j
2	Verkeer sloopfase Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Materieel inzet bouwfase Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	34,38 kg/j
4	Verkeer aanlegfase Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,07 kg/j

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Polder Westzaan	0,02	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

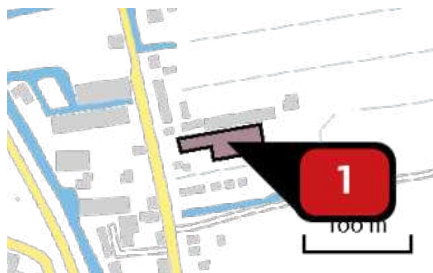
## Polder Westzaan

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.



Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

Materieel inzet slooffase

113808, 494191

19,28 kg/j

&lt; 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE V, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2019 (Diesel)	Graafmachine	4.244	86	6,5	NOx NH <sub>3</sub>	19,28 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

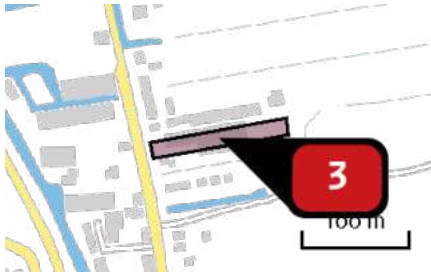
Verkeer slooffase

113774, 494014

&lt; 1 kg/j

&lt; 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	370,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	72,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Materieel inzet bouwfase**  
 Locatie (X,Y) **113814, 494191**  
 NOx **34,38 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heimachine	848	17	12,5	NOx NH <sub>3</sub>	4,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Koppensneller	251	5	6,5	NOx NH <sub>3</sub>	1,09 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Graafmachine	192	4	6,5	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Mobiele kraan	4.785	93	12,5	NOx NH <sub>3</sub>	25,56 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonpomp	91	2	10,0	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2006 (Diesel)	Betonmixer	91	2	10,0	NOx NH <sub>3</sub>	1,73 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Trilplaat	10	2	3,6	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer aanlegfase

Locatie (X,Y)

113761, 494064

NO<sub>x</sub>

1,07 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.552,0 / jaar	NO <sub>x</sub> NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	410,0 / jaar	NO <sub>x</sub> NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20201216\_c759386971

Database versie 2020\_20201216\_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage II      Aeries-berekening gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

## Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.



# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Dhr. M. Mulder	Zuideinde 94, 1551EK Westzaan

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Nieuwbouw 12 woningen Westzaan	RYk5Drh1WYHt	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 januari 2021, 08:41	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	5,59 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

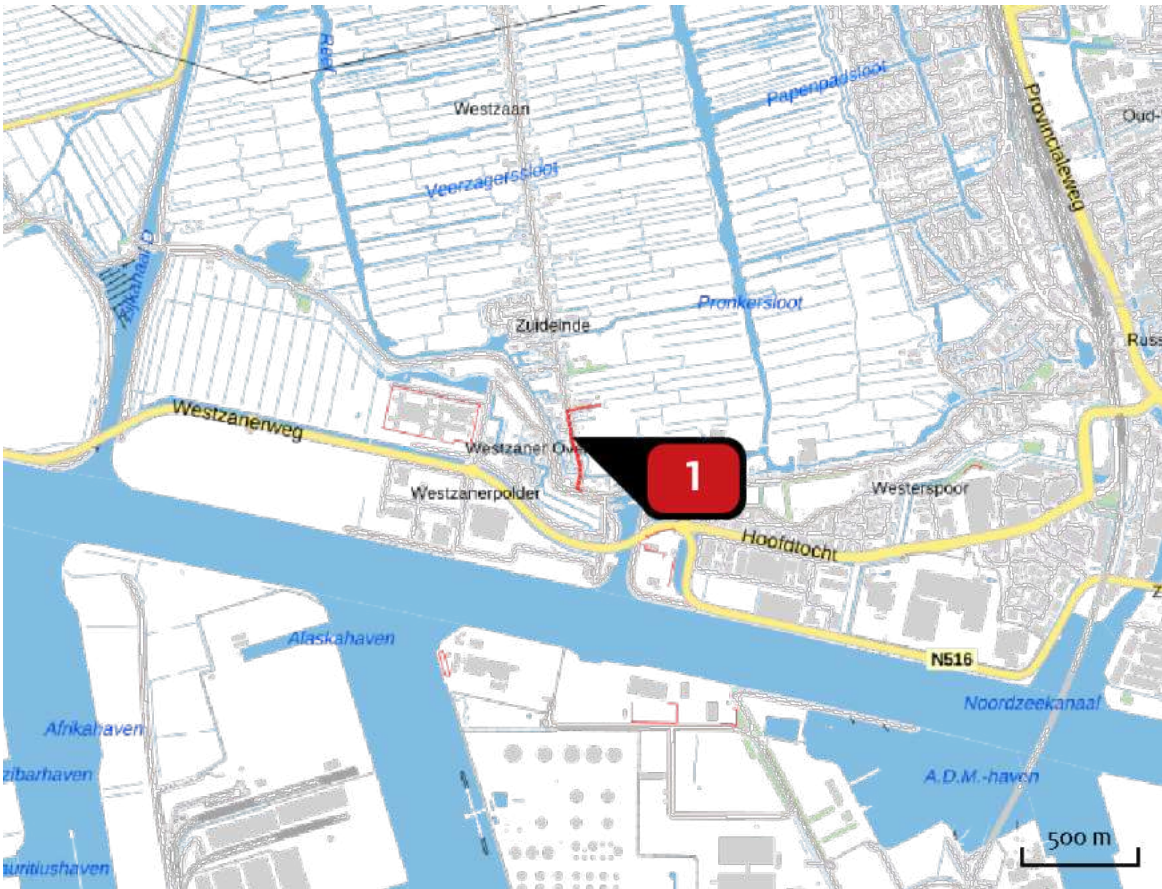
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Gebruiksfase

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
<div>1</div>	Verkeer gebruiksfase Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5.59 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Verkeer gebruiksfase  
113760, 494065  
5,59 kg/j  
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	97,0 / etmaal	NOx NH3	5,59 kg/j < 1 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS            versie 2020\_20201216\_c759386971

Database        versie 2020\_20201216\_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

# Afdoend onderzoek

Zuideinde 94 te Westzaan

23 juli 2021





# Samenvatting

Voor de planlocatie aan Zuideinde 94 te Westzaan wordt ruimtelijke ontwikkeling voorbereid. De plannen betreffen het slopen van de aanwezige loodsen om ruimte te maken voor nieuwe ontwikkelingen. Onderdeel van de ruimtelijke procedure is een onderzoek naar de effecten op beschermde natuurwaarden.

Uit de resultaten van het afdoend onderzoek is gebleken dat binnen de planlocatie geen beschermde soorten voorkomen.

Er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

# Inhoud

- 2 - Inleiding**
- 3 - Beschrijving gebied**
- 4 - Beschrijving werkwijze**
- 6 - Waarnemingen**
- 8 - Analyse**
- 11- Advies & Bronnen**

## Colofon

Opdrachtgever	De Zuid Ontwikkeling B.V.
Projectnummer	21.035
Datum	23 juli 2021
Auteur	P.J.H. van der Linden
Gecontroleerd	M. Nieuwhof
Status	definitief

*Els & Linde B.V.*  
Spechtstraat 59  
1223 NX Hilversum  
mob 06 - 27564247  
e-mail [vanderlinden@elsenlinde.nl](mailto:vanderlinden@elsenlinde.nl)

# Inleiding

Voor de planlocatie aan Zuideinde 94 te Westzaan wordt ruimtelijke ontwikkeling voorbereid. De plannen betreffen het slopen van de aanwezige loodsen om ruimte te maken voor nieuwe ontwikkelingen. Onderdeel van de ruimtelijke procedure is een onderzoek naar de effecten op beschermde natuurwaarden.

Voor de ruimtelijke plannen is door bureau Els & Linde B.V. op 4 december 2020, een quick scan ecologie binnen de planlocatie uitgevoerd. Uit de resultaten van de quick scan ecologie is gebleken dat een afdoend onderzoek naar het voorkomen kerkuil, steenuil, huismus en marters binnen de planlocatie noodzakelijk is, om de effecten van de ruimtelijke plannen te kunnen bepalen.

In de voorliggende notitie worden de resultaten van het afdoend onderzoek naar deze dieren gepresenteerd. Waarnemingen van andere - minder strikt - beschermde soorten zijn voor zover relevant eveneens genoteerd. Het onderzoek naar beschermde soorten is gestart en afgerond in het voorjaar van 2021. De inventarisaties zijn conform het vleermuisprotocol en andere handleidingen voor goede inventarisaties uitgevoerd.

Bij de analyse van de effecten is gelet op de effecten veroorzaakt door de veranderde omgeving en het veranderde gebruik. Daarnaast zijn de effecten bepaald die veroorzaakt worden door de werkzaamheden, die nodig zijn om te komen tot de gewenste werkzaamheden. Daarbij is naast de planlocatie sec. gelet op de directe omgeving en de effecten op soorten in de omgeving.

*Ligging van het perceel*





## H02 Planomgeving: locatie, omgeving en beschermde natuurgebieden



Ligging van de Natura 2000-gebieden.



Ligging van de Natuurnetwerk Nederland.

De planlocatie betreft loodsen op een perceel aan Zuideinde 94 te Westzaan. Het perceel ligt in de lintbebouwing van Westzaan en is in de directe omgeving omsloten door vergelijkbare percelen en weilanden. De Natura 2000-gebieden liggen op vrij grote afstand. Op 730 meter afstand ten noorden van de planlocatie ligt het Natura 2000-gebied Polder Westzaan. Dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt op 770 meter afstand van de onderzoekslocatie.

### Natura 2000

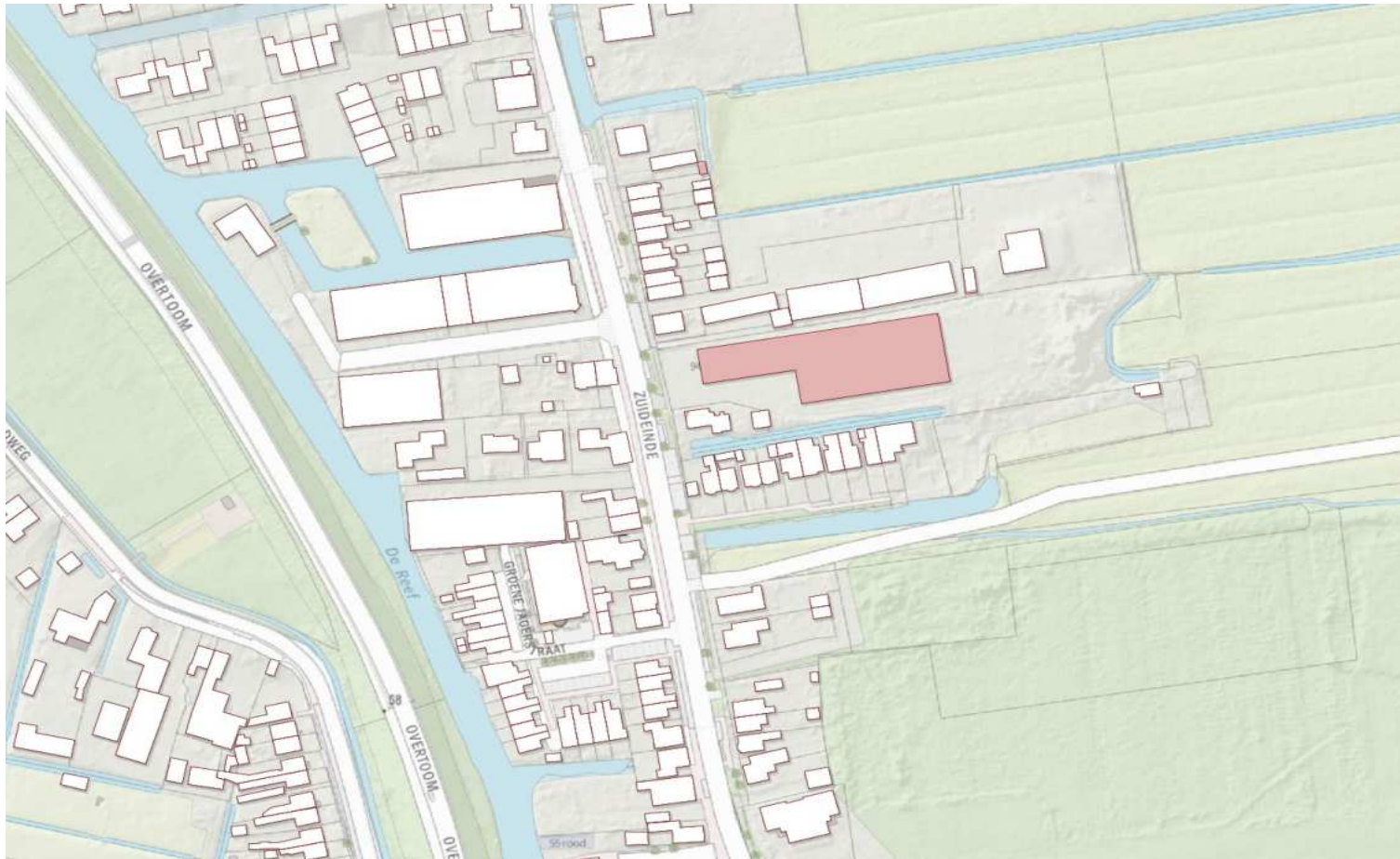
Via de Natura 2000 zijn gebieden beschermd van internationaal belang. Voor deze gebieden zijn doelstellingen geformuleerd voor het behoud van habitats en planten en dieren. Deze Natura 2000 gebieden zijn ook beschermd tegen invloeden van buiten, zoals stikstofdepositie en grondwaterstromen. Voor functie waardoor de depositie van stikstofverbindingen toeneemt is een berekening noodzakelijk van de effecten.

### Natuurnetwerk Nederland

Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het Natuurnetwerk van Nederland. Het Natuurnetwerk Nederland wordt via de ruimtelijke verordening beschermd



# H03 Werkwijze: technieken, veldbezoeken & omstandigheden in het veld



Het onderzochte pand en de omgeving, de huizen noord en zuid van het pand zijn eveneens onderzocht.

Voor de afdoende inventarisatie van beschermde soorten, is het van belang dat deze worden uitgevoerd volgens enkele regels. Het gaat om voldoende inspanning met geschikte technieken, in het optimale seizoen, met bewezen technieken en door gekwalificeerd personeel. De gebruikte methoden en technieken worden aangepast op de situatie en op de te verwachten soorten. Hierbij wordt een afweging gemaakt welke methoden en technieken het meest geschikt c.q. efficiënt zijn.

Voor verschillende soorten zijn protocollen verschenen of kan worden teruggevallen op wetenschappelijke literatuur. Daarnaast zijn er voor een beperkte lijst soorten kennisdocumenten gepubliceerd door BIJ12. Voor het inventariseren van beschermde soorten gebruikt Els & Linde de verschillende genoemde bronnen, aangevuld met terrein- en soortkennis van de ecoloog. Belangrijk onderdeel van een afdoend onderzoek is dat de gebruikte techniek op een juiste manier wordt vastgelegd, zodat het onderzoek is te reproduceren.

## Technieken onderzoek kerkuil

De afwezigheid van broedende kerkuilen kan zijn aangetoond als tijdens drie gerichte veldbezoeken verspreid in de periode van begin februari tot en met half oktober geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet bij voorkeur tijdens goede weersomstandigheden en in een geschikt biotoop plaatsvinden. De beste momenten om te inventariseren zijn 's avonds en 's nachts. De kerkuil reageert niet op het afspelen van de baltsroep op een geluidsrecorder. Daarnaast moet bij voorkeur ook overdag gezocht zijn naar sporen die de aanwezigheid van een nestplek aannemelijk maken, zoals braakballen of krijstrepen.

## Technieken onderzoek steenuil

De afwezigheid van broedende steenuilen kan worden aangetoond als tijdens drie gerichte veldbezoeken in de periode van 1 februari tot en met 30 april – waarbij er minimaal een maand zit tussen het eerste en het laatste bezoek – geen aanwezigheid kan worden aangetoond. Overigens kan het daadwerkelijke gebruik van het nest gebeuren van begin februari tot en met half juli. De werkelijke periode is afhankelijk van onder andere de weersomstandigheden en van het voedselaanbod. De beste manier voor het inventariseren van een broedterritorium is het afspelen van de roep van de steenuil. De steenuil verdedigt zijn territorium en zal luidruchtig kenbaar maken dat het territorium bezet is.

## Technieken onderzoek huismus

De inventarisatie van de huismus wordt kort na zonsopkomst gestart en geëindigd op het moment dat de aanwezigheid van de huismus en de functies binnen de planlocatie, waren vastgesteld. De weersomstandigheden tijdens de inventarisaties moeten voldoende gunstig zijn een betrouwbaar resultaat. Tijdens de inventarisatie zijn droog en rustig weer, met een minimale temperatuur van ongeveer 5 °C, van belang.





De steenuil (© Vilda)

### Technieken onderzoek marters

Voor de inventarisatie van de kleine marters (wezel, hermelijn en bunzing) wordt de handleiding van de Omgevingsdienst Noord-Holland gevolgd. Voor de inventarisatie zijn verschillende technieken beschikbaar. Gekozen is om gedurende een maand sporenbuizen uit te zetten die geschikt zijn voor de verschillende marters. Er worden vier sporenbuizen uitgezet voor de wezel & hermelijn en vier sporenbuizen voor de bunzing. In de sporenbuis is een inktkussen gemonteerd en aan weerszijde van het inktkussen is een strook wit geverfd. Aan de prenten is te herkennen welke soorten zijn gepasseerd. De sporenbuizen worden geplaatst op plekken met voldoende dekking voor de marters en hun prooidieren; langs een lijnvormig landschapselement of onder opgeslagen materiaal.

### Veldbezoeken & omstandigheden in het veld

De onderzoeken naar kerkuil, steenuil, huismus en marters bestaat uit verschillende inventarisaties en worden uitgevoerd in het optimale seizoen. Voor de huismus zijn twee inventarisaties kort na zonsopkomst voldoende als tussen 1 april en 15 mei wordt geïnventariseerd. Wordt er (deels) buiten deze periode gezocht dan zijn vier inventarisaties noodzakelijk. Voor de steenuil en de kerkuil zijn drie inventarisaties noodzakelijk. Voor de kleine marters wordt gebruik gemaakt van andere technieken, namelijk door het uitzetten van sporenbuizen of andere registratietechnieken. Deze moeten in het voorjaar minimaal vier weken in het veld actief zijn.

Tijdens de inventarisaties waren de weersomstandigheden voldoende voor een betrouwbaar resultaat. Wat geschikte weersomstandigheden zijn is beschreven in de soortenstandaard en de verschillende onderzoeksprotocollen.

# H04 Waarnemingen: veldgegevens en gegevens uit de literatuur



Voor het project is eerder een oriënterend onderzoek uitgevoerd (Nieuwhof 2020). In dat onderzoek is als aannemelijk gesteld dat binnen de bebouwing op het terrein, kerkuil, steenuil, huismus en marters voorkomen. Om die reden is een aanvullend onderzoek naar deze soorten uitgevoerd.

## Bronnenonderzoek

Voor het onderzoek naar potentieel aanwezige beschermde soorten zijn de beschikbare regionale en landelijke verspreidingsatlassen en enkele digitale bronnen geraadpleegd. Er zijn waarnemingen van vleermuizen, huismussen (*Passer domesticus*) en gierzwaluwen (*Apus apus*) zijn bekend aan Zuideinde. Van huismus worden ook waarnemingen gemeld nabij het perceel. Er zijn enkele waarnemingen van rugstreeppad (*Epidalea calamita*) gemeld, niet ver van het perceel. Er zijn geen waarnemingen van marters, roofvogels, en reptielen bekend in de omgeving van de locatie.

## Inventarisaties steenuil

Op 15 maart 2021, 30 maart 2021 en 15 april 2021 is de steenuil binnen het plangebied en directe omgeving gezocht. Vanaf 18:30 uur tot na 20:30 uur is gezocht naar broedparen van de steenuil. Tijdens de inventarisatie is gekeken naar geschikte verblijfplaatsen voor de steenuil, zijn de gebouwen geïnspecteerd op een aanwezigheid van de steenuil en zijn er frequent opnames afgespeeld, waar steenuilen op reageren als deze opnames afgespeeld worden binnen het territorium.

In de quick scan is gebleken dat de onderzochte panden verschillende potentiële nestplekken voor de steenuil hebben. De vogels kunnen gebruik maken van de openingen in de gevel.

## Waarnemingen op 15 maart 2021

Er zijn geen waarnemingen gedaan van de steenuil binnen de planlocatie. Wel is er in de verte een reactie geweest op de opnames. De reactie kwam vanuit de Polder Westzaan, ten oosten van de locatie. De reactie kwam van grote afstand.

## Waarnemingen op 30 maart 2021

Er zijn geen waarnemingen gedaan van Steenuilen binnen de planlocatie. Er is geen reactie geweest op de opname in de buurt van de planlocatie.

## Waarnemingen op 15 april 2021

Er zijn geen waarnemingen gedaan van Steenuilen binnen de planlocatie. Er is geen reactie geweest op de opname in de buurt van de planlocatie.

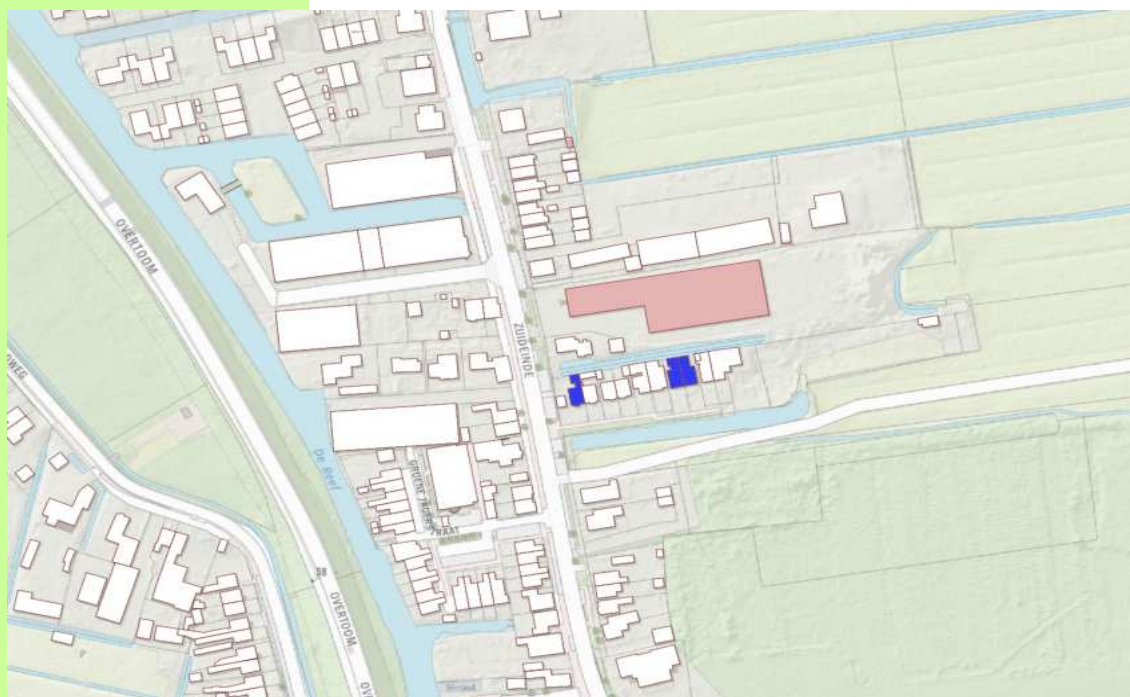
## Inventarisaties kerkuil

Op 15 maart 2021, 30 maart 2021 en 15 april 2021 is de kerkuil binnen het plangebied en directe omgeving gezocht. Tijdens de inventarisatie is gekeken naar geschikt verblijfplaatsen voor de kerkuil en zijn de gebouwen geïnspecteerd op sporen van de kerkuil (krijtstreden, braakballen en andere sporen). Aanvullend is gelet op binnen de





Waarneming huismus op 5 april 2021.



Waarneming huismus op 19 april 2021.

locatie vliegende dieren en nestgeluiden van jonge dieren. Ook tijdens de inventarisatie van de huismus is actief gezocht naar sporen of andere aanwijzingen voor aanwezige kerkuilen.

In de quick scan is gebleken dat de onderzochte panden verschillende potentiële nestplekken voor de kerkuil hebben. De vogels kunnen gebruik maken van de openingen in de gevel.

#### Waarnemingen op 15 maart 2021

Er zijn geen sporen aangetroffen van de kerkuil, er zijn geen dieren gezien of (jongen) gehoord.

#### Waarnemingen op 30 maart 2021

Er zijn geen sporen aangetroffen van de kerkuil, er zijn geen dieren gezien of (jongen) gehoord.

#### Waarnemingen op 15 april 2021

Er zijn geen sporen aangetroffen van de kerkuil, er zijn geen dieren gezien of (jongen) gehoord.

#### Inventarisaties huismus

Op 5 en 19 april 2021 zijn ochtendinventarisaties uitgevoerd naar het voorkomen van huismussen binnen de planlocatie Zuideinde 94 in Westzaan. Tijdens de inventarisatie is gekeken naar geschikt habitat voor de huismus en zijn de begroeiingen binnen de planlocatie geïnspecteerd op aanwezigheid van de huismus. Aanvullend is gelet op zingende mannetjes en paartjes, die de aanwezigheid van een nestplaats verraden.

In de quick scan is gebleken dat de onderzochte opstallen verschillende potentiële nestplekken voor de huismus hebben. De vogels kunnen gebruik maken van de openingen in de gevel.

#### Waarnemingen op 5 april 2021

Er zijn geen zingende mannetjes op de planlocatie waargenomen. Tegenover en ten zuiden van het pand wordt gezang wel waargenomen. Deze nesten zitten buiten de invloedssfeer van het werk.

#### Waarnemingen op 19 april 2021

Er zijn geen zingende mannetjes op de planlocatie waargenomen. Ten zuiden van het pand wordt gezang wel waargenomen. Deze nesten zitten buiten de invloedssfeer van het werk.

#### Inventarisaties marters

In medio juni/juli 2021 is gezocht naar aanwezigheid van de kleine marters. Hiervoor zijn twee soorten sporenbuizen gebruikt (geschikt voor de bunzing en geschikt voor wezel/hermelijn). Op het perceel zijn vier buizen voor de bunzing en vier buizen voor





*Locatie van de sporenbuizen voor de marters.*



wezel/hermelijn uitgezet. Na vijf weken zijn de sporenbuizen weer opgehaald. Hierna zijn de prenten/sporen in de buizen gecontroleerd. De sporenbuizen zijn uitgelegd op plekken waar de marters dekking of voedsel vinden. De de sporenbuizen zijn enkel prenten aangetroffen van (spits)muizen. Op geen van de buizen zijn prenten van marterachtigen aangetroffen. De conclusie is daarom dat er geen marters aanwezig zijn binnen het perceel. Er hoeft met de verdere ontwikkeling geen rekening te worden gehouden met deze dieren.

# H05 Analyse: beoordeling van de effecten op de natuurwaarden



Bij de analyse wordt gelet op de effecten als gevolg van het veranderde gebruik en de veranderde inrichting. Daarnaast wordt gelet op de effecten als gevolg van de werkzaamheden, om de veranderingen te kunnen bereiken. Voor zover plangebieden binnen het Natuurnetwerk, het weidevogelleefgebied, Natura 2000 gebied of andere beschermde natuurgebieden liggen, worden de effecten op deze beschermde natuurgebieden binnen de analyse getoetst. Voor de Natura 2000 gebieden is de externe werking eveneens van belang; de belangrijkste externe effecten worden veroorzaakt door toename van depositie, geluid en licht. Daarnaast kunnen veranderde grondwaterstromen een effect veroorzaken.

Uit de quick scan ecologie van 4 december 2020 is gebleken dat binnen de planlocatie vaste verblijfplaatsen van kerkuil, steenuil, huismus en marters aanwezig kunnen zijn. Door bureau Els & Linde is in het voorjaar 2021, een afdoend onderzoek naar deze soorten uitgevoerd. De analyse van deze notitie beperkt zich tot de effecten op beschermde soorten die tijdens het afdoend onderzoek zijn aangetroffen. De overige waargenomen soorten vallen onder de zorgplicht.

## Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming kent een afdeling voor soortbescherming en een afdeling voor gebiedsbescherming. Binnen de gebiedsbescherming zijn de Natura 2000-gebieden beschermd. De bescherming geldt ook voor externe factoren; zoals grondwaterstromen en stikstofdepositie.

De soortbescherming binnen de Wet natuurbescherming richt zich op de internationale afspraken, en geeft een uitbreiding van de beschermde soorten door aan de rode lijst (bedreigd en ernstig bedreigd) een beschermd status te koppelen. Binnen de bebouwde kom is de belangrijkste wijziging in de beschermde soorten het vervallen van de bescherming op muurplanten en orchideeën.

## Vogels

Het onderzoek naar vleermuizen is conform de kennisdocumenten kerkuil, steenuil en huismus en andere handleidingen voor goede inventarisaties uitgevoerd. De vogels zijn het hele jaar in de directe omgeving van het nest aanwezig. De kerkuil, steenuil en huismus en de nesten zijn het hele jaar beschermd.

Er zijn geen nesten of andere verblijfplaatsen van de vogels aangetroffen binnen het perceel. Wel zijn ten zuiden en tegenover het pand nesten van de huismus aangetroffen. Deze nesten zitten buiten de invloedssfeer van het werk. Er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig voor de vogels.

## Overige soorten

De kleine marters (wezel, hermelijn en bunzing) zijn beschermd volgens de Wet natuurbescherming. In Noord-Holland is geen vrijstelling verleent voor deze soorten. Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de Omgevingsdienst. Er zijn geen





marters aangetoond binnen het perceel. Er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming voor de marters nodig.

#### Zorgbeginsel

Binnen de gebieden is kans op algemeen voorkomende soorten waarmee rekening moet worden gehouden. Aangetroffen dieren die niet uit zich zelf de werkgebieden kunnen verlaten, dienen – onder begeleiding van een ecooloog - in veiligheid te worden gebracht en buiten de werkgebieden te worden uitgezet. Schuilplekken zoals bladhoppen, hout- en steenstapels e.d. dienen eerst te worden gecontroleerd op schuilende dieren. In zijn algemeenheid dienen geschikte schuil- en overwinteringsplekken voor dieren buiten de werkterreinen intact te worden gelaten.

Eventueel noodzakelijk kap moet buiten de kwetsbare periode (winter) worden uitgevoerd en voorafgaand aan de kap (of het anderszins vrijstellen van een werkplek) is het verstandig een ecooloog te laten beoordelen of effecten zijn te verwachten en eventueel maatregelen te (laten) nemen om die effecten te verminderen.

Tijdens de bouw kan een geschikt winterhabitat voor de rugstreeppad. Geadviseerd wordt om in augustus een scherm te plaatsen rondom de bouwplaats ter voorkoming van het betreden van de rugstreeppad binnen het werk.



# H06 Conclusie, advies en gebruikte bronnen

Voor de planlocatie aan Zuideinde 94 te Westzaan wordt ruimtelijke ontwikkeling voorbereid. De plannen betreffen het slopen van de aanwezige loodsen om ruimte te maken voor nieuwe ontwikkelingen. Onderdeel van de ruimtelijke procedure is een onderzoek naar de effecten op beschermde natuurwaarden.

## Beschermde soorten

Uit de resultaten van het afdoend onderzoek is gebleken dat binnen de planlocatie geen beschermde soorten voorkomen.

Buiten het perceel en buiten de invloedssfeer van het werk zijn nesten van de huismus vastgesteld. Vanuit de Polder Westzaan is een reactie gekomen op het afspelen van het geluid van de steenuil. Er is geen relatie met de panden aangetoond.

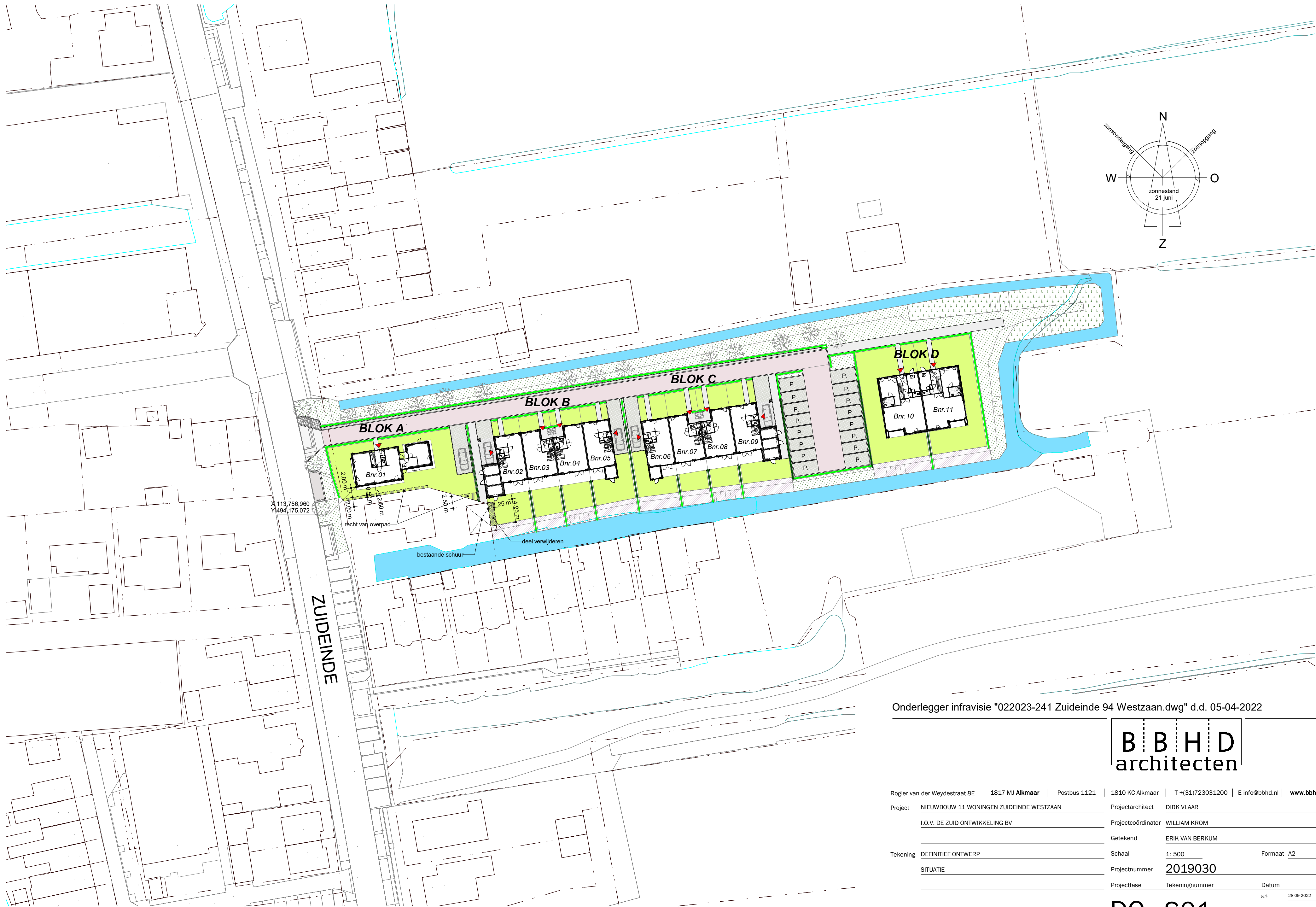
Er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Voorafgaande en tijdens de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de aanwezige soorten die vallen onder het zorgbeginsel van de Wet natuurbescherming.

Aangetroffen dieren die niet uit zichzelf het werkgebied kunnen verlaten, dienen in veiligheid te worden gebracht en buiten het werkgebied te worden uitgezet, in vergelijkbaar geschikt habitat in de omgeving. Schuil- en overwinteringsplekken zoals bladhopen, hout- en steenstapels e.d. dienen eerst te worden gecontroleerd op overwinterende en of schuilende dieren.

- BIJ12. (2017). Kennisdocument huismus.
- BIJ12. (2017). Kennisdocument kerkuil.
- BIJ12. (2017). Kennisdocument steenuil.
- Hoogeboom, D.M., F. Visbeen, J. Wondergem, W. Ruitenbeek (2014) Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren. NOZOS, Landschap Noord-Holland.
- Hustings, M.F.H., Kwak, R.G.M., Opdam, P.F.M., Reijnen, M.J.S.M., (1985). Vogelinventarisatie. Achtergronden, Richtlijnen en Verslaglegging. Natuur beheer in Nederland Deel 3
- Nieuwhof, M. (2020) Quick scan ecologie. Zuideinde 94 te Westzaan. Els & Linde
- Scharringa, C.J.G., W. Ruitenbeek & P.J. Zomerdijk (2010) Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009. SVN, Landschap Noord-Holland.

- [provincienoordholland.nl](http://provincienoordholland.nl)
- [waarneming.nl](http://waarneming.nl)
- [quickscanhulp.nl](http://quickscanhulp.nl) (bevat waarnemingen uit de NDFF)



Onderlegger infravisie "022023-241 Zuideinde 94 Westzaan.dwg" d.d. 05-04-2022

B B H D  
architecten

Rogier van der Weydestraat 8E   1817 MJ Alkmaar   Postbus 1121   1810 KC Alkmaar   T +(31)723031200   E info@bbhd.nl   <a href="http://www.bbhd.nl">www.bbhd.nl</a>	
Project	NIEUWBOUW 11 WONINGEN ZUIDEINDE WESTZAAN
	I.O.V. DE ZUID ONTWIKKELING BV
Tekening	DEFINITIEF ONTWERP
	SITUATIE
Projectarchitect	DIRK VLAAR
Projectcoördinator	WILLIAM KROM
Getekend	ERIK VAN BERKUM
Schaal	1: 500
Projectnummer	2019030
Projectfase	Tekeningnummer
	gew. 28-10-2022
	Datum
	get. 28-09-2022
	gew. 28-10-2022

DO S01

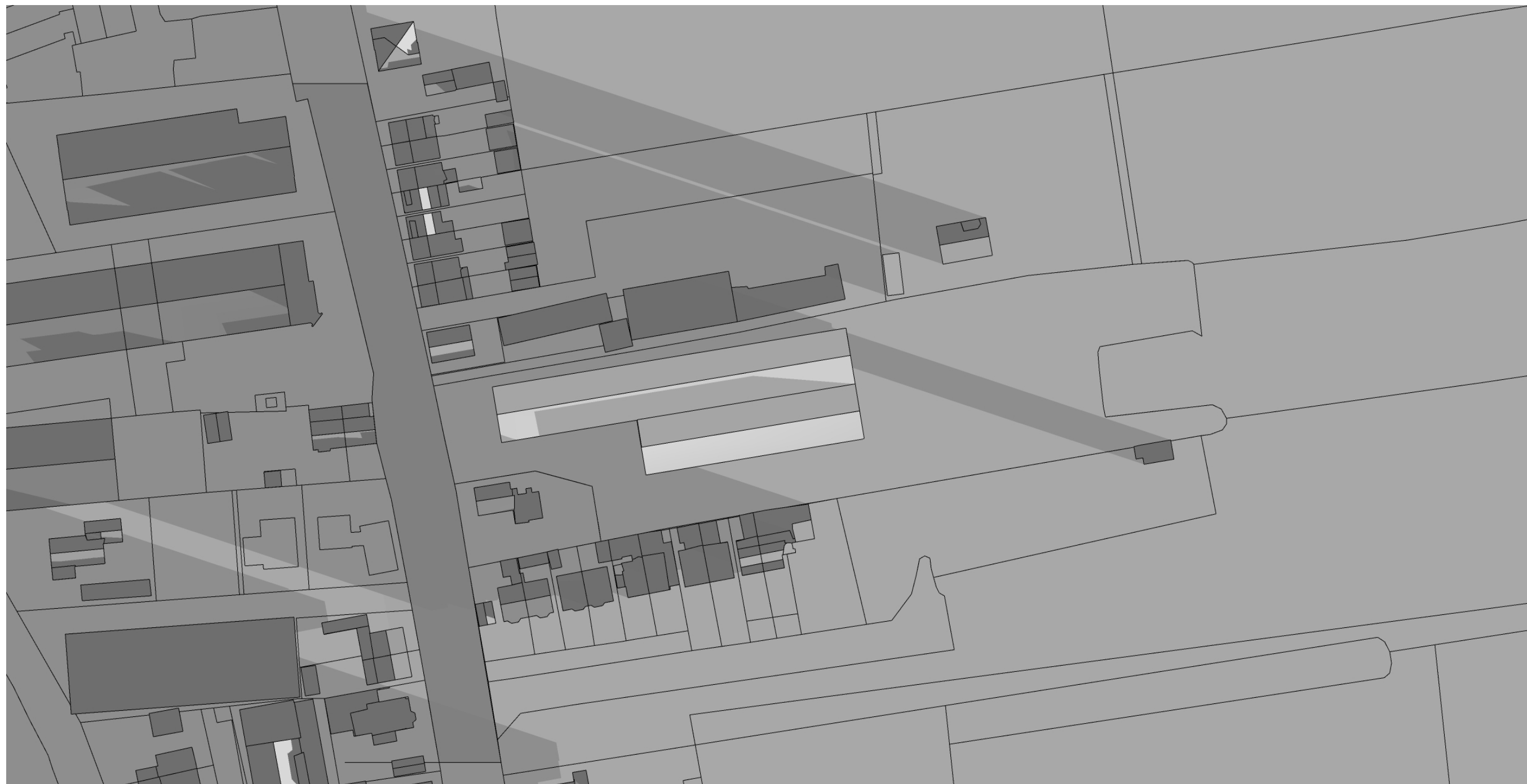


## Zonnestudie

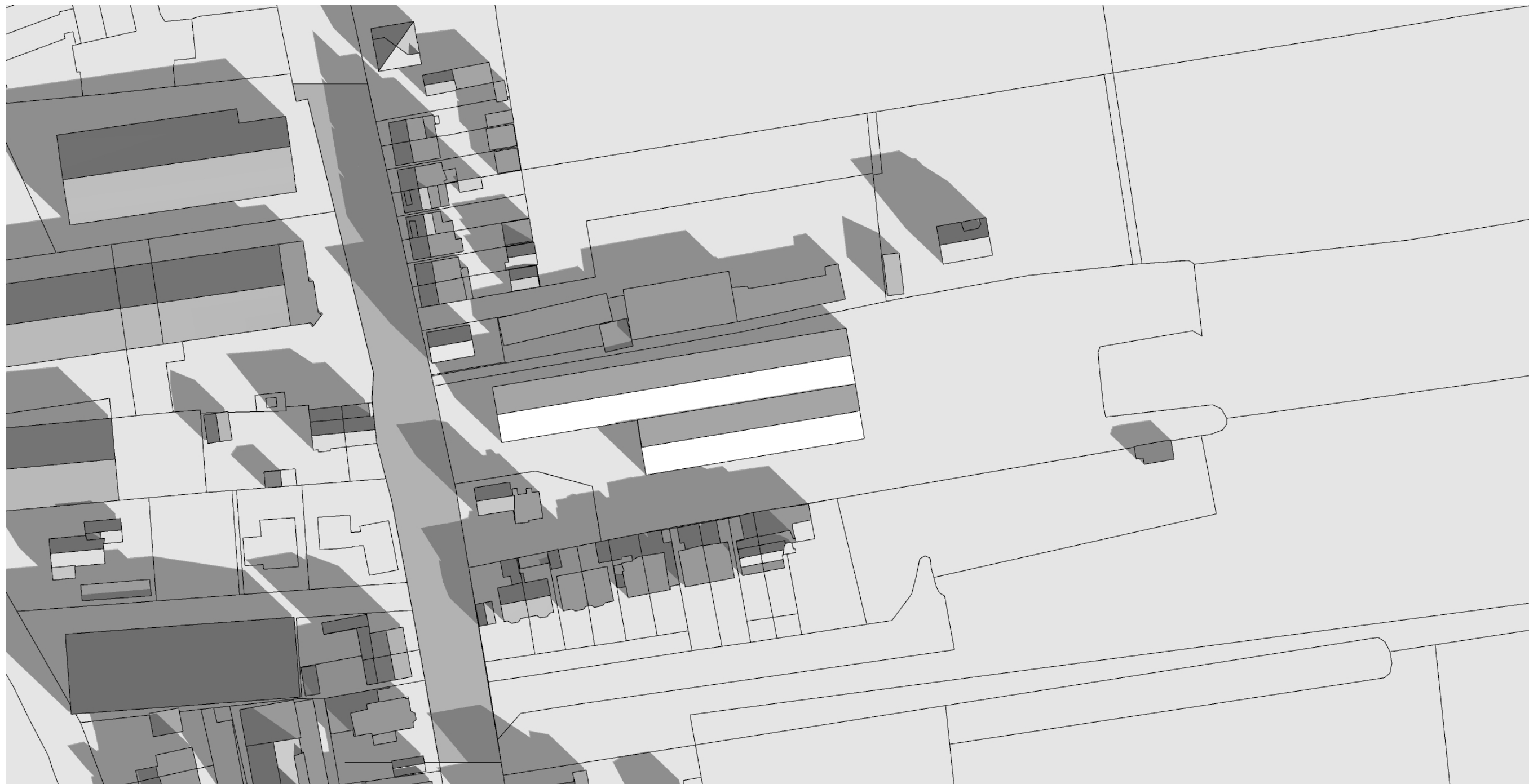
**Zuideinde 94** | Westzaan

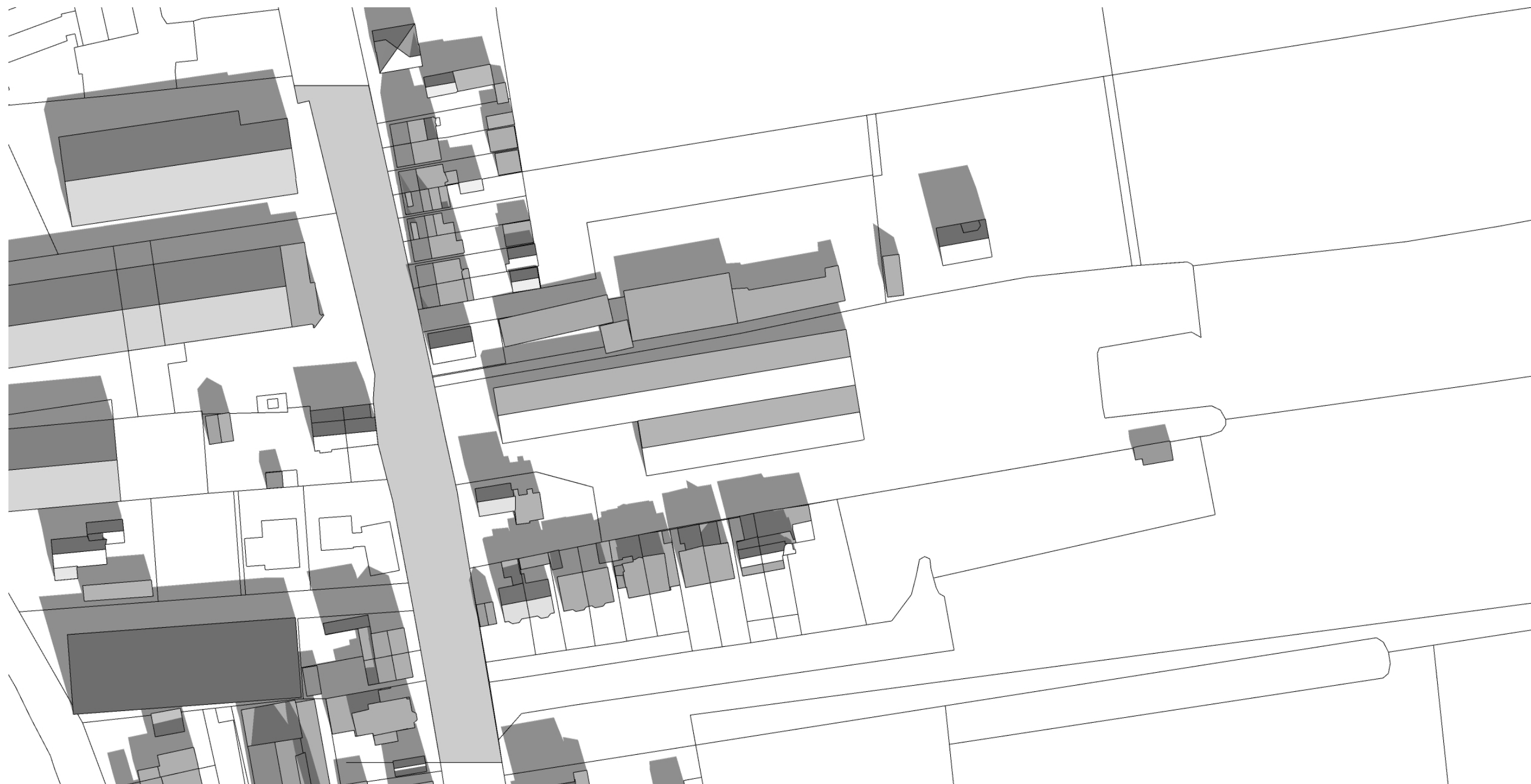
01.07.2021

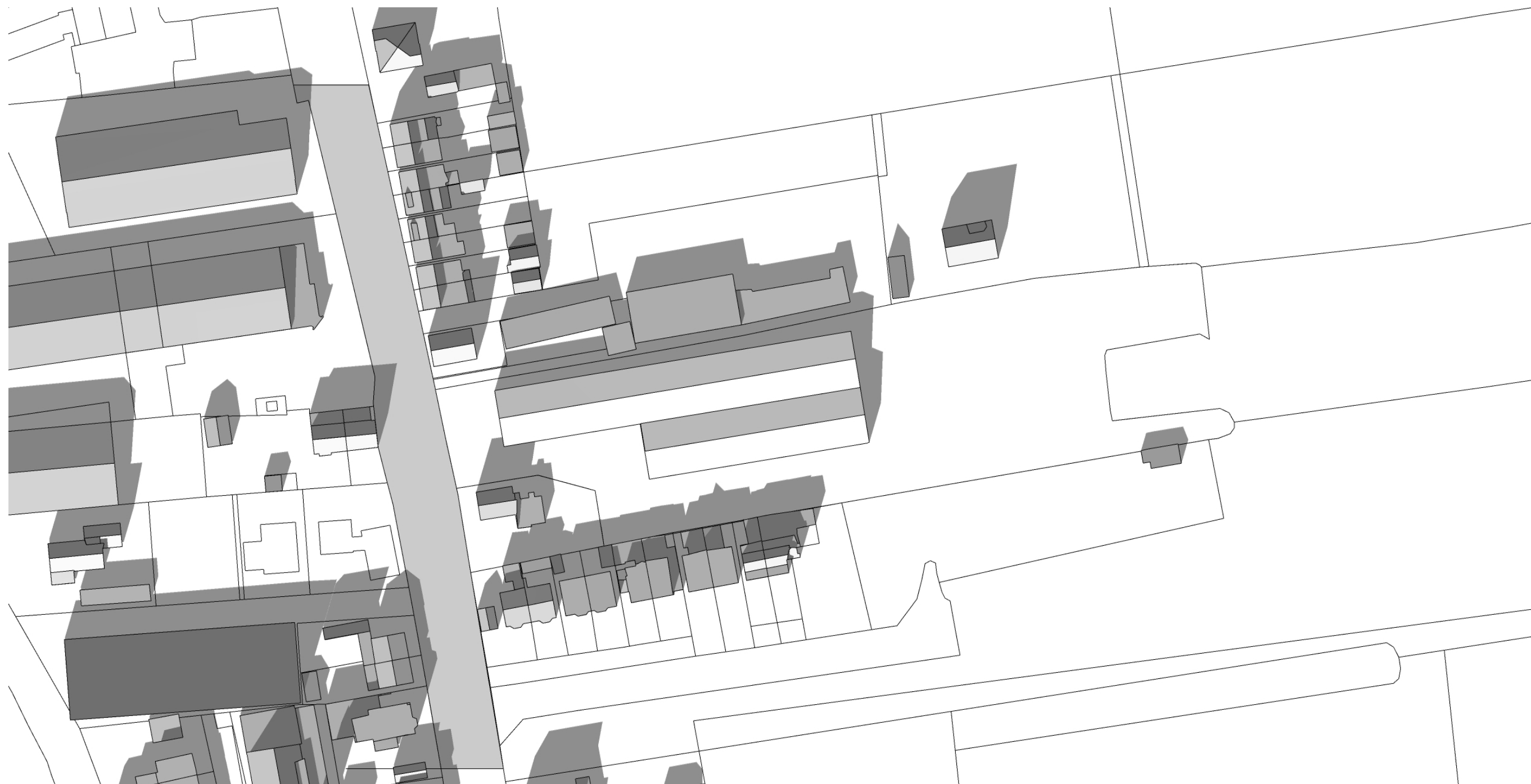
# bestaande situatie

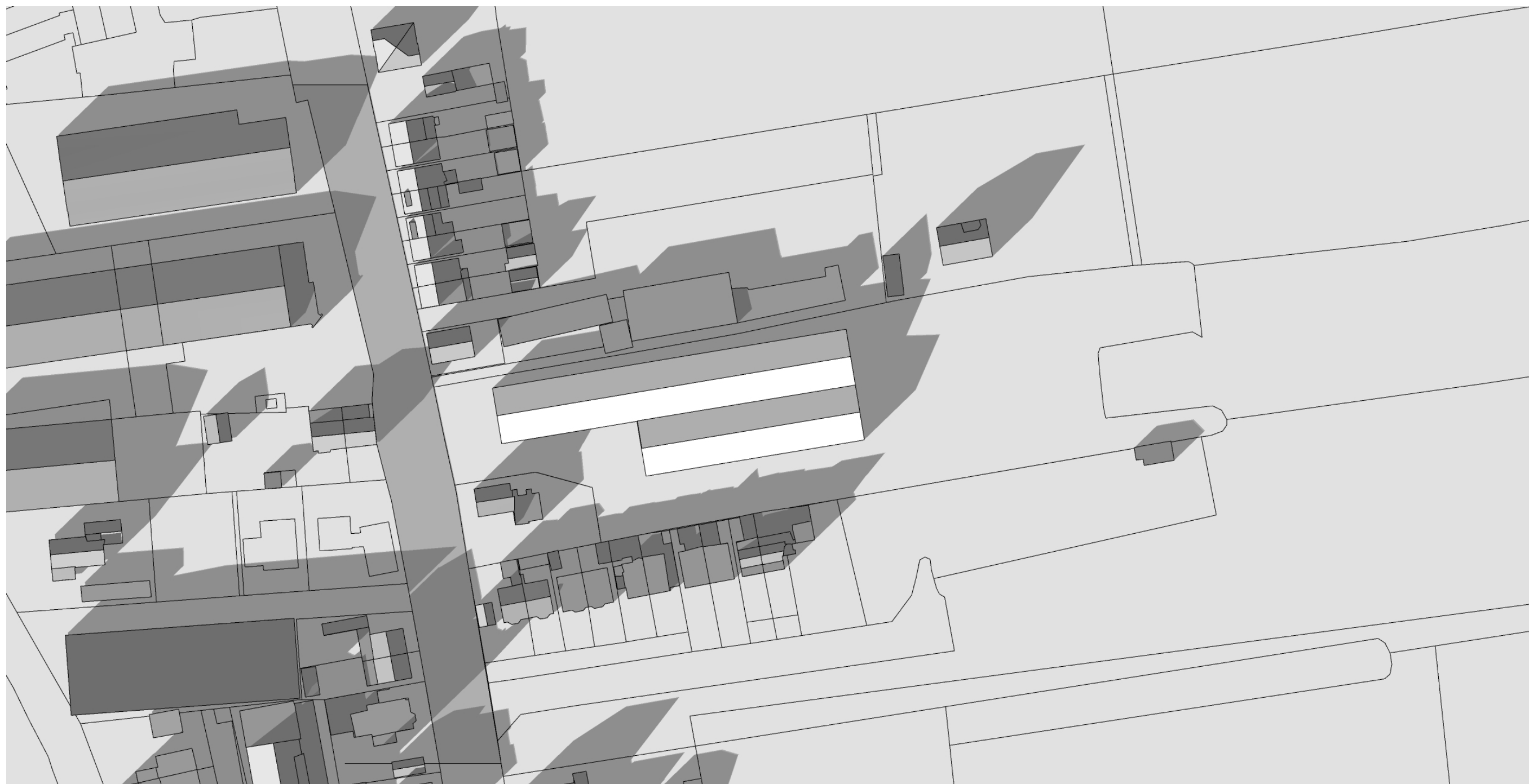




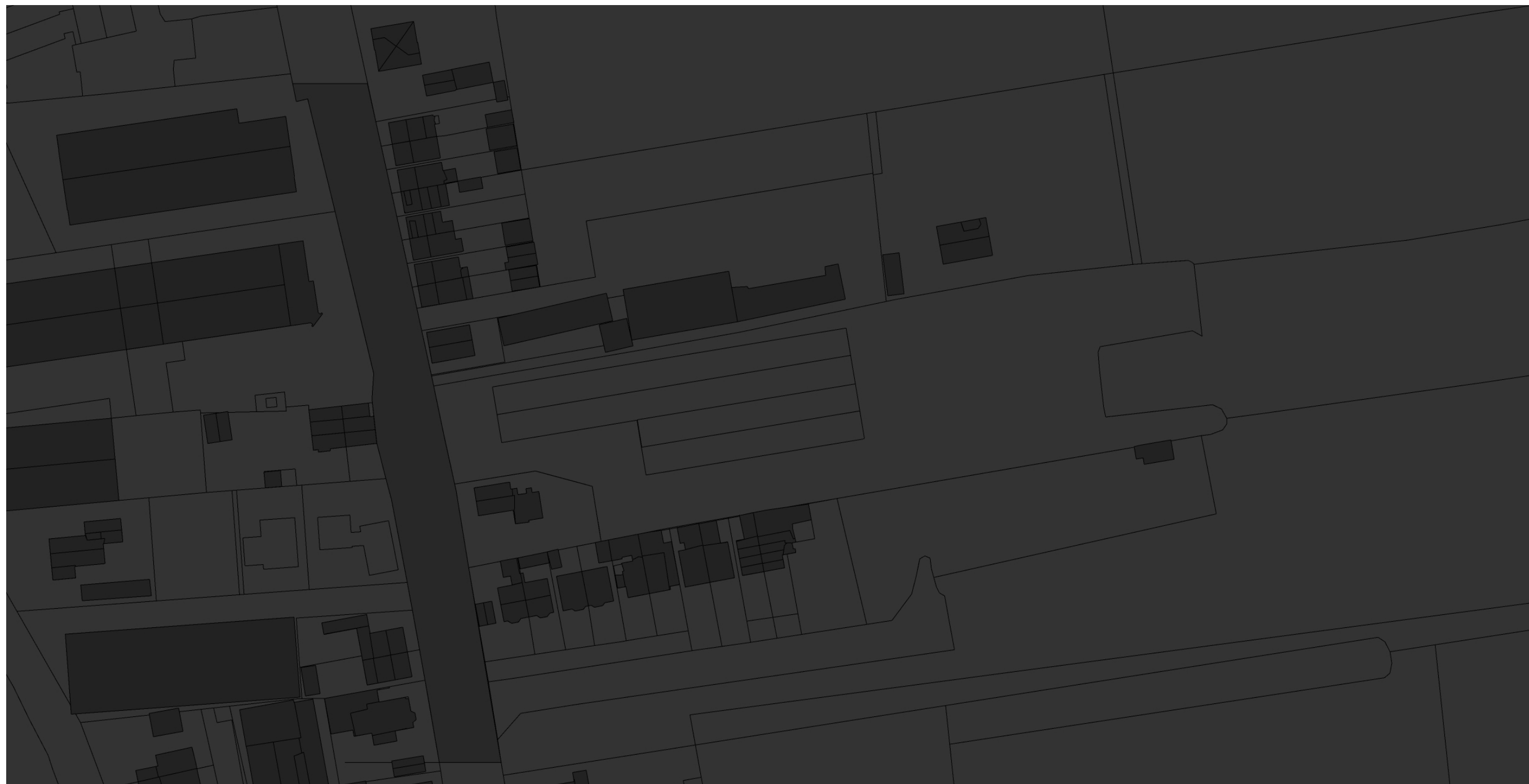




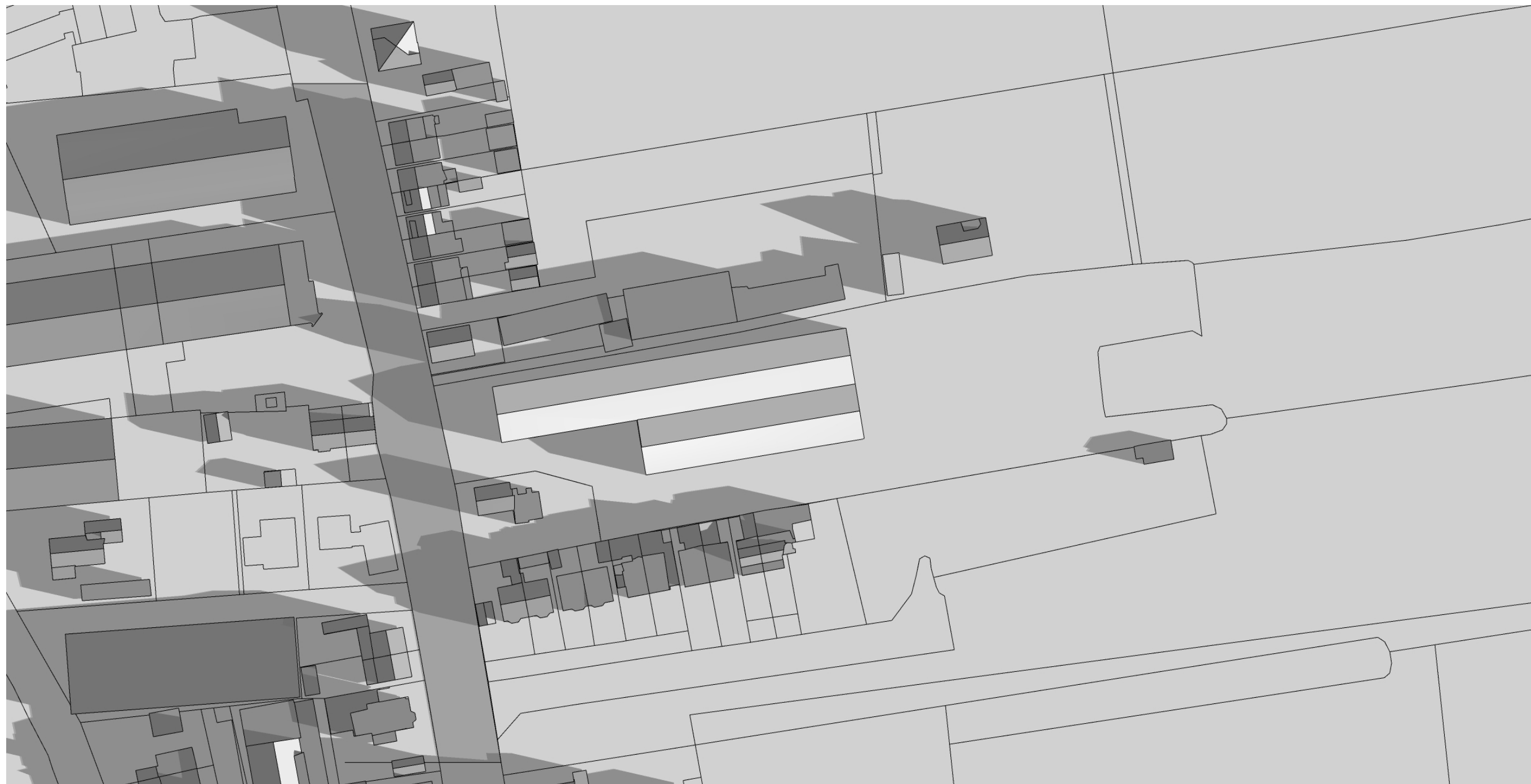


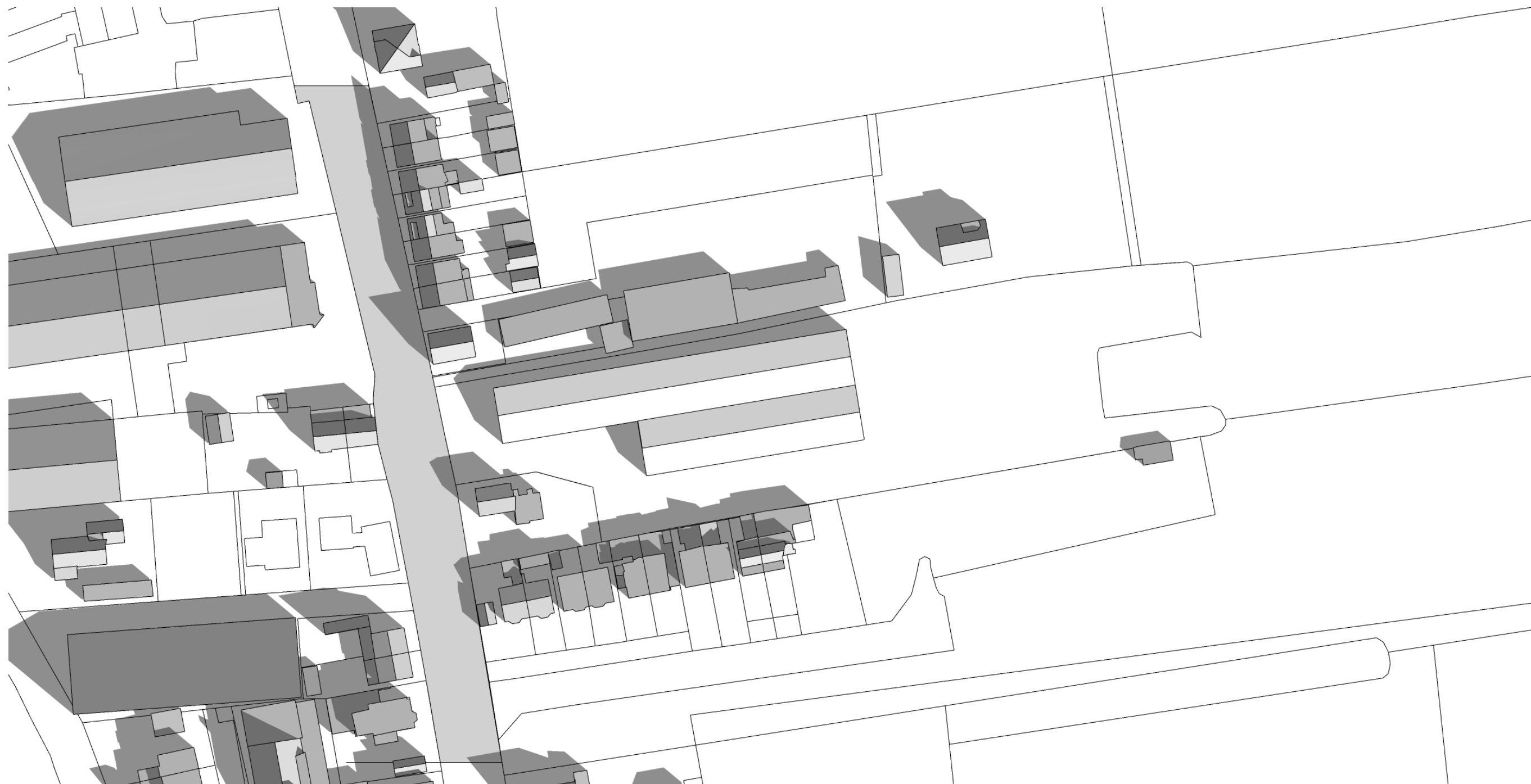


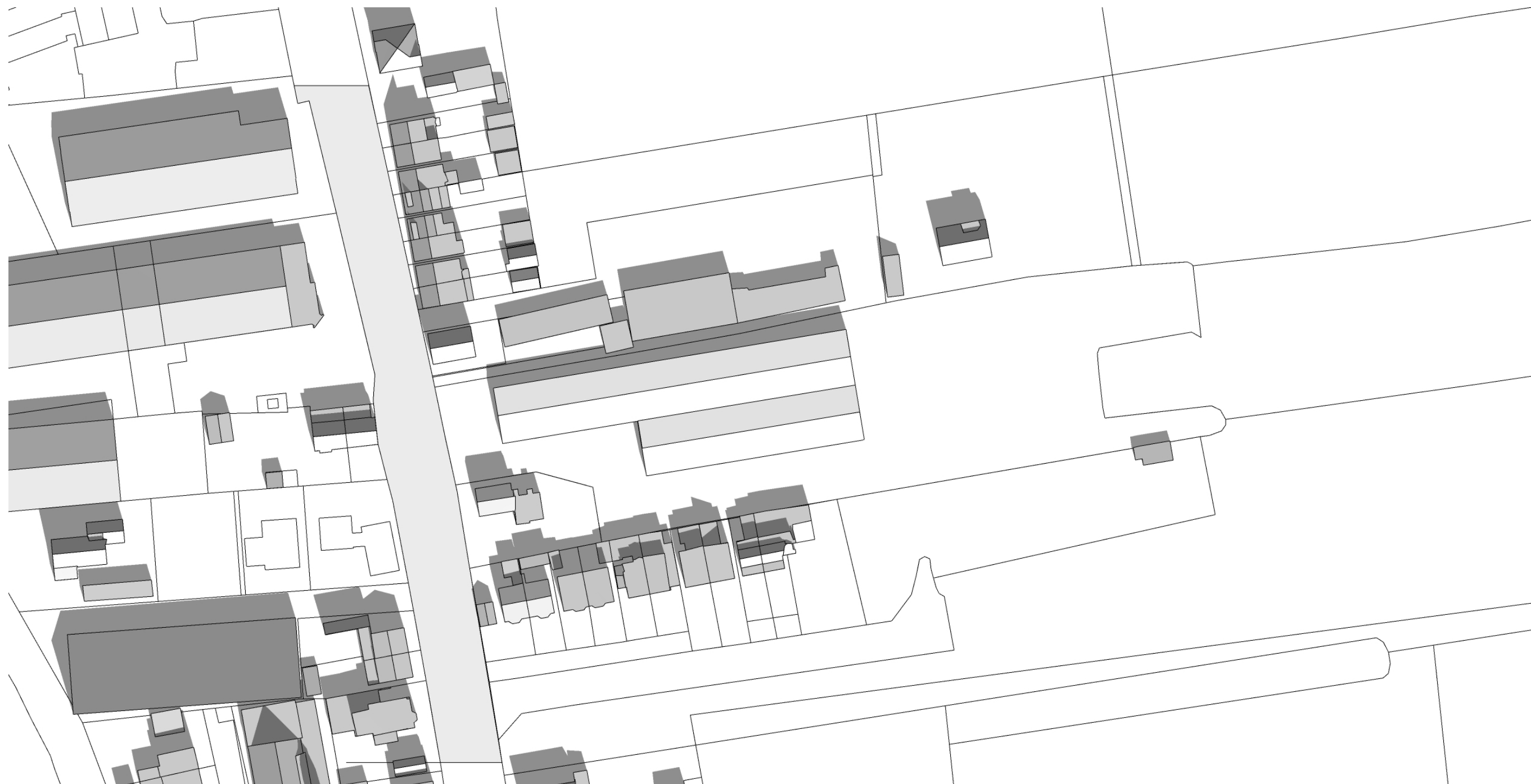




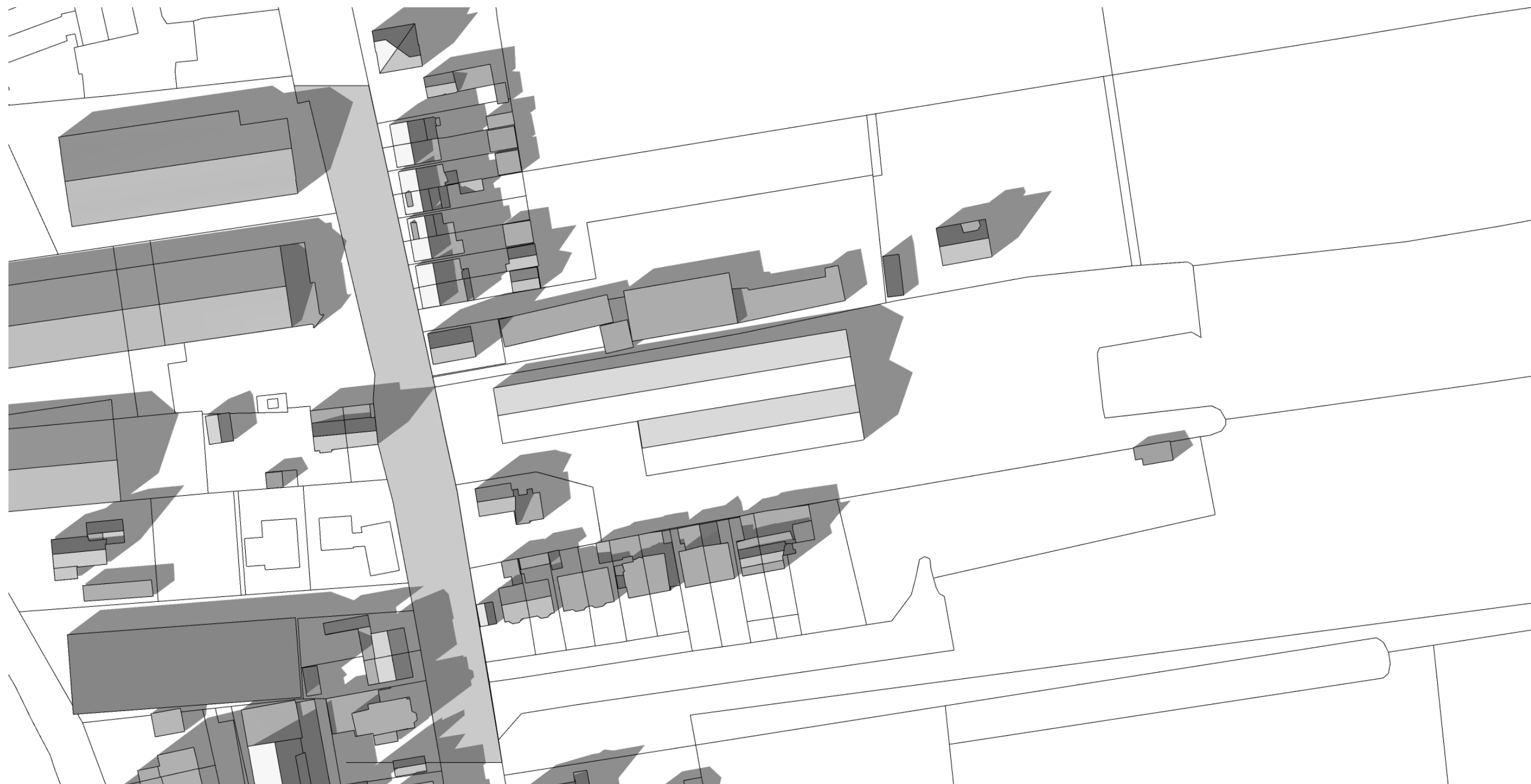


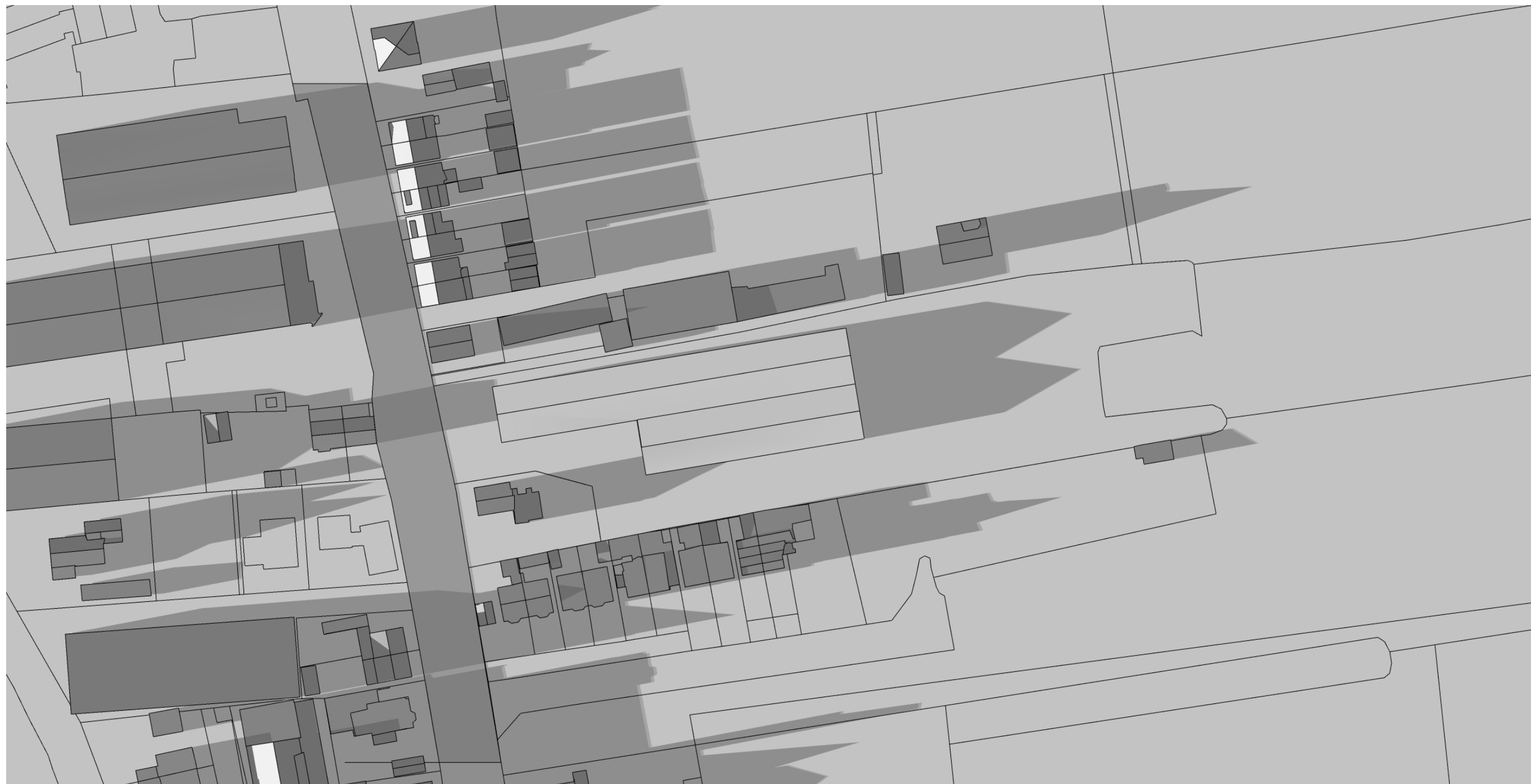




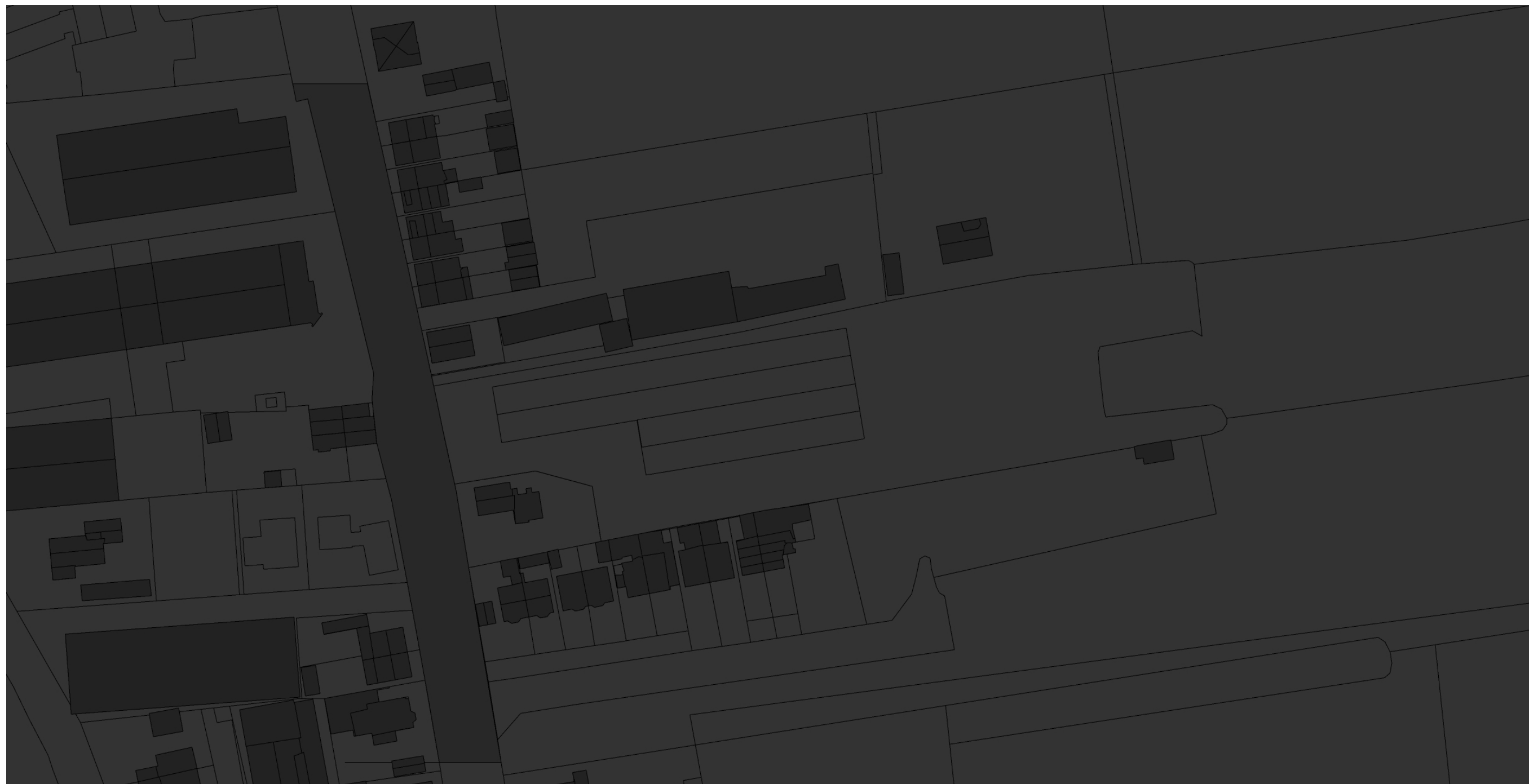


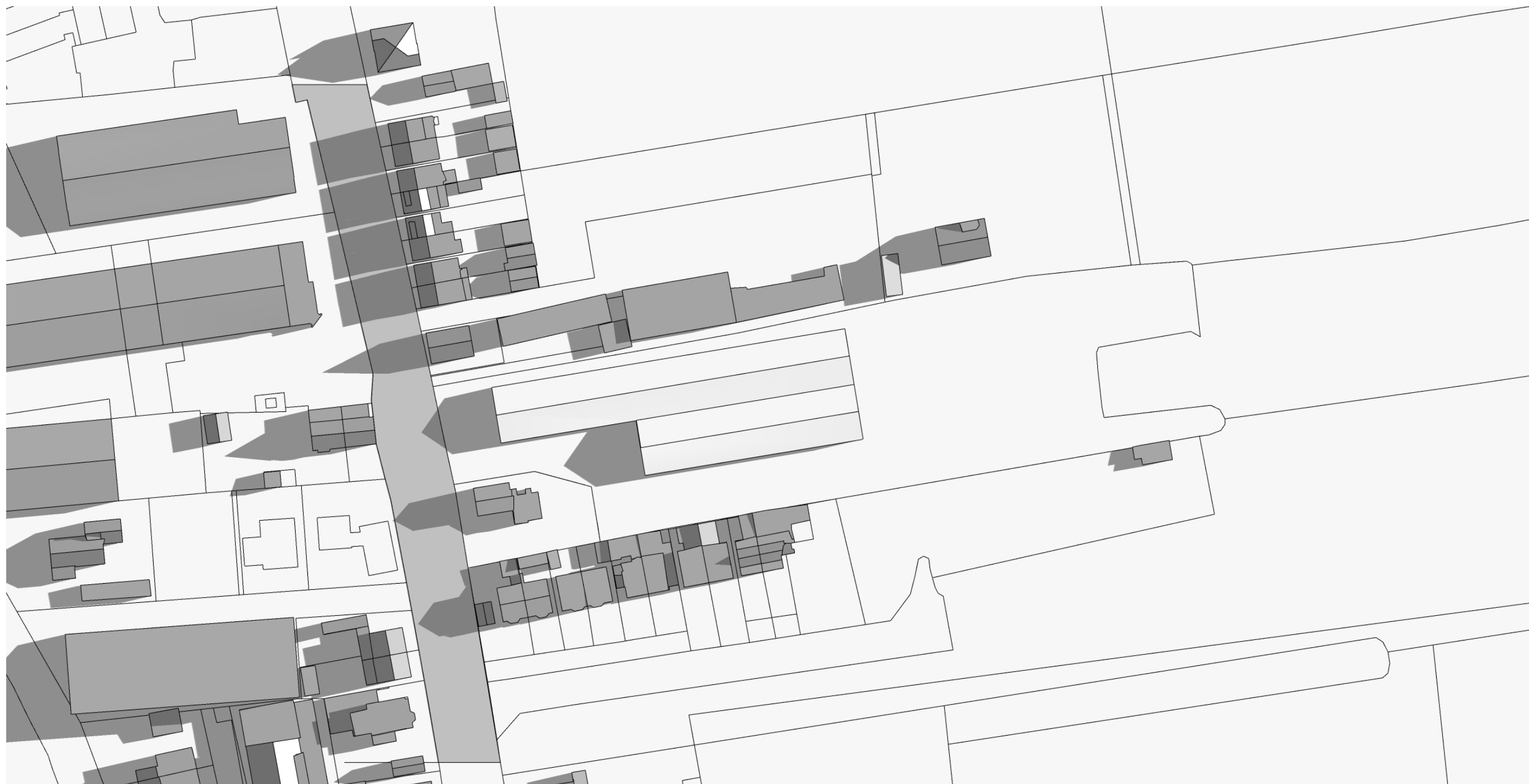














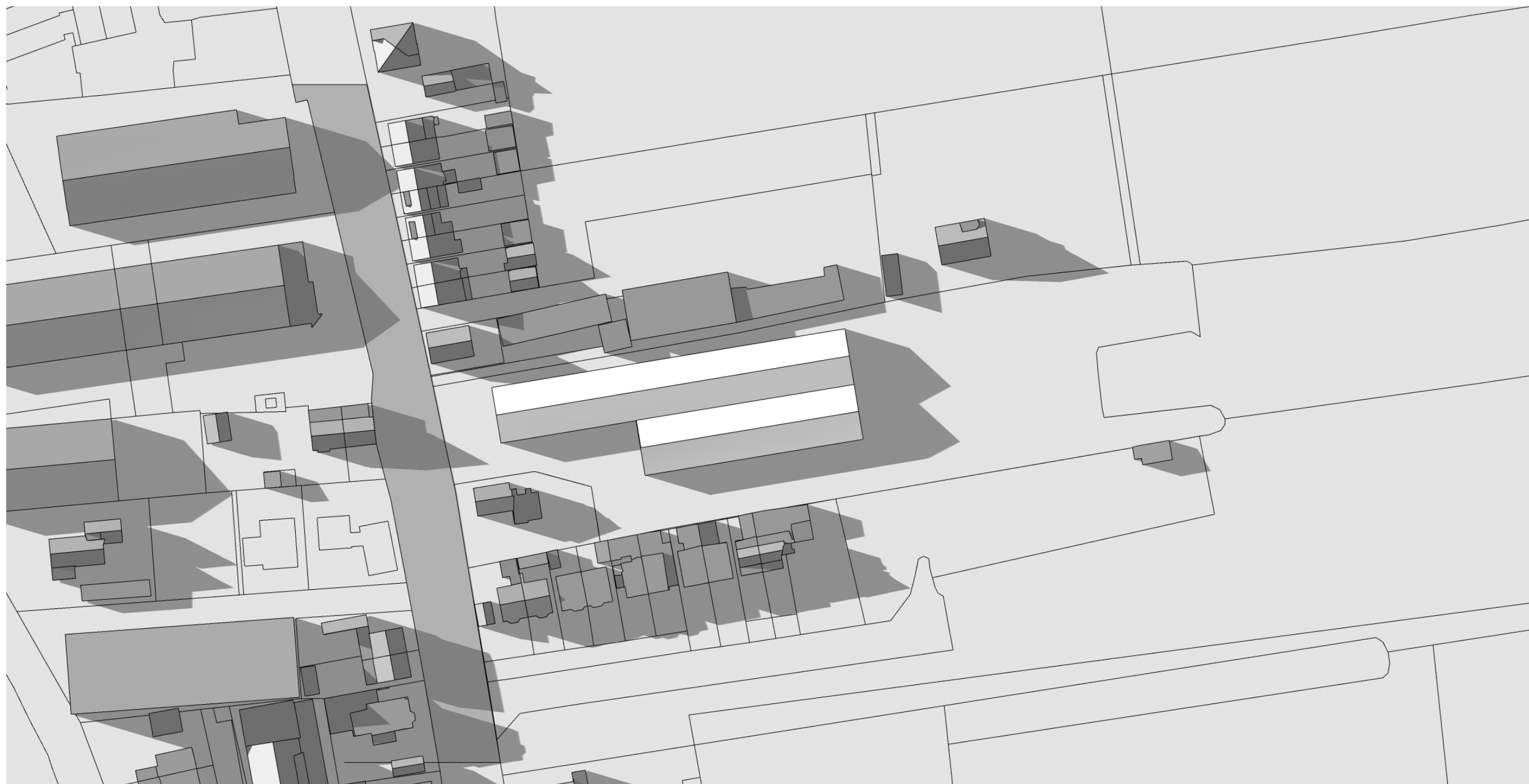






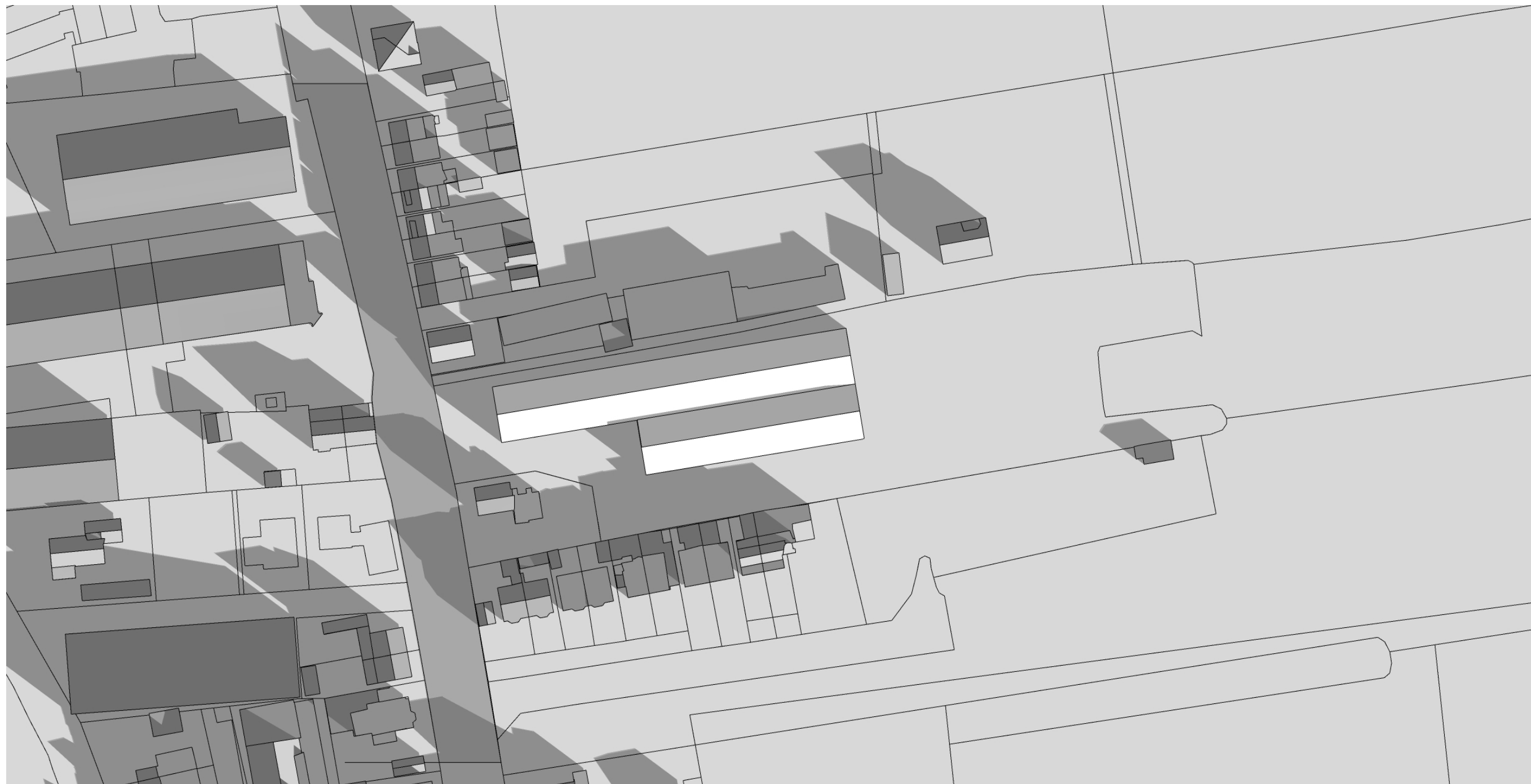


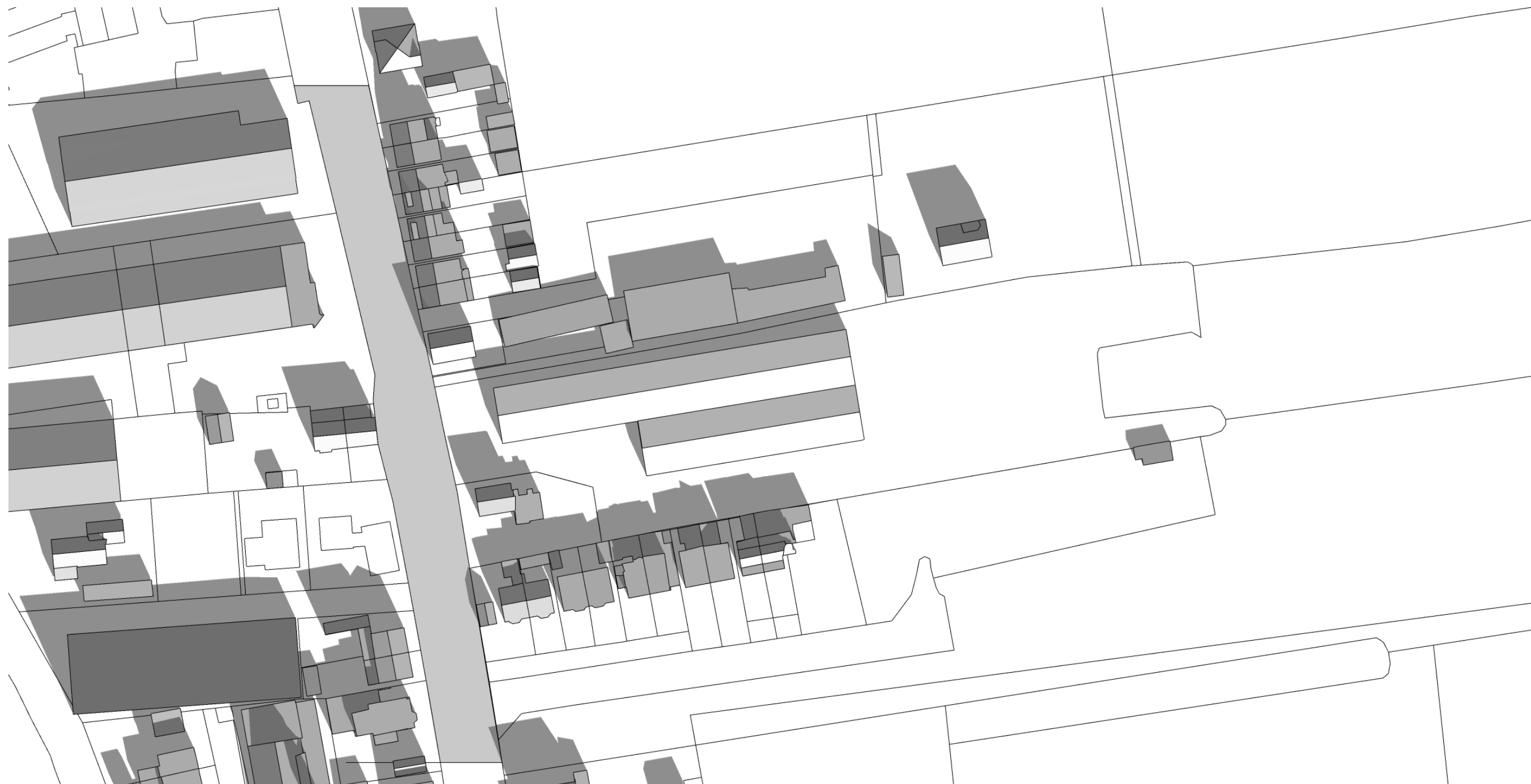


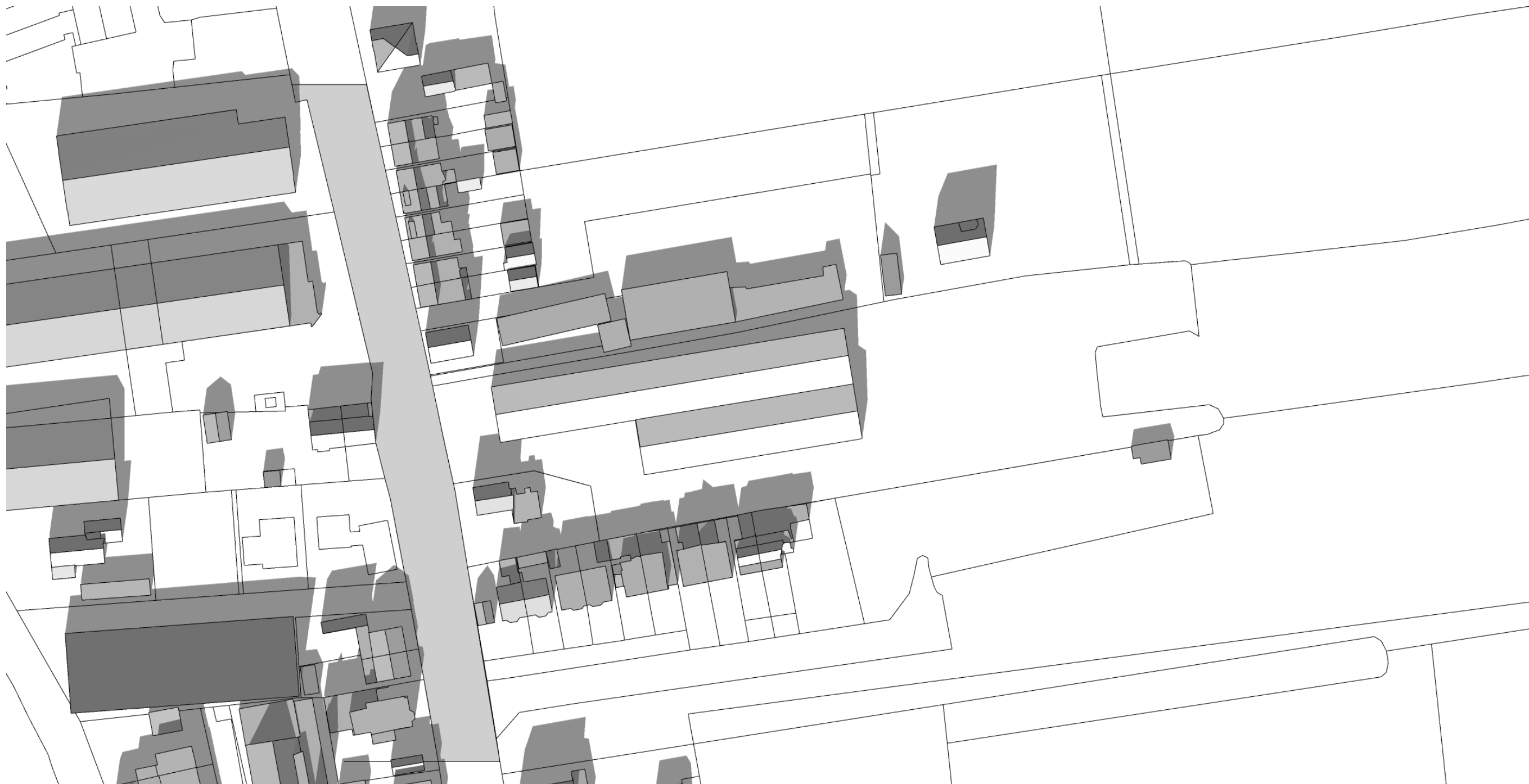


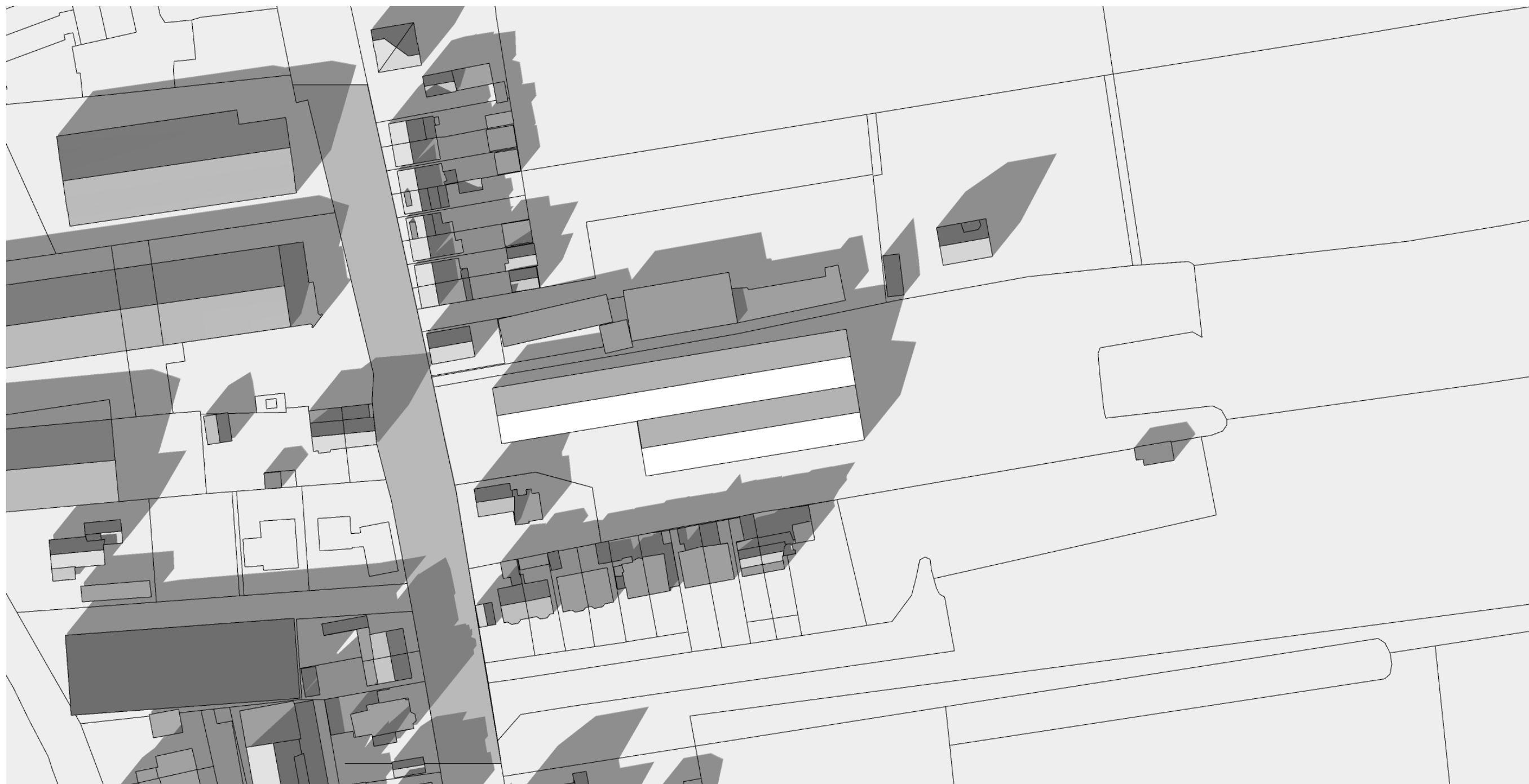


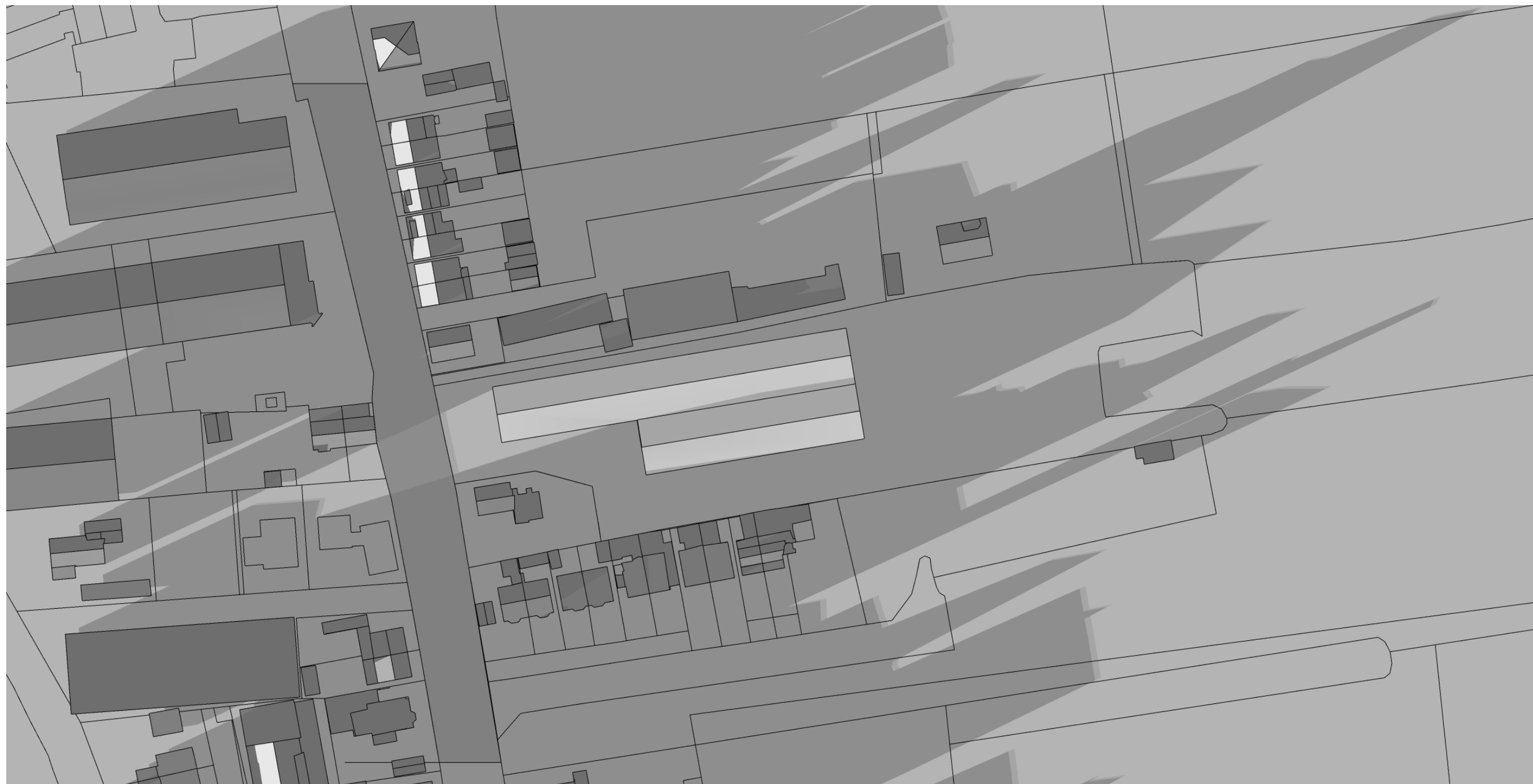




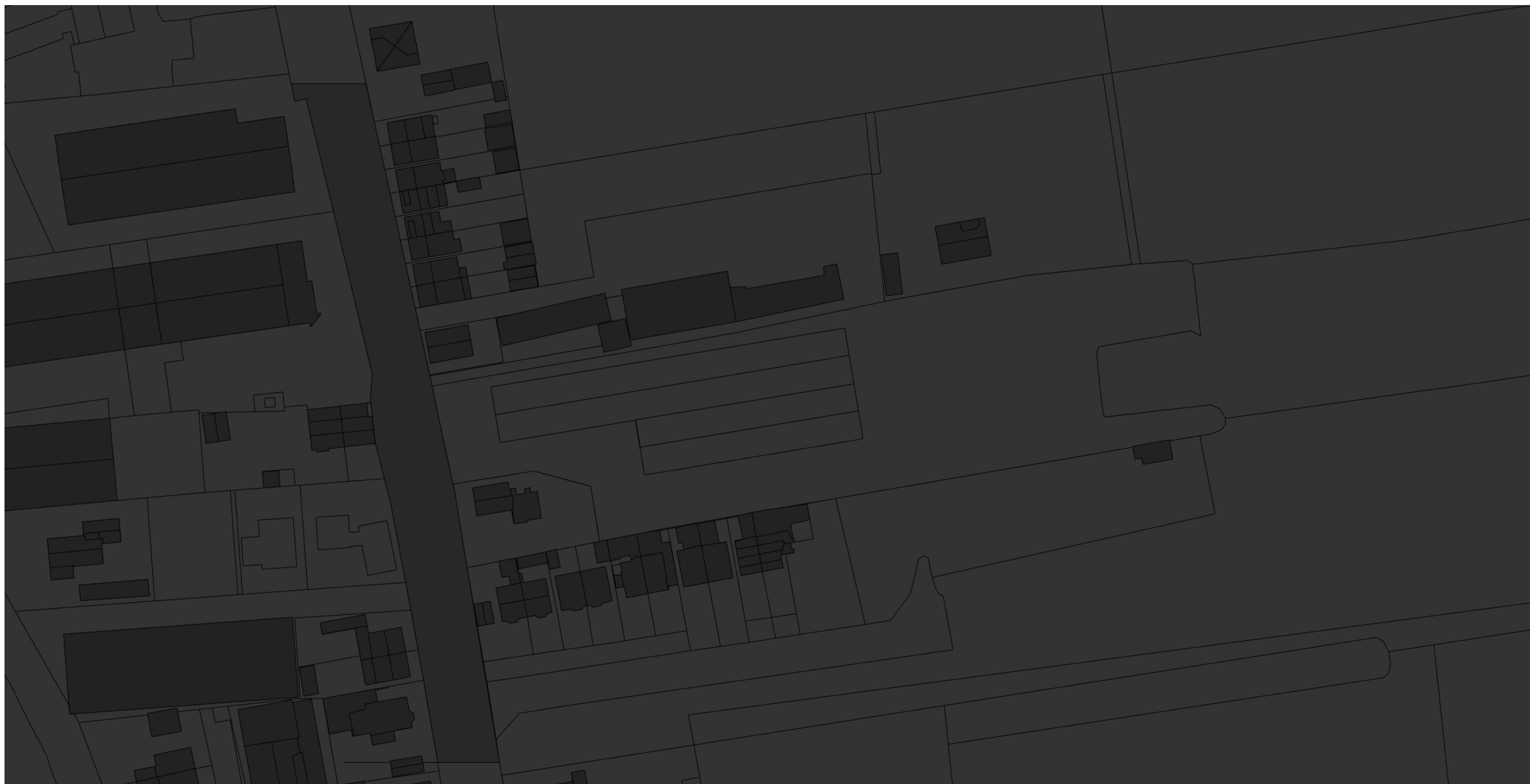












# nieuwe situatie

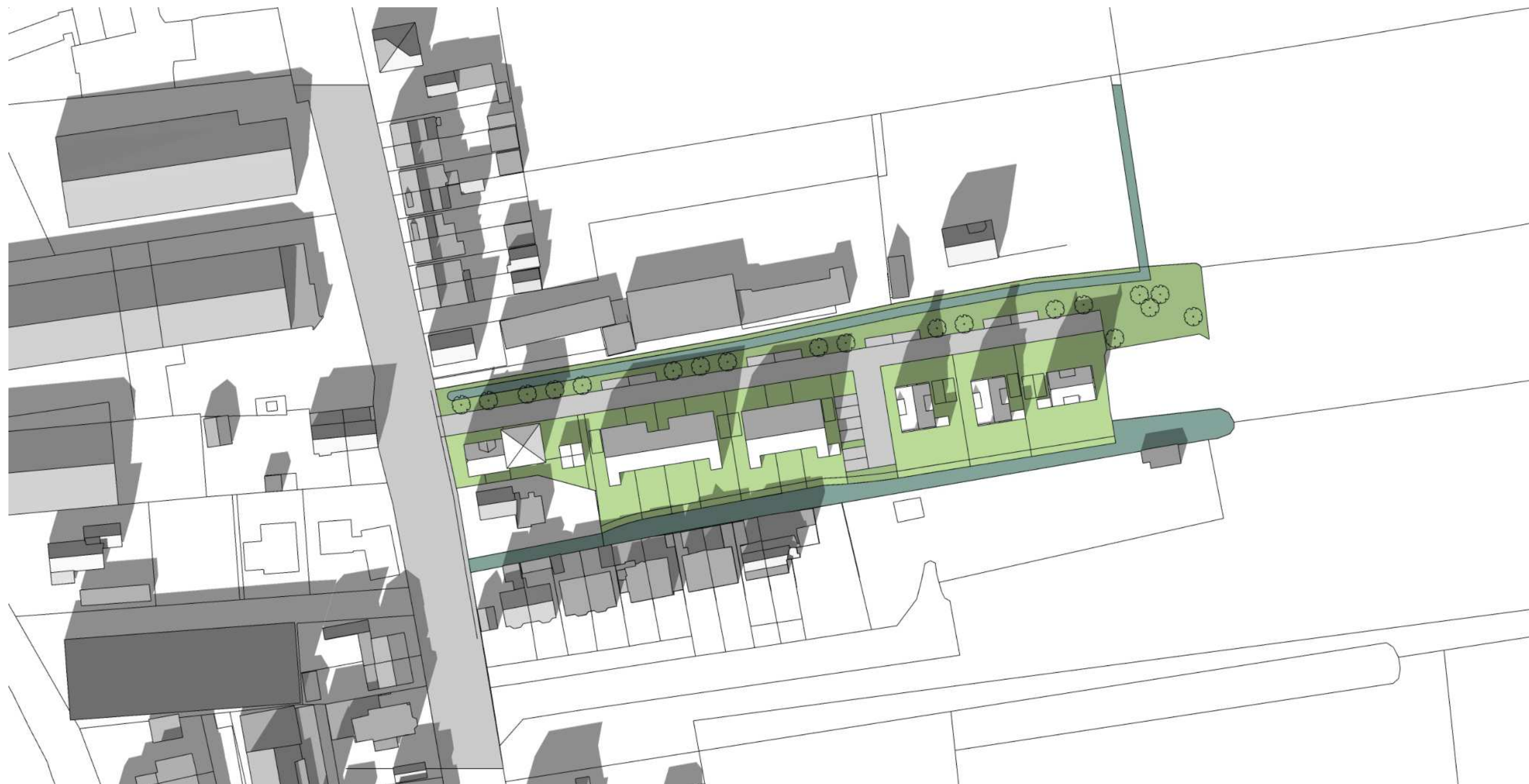


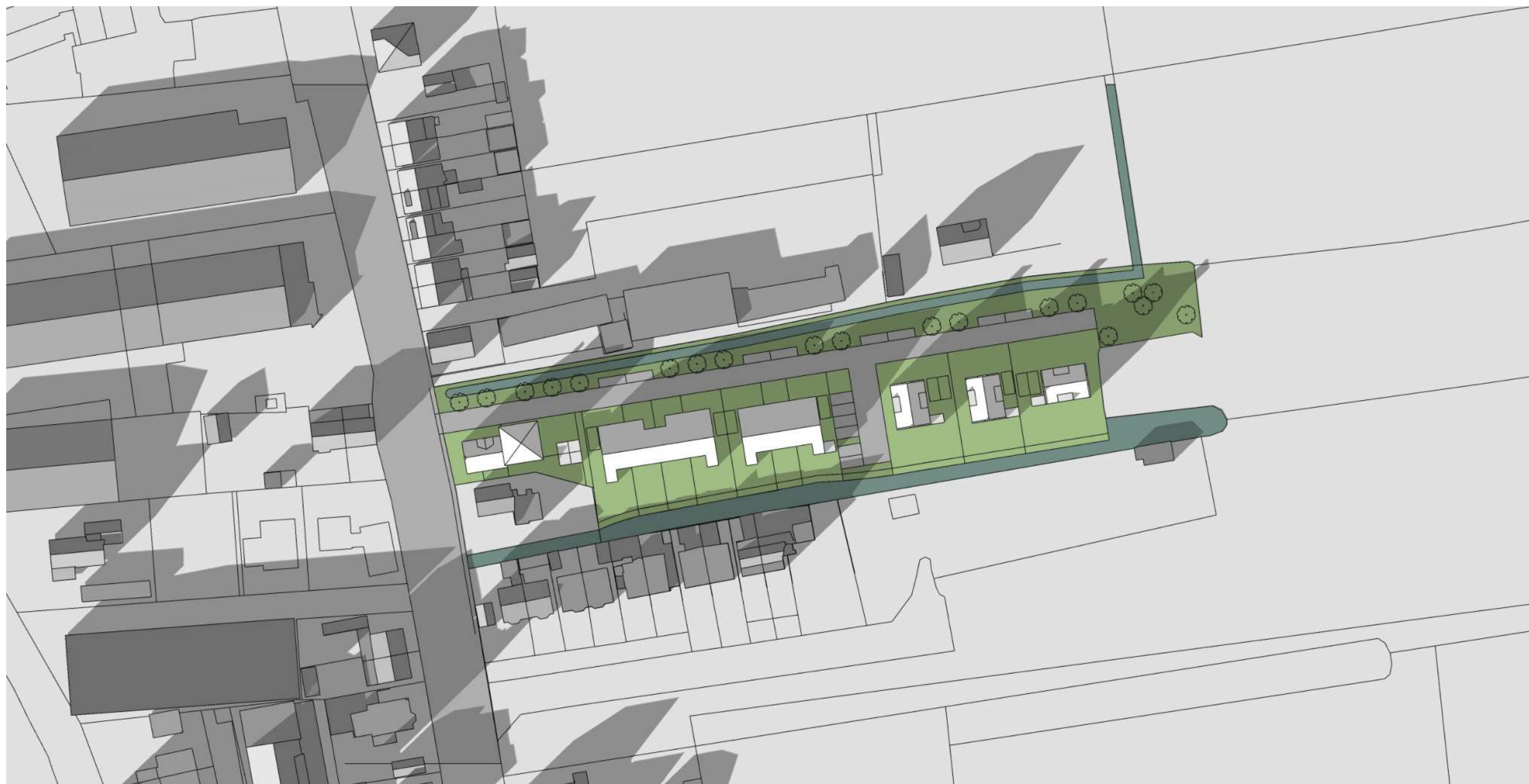


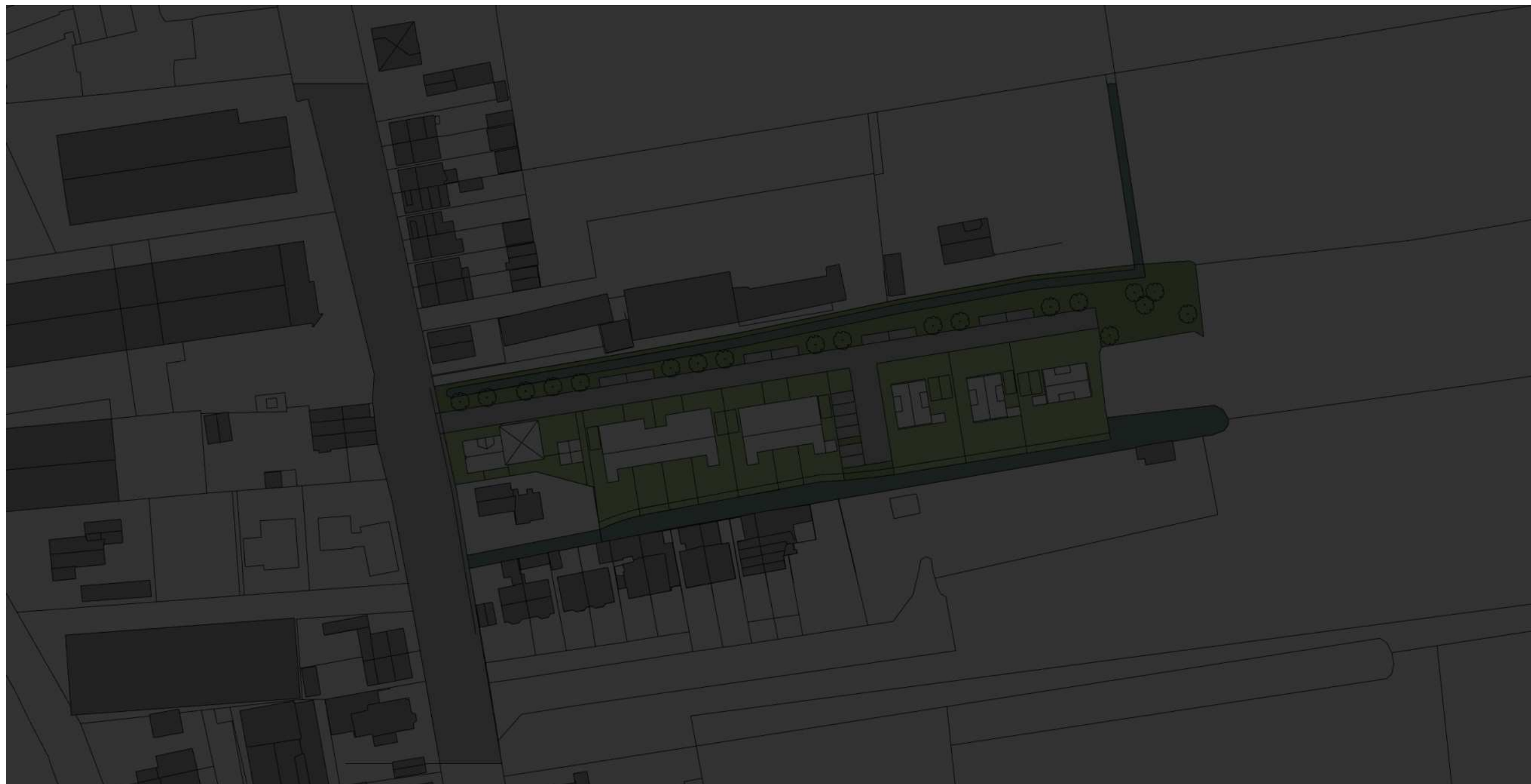




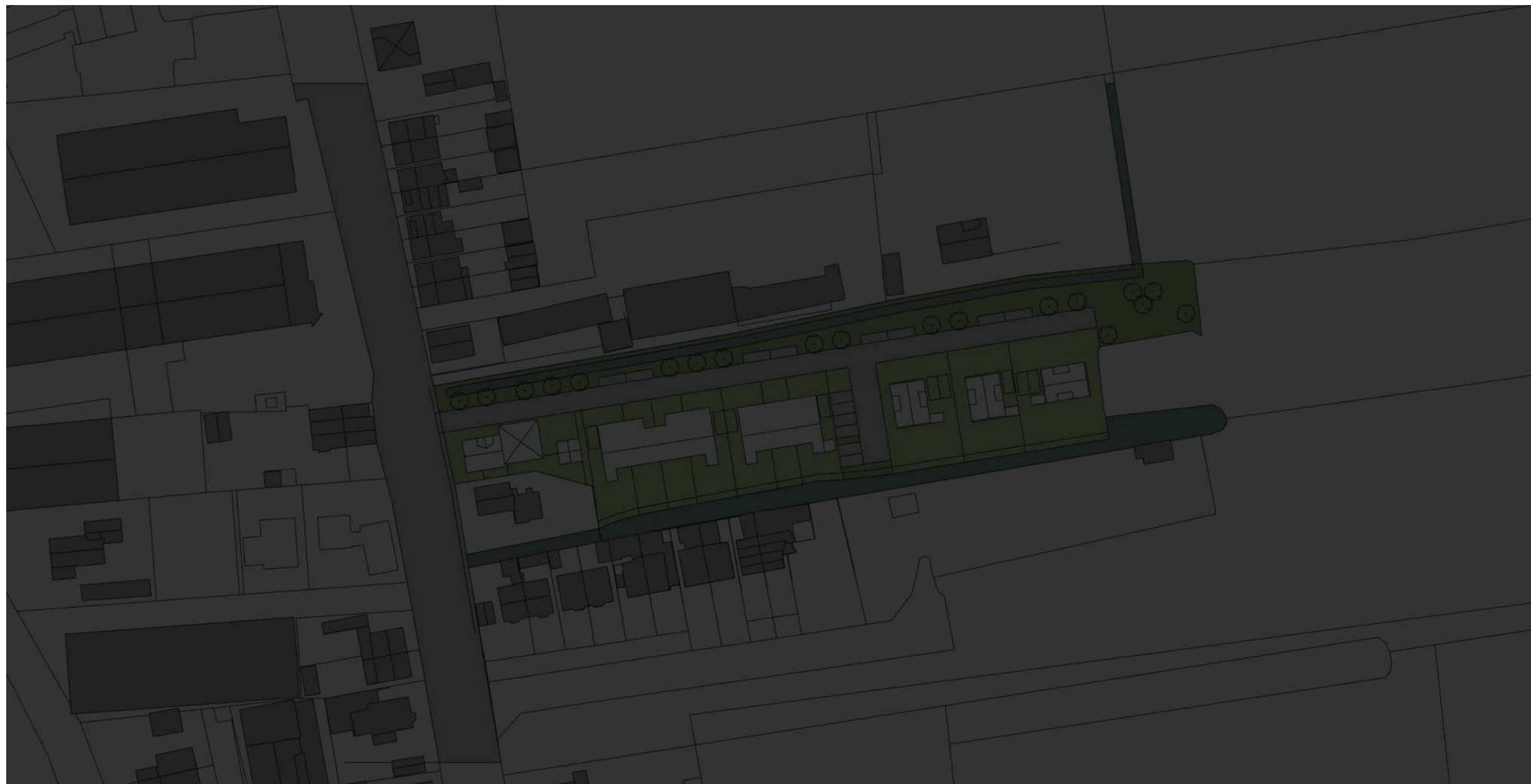


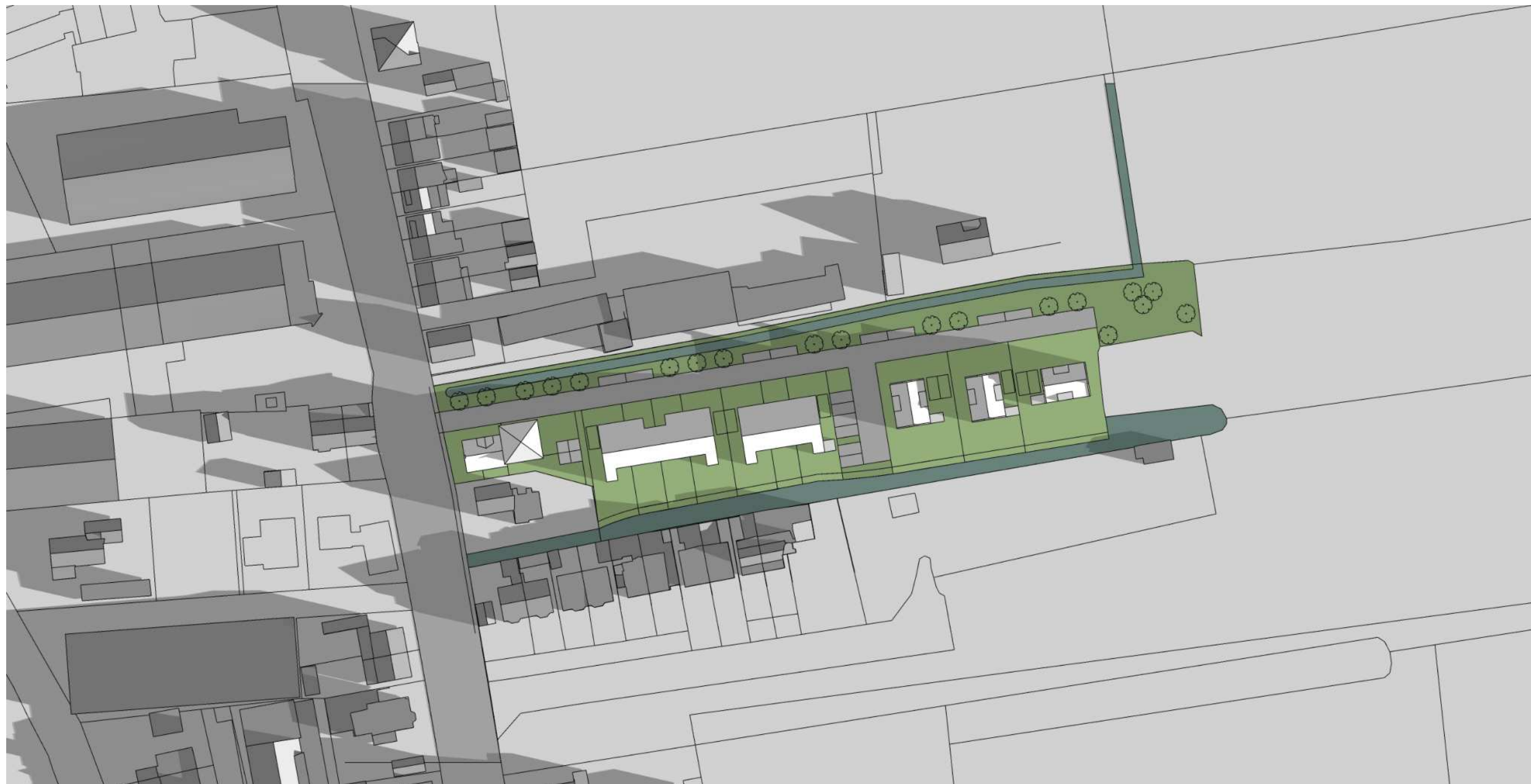




















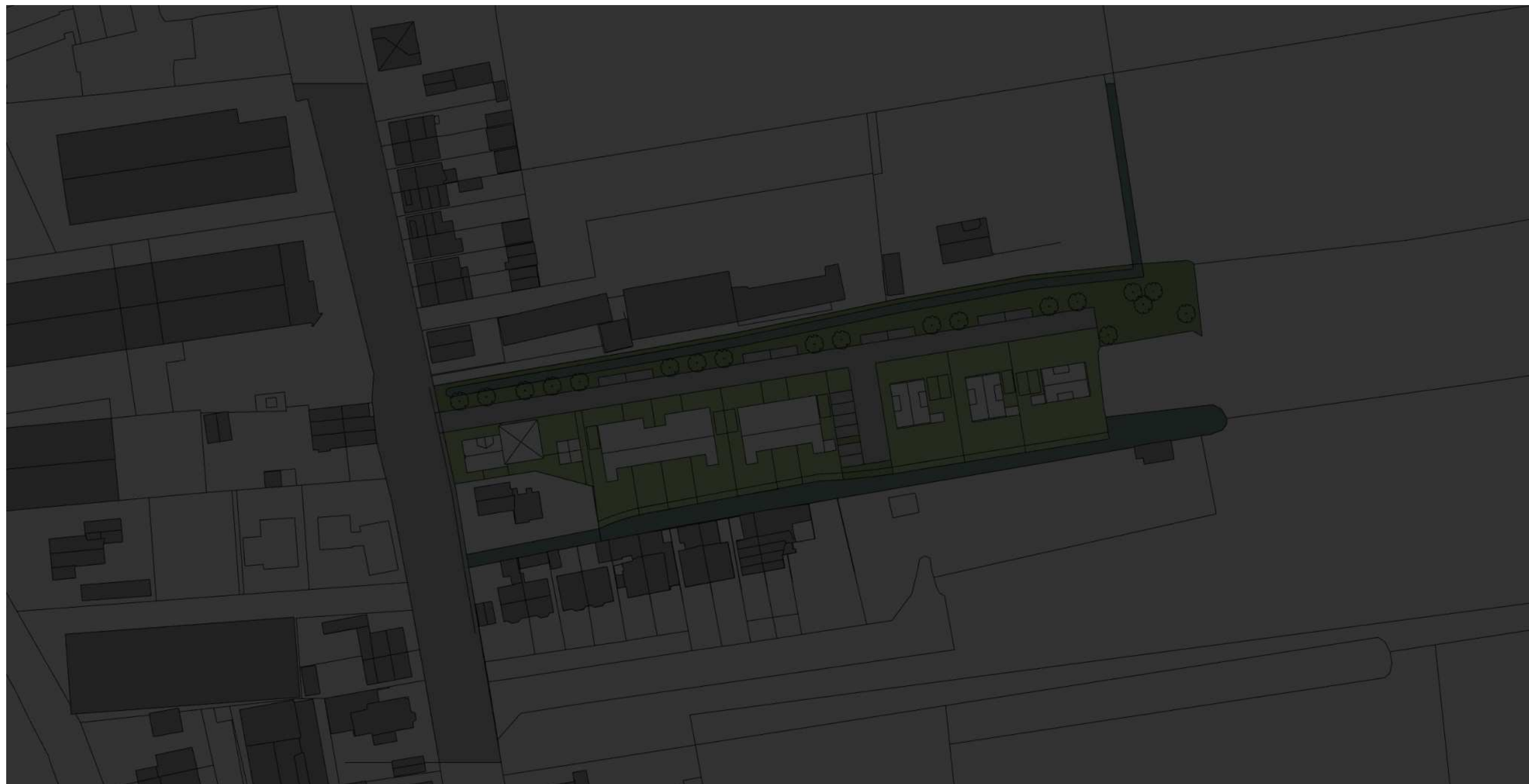


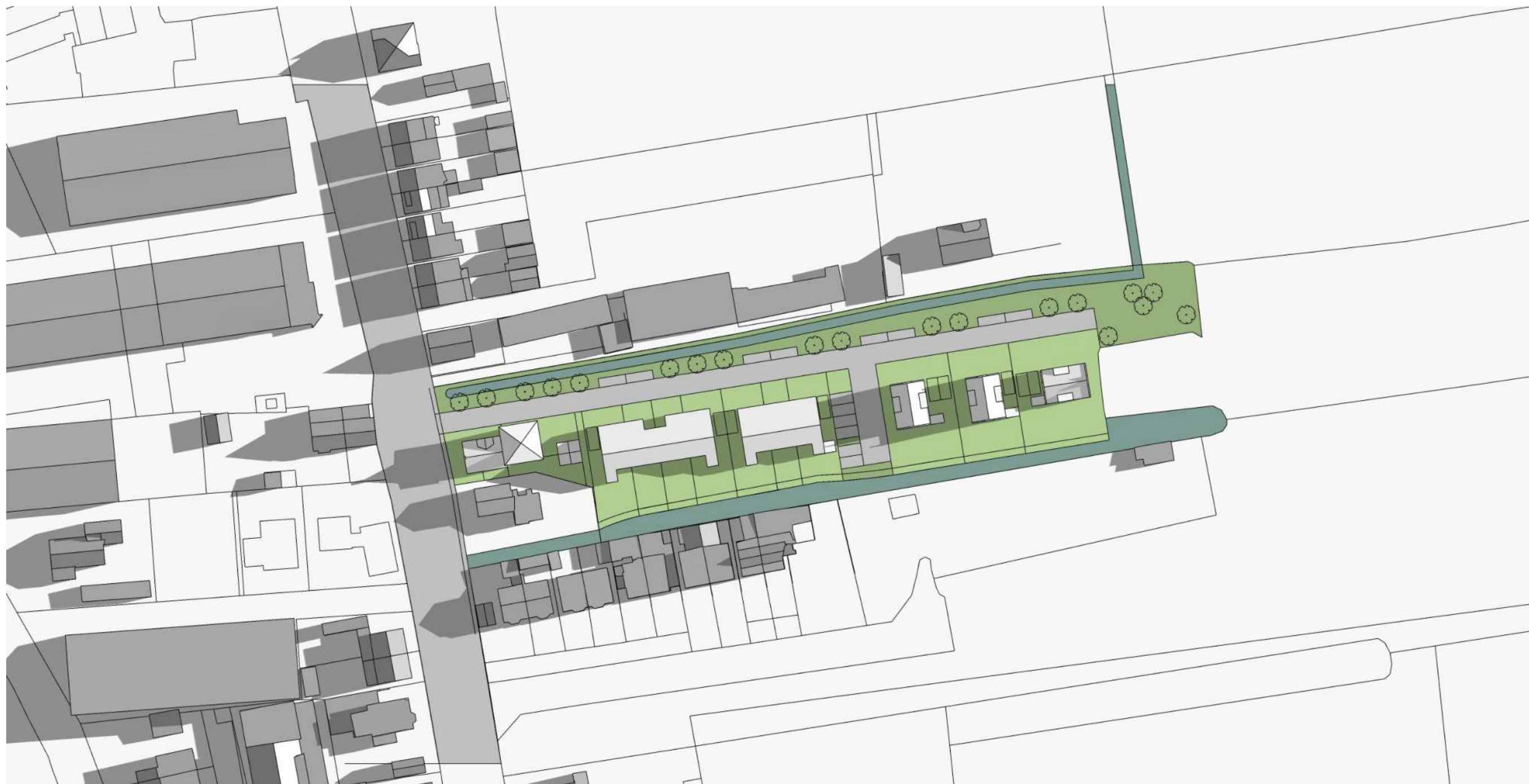


















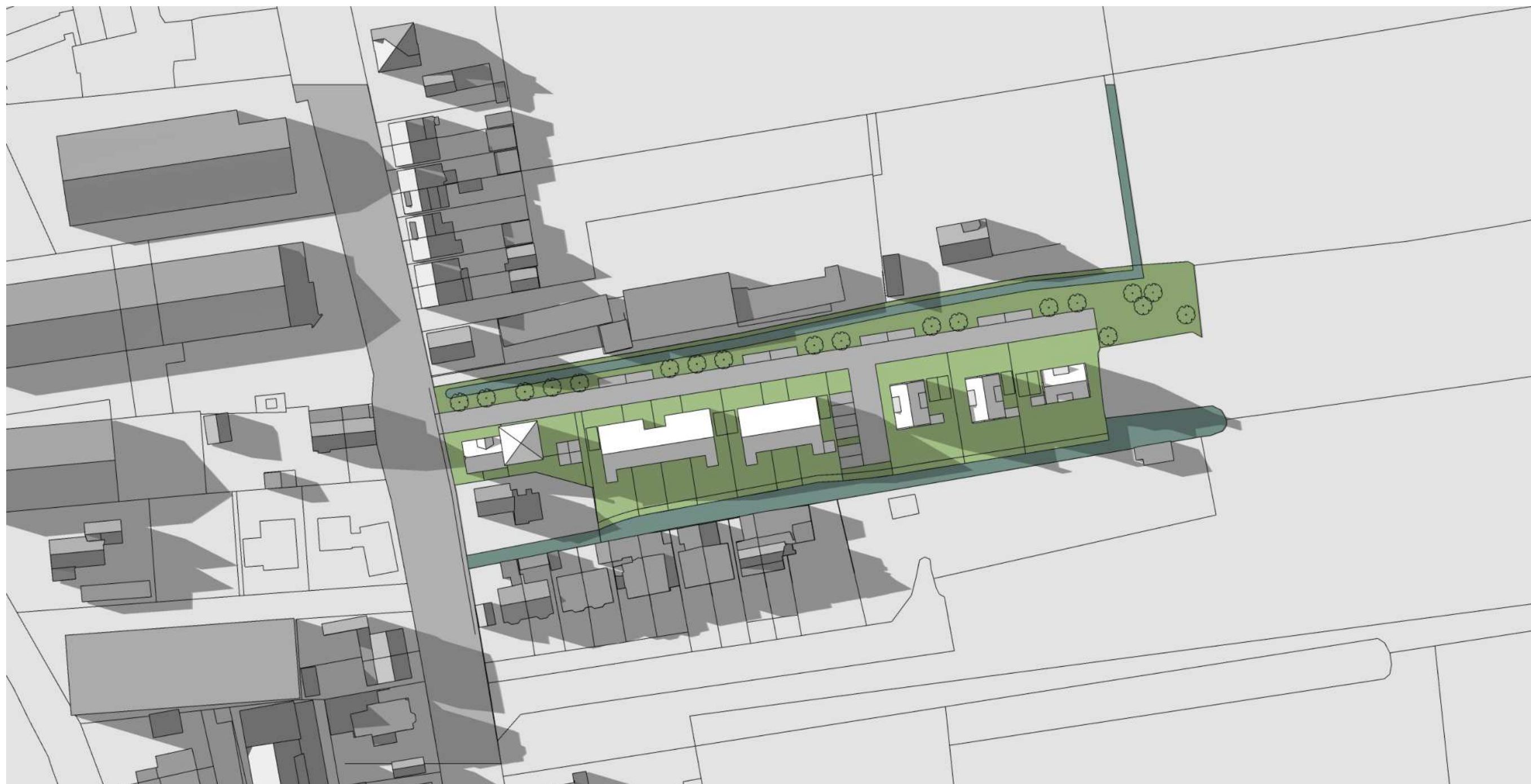


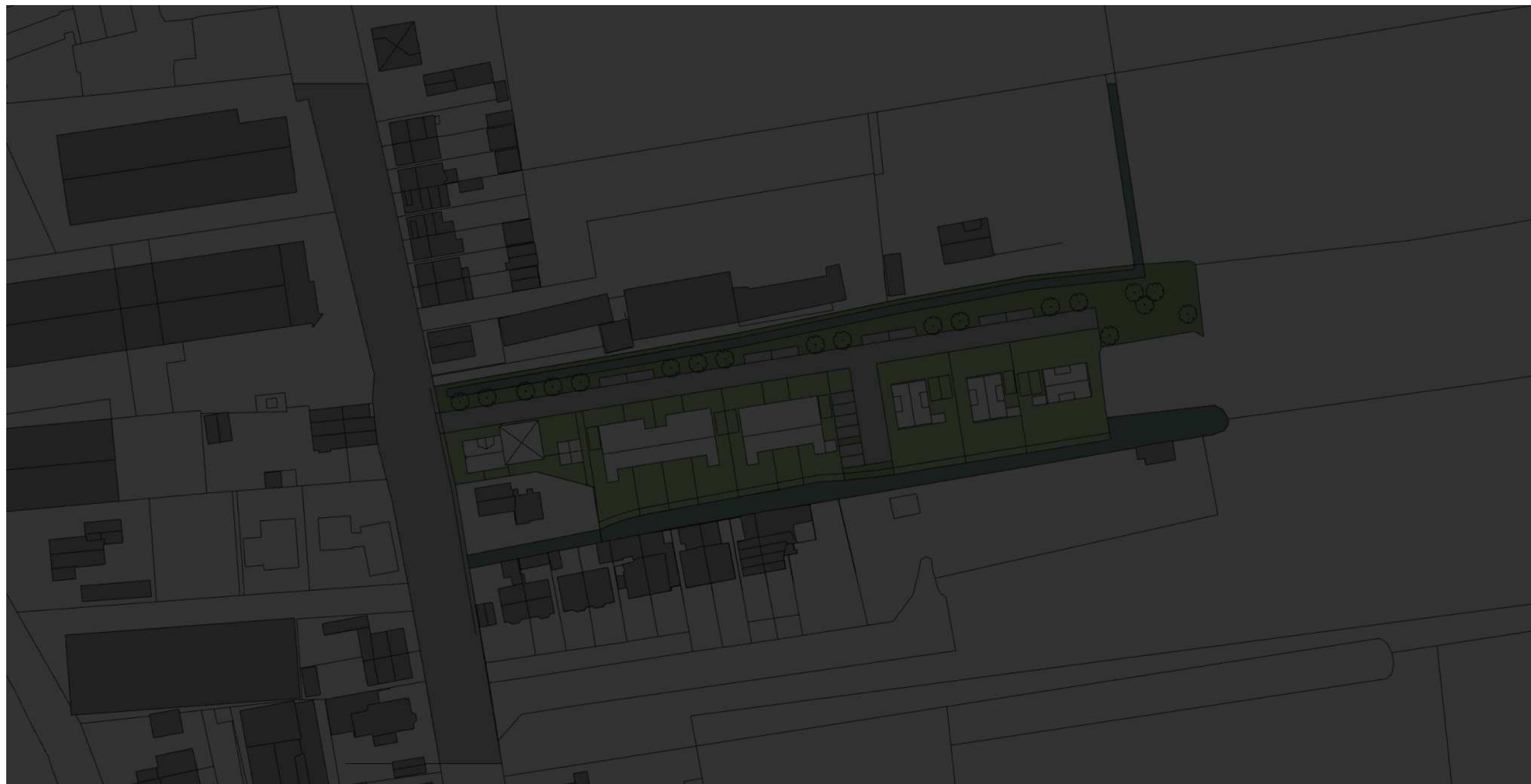










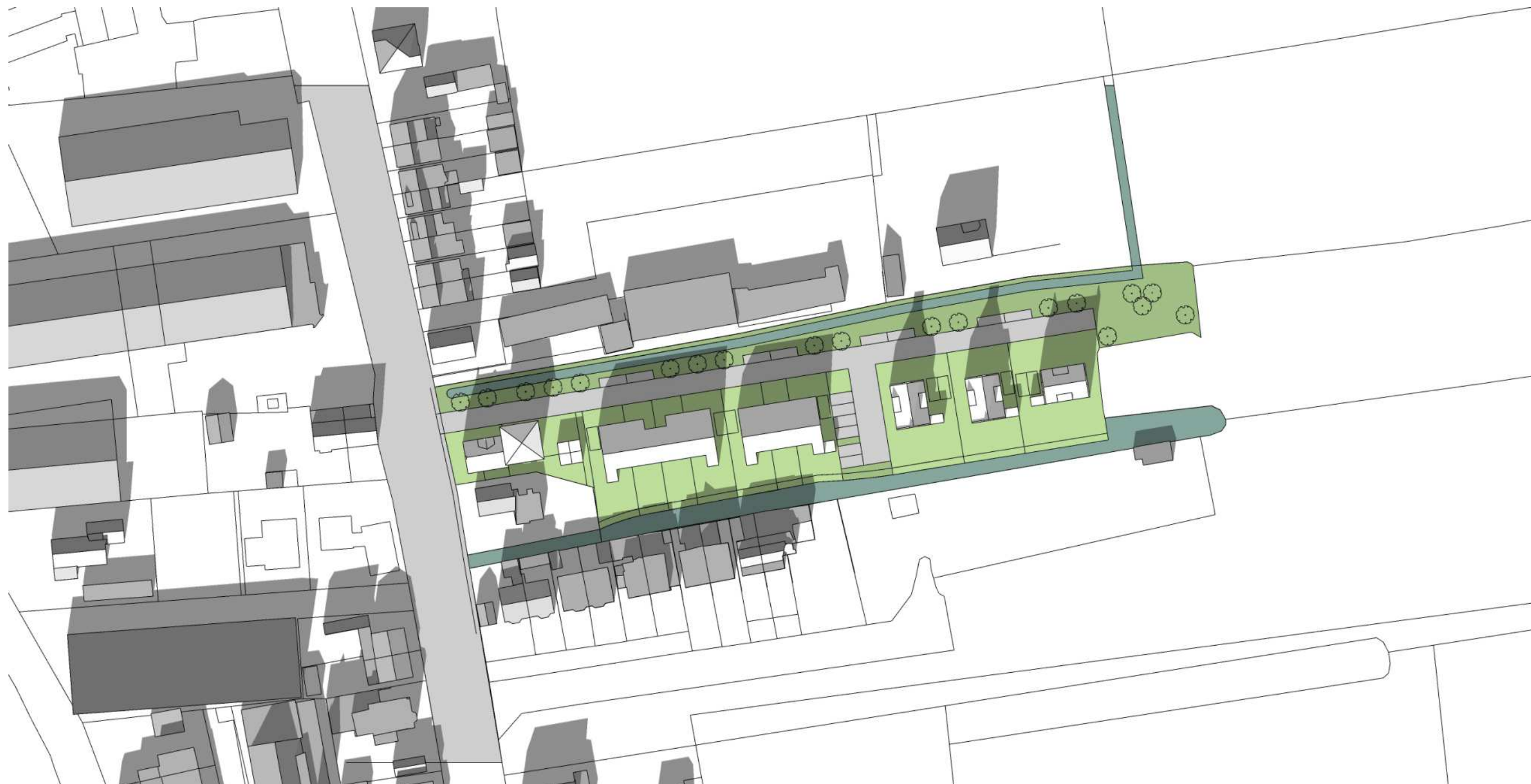


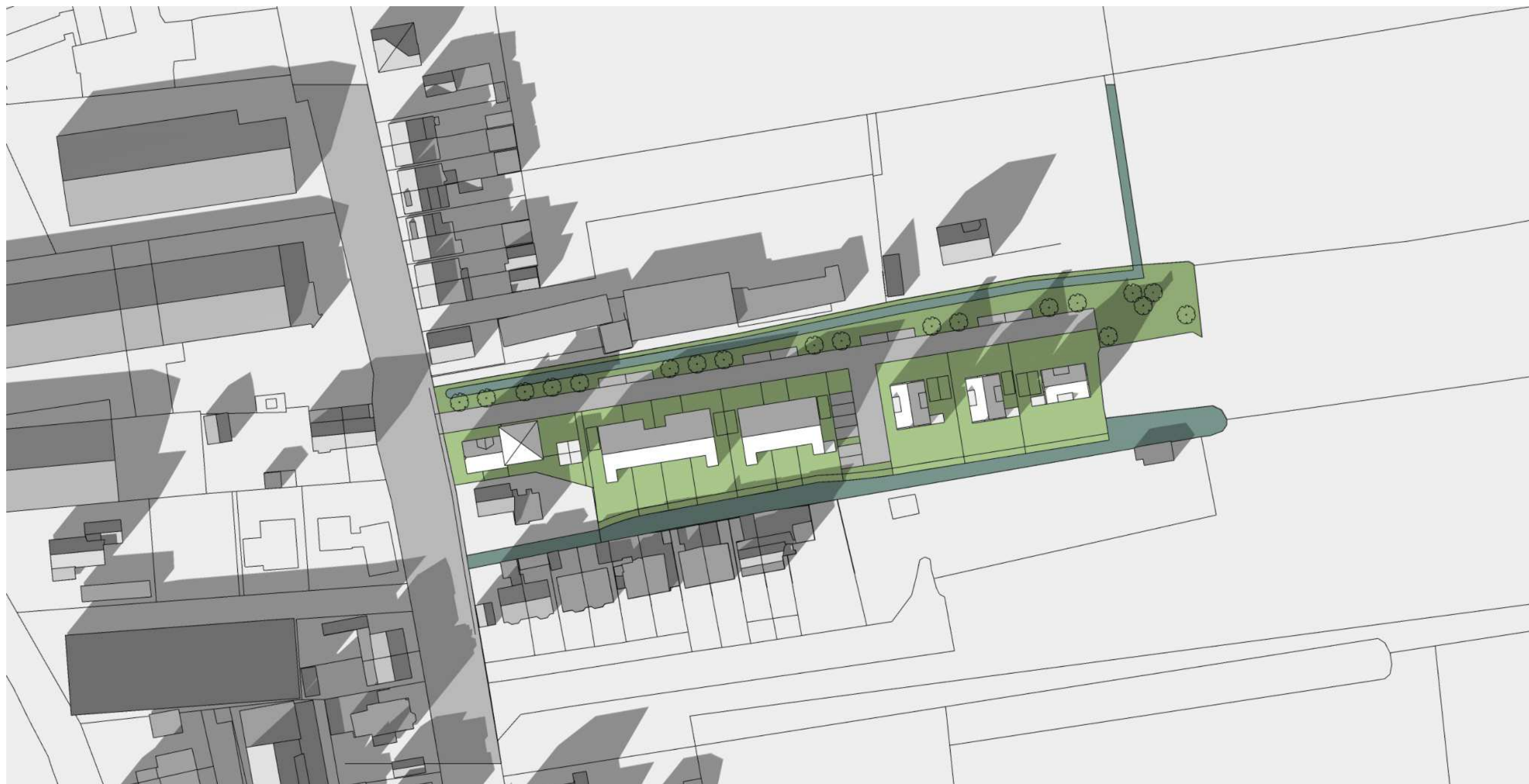




















BACK MILIEU-ADVIES  
EN ONDERZOEK BV

Floris Infra  
Ron Veltman  
Vlasblomweg 24  
1521 PW Wormerveer

kenmerk: 20/180501/IdK  
projectnummer: BM3775  
onderwerp: aanvullend bodemonderzoek Zuideinde 94 Westzaan

Amsterdam, 28 mei 2020

Geachte heer Veltman,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het aanvullend onderzoek naar de verontreiniging met minerale olie in het grondwater en naar PFAS in de grond voor de locatie Zuideinde 94 in Westzaan.

Doel van het onderzoek is bepalen of de sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater nog aanwezig is. Voor de afvoer van de grond dient deze tevens te worden onderzocht op PFAS. In deze rapportage wordt dan ook eveneens het grondonderzoek naar PFAS besproken.

### **Bekende gegevens**

In 2017 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Kwinfra BV, 17050rap). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Dit zal bestaan uit het realiseren van woningen met tuin.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een loods/bedrijfshal waarin aan de voorzijde een woonwinkel met meubels en lampen is gevestigd. Aan de achterzijde is een opslagruimte. Op de locatie was een slopersbedrijf gevestigd met diverse bedrijfsactiviteiten. Ook is er een puinverharding aanwezig.

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat over het algemeen de grond licht tot sterk is verontreinigd met zware metalen en asbest en verder licht is verontreinigd met minerale olie, PAK en PCB. Het grondwater is over het algemeen licht verontreinigd met enkele zware metalen, vluchtige aromaten en minerale olie. Uitzondering hierop is het grondwater uit peilbuis 19 bij de olie-vetafscheider. Het grondwater hier is sterk verontreinigd met minerale olie. Het aanwezige puin is sterk verontreinigd met asbest (hecht- en niet-hechtgebonden asbest, 117 tot 468 mg/kg ds).

### **Onderzoekopzet**

De lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen en asbest zijn voldoende onderzocht. Nader onderzoek is nodig naar de sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater de peilbuis 19 bij de olie-vetafscheider. In eerste instantie zal het onderzoek bestaan uit het opnieuw bemonsteren van het grondwater en analyse op minerale olie.

Ten behoeve van grondafoer bij de uitvoering van de bouwwerkzaamheden dient de bovengrond te worden onderzocht op PFAS, e.e.a. volgens het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie, Ministerie Infrastructuur en Waterstaat, 8 juli 2019'.

### **Uitvoering**

Voor het onderzoek zijn op 3 maart 2020 door A. Bults en M. Tromp (veldwerker i.o.) voor het PFAS onderzoek 16 handboringen (nrs. P101 t/m P116) uitgevoerd tot 1,0 m -mv. De boorlocaties staan aangegeven op de bijgevoegde tekening.

De bodemopbouw bestaat uit humeus zand met plaatselijk bijmenging met puin of baksteenresten (zwak tot sterk). De boorbeschrijvingen met de zintuiglijke waarnemingen zijn bijgevoegd.

Op 18 maart 2020 is door A. Bults en M. Tromp (veldwerker i.o.) het grondwater uit peilbuis 19 bemonsterd. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater uit peilbuizen bepaald. De waarden staan in de tabel in bijlage 2 vermeld.

### **Grond**

In het laboratorium zijn van de grondmonsters twee analysemonsters samengesteld, codes MPFAS1 en MPFAS2. Beide analysemonsters zijn in het laboratorium Eurofins Analytico in Barneveld geanalyseerd op poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS).

De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in de onderstaande tabel.

tabel 1 - Samenstelling analysemonsters

code	grondmonster(s) [ ] = bodemtraject in m –mv	grondslag
MPFAS1	p101.1, p102.1, p106.1, p107.1, p108.1 [0,0-0,5], [p103.1 [0,1-0,5], p104.1 [0,1-0,6], p105.1 [0,05-0,55]	bovengrond: zand
MPFAS2	p109.1, p111.1, p114.1, p115.1 t/m p117.1 [0,0-0,5], p110.1 [0,1-0,6], p112.1 [0,1-0,5]	bovengrond: zand

De resultaten van het laboratoriumonderzoek van de grond staat weergegeven op het analysecertificaat 2020043158, dat is bijgevoegd. De analyseresultaten zijn getoetst aan het PFAS tijdelijk handelingskader grond en bagger. De toetsing is in de bijlagen opgenomen.

Uit de toetsing blijkt dat de gehalten som PFOS en som PFOA in de analysemonsters MPFAS1 en MPFAS2 vallen in respectievelijk de klasse wonen/industrie en achtergrondwaarde.

### **Grondwater**

Het grondwater uit peilbuis 19 is geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Het analyserapport (2020043158) van het milieulaboratorium is bijgevoegd. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden. Deze toetsing is opgenomen bijgevoegd. In de onderstaande tabel zijn de overschrijdingen van de toetsingswaarden opgenomen.





BACK MILIEU-ADVIES  
EN ONDERZOEK BV

Tabel 2 – Overschrijdingstabel grondwater

monstercode	filterstelling [m –mv]	> S	> T	> I
pb19	2-3	min. olie	-	-

verklaring

- > S = overschrijding streefwaarde
- > T = overschrijding tussenwaarde
- > I = overschrijding interventiewaarde

Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie. Het gehalte minerale olie in het grondwater uit peilbuis 19 wordt veroorzaakt door een lichte oliesoort.

**Conclusie**

Uit het onderzoek blijkt dat in de grond de som PFOS in een gehalte in de klasse wonen industrie aanwezig is. Het gehalte som PFOA valt in de klasse achtergrondwaarde.

Het grondwater uit peilbuis 19 is nog hooguit licht verontreinigd. De sterke verontreiniging is niet opnieuw aangetroffen.

Op basis van de bekende onderzoeken blijkt dat de grond licht tot sterk is verontreinigd met zware metalen en asbest. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond met asbest en zware metalen. Ook zijn er in de bodem lichte verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. De graafwerkzaamheden ten behoeve van de herontwikkeling van de locatie vinden plaats in sterk verontreinigde grond. Voor het benodigde grondverzet in de verontreinigde grond zal een BUS procedure moeten worden gevolgd bij het bevoegd gezag (i.c. gemeente Zaanstad).

**Kwaliteitsborging**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000: Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (SIKB, versie 6, februari 2018). Voor deze richtlijn is ons bureau in het bezit van een procescertificaat (nr EC-SIK-20298), afgegeven door Normec Certification op 13 februari 2020.

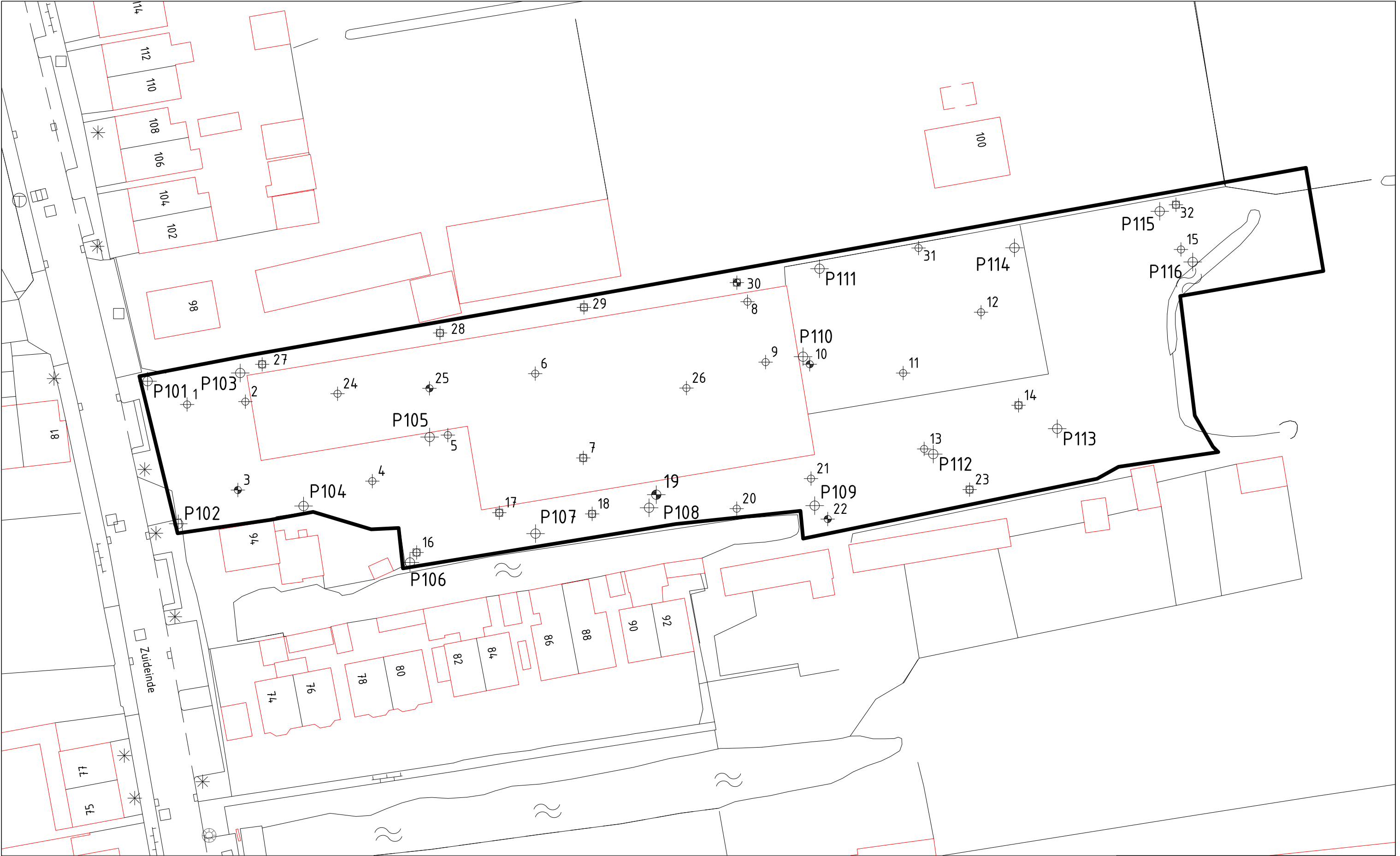
Tussen Back Milieu-advies en onderzoek BV (Back) en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Back zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,


Back Milieu-advies en onderzoek B.V.  
Inge de Kort


- bijlagen:
- locatietekening met boorlocaties en peilbuis
  - boorbeschrijvingen
  - analysecertificaten
  - toetsingstabellen analyseresultaten





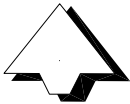
Legenda

- P101-P116


 boring, Back 2020
- 1-32

 boring, Kwinfra 2017
- 1-32

 peilbuis, Kwinfra 2017
-  met inspectiegat, Kwinfra 2017



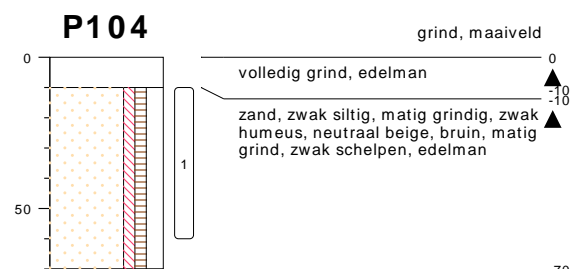
Titel		Zuideinde 94 Westzaan: boorlocaties	
Opdrachtgever		Floris Infra BV	
Projectnr	BM3774	Datum	28 mei 2020
Tek.nr	3774-1	Schaal	1:500
Bijlage	1	Formaat	A3



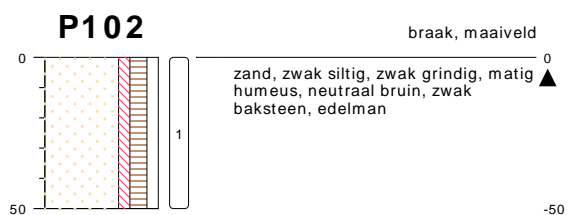
BACK MILIEU-ADVIES  
EN ONDERZOEK BV



type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113748.57**  
y **494191.22**



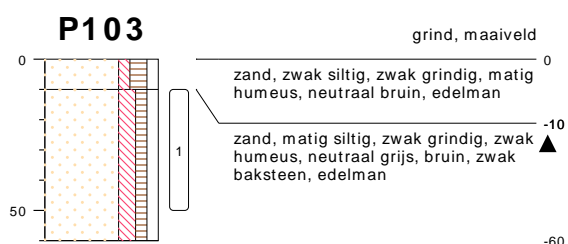
type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113771.96**  
y **494174.46**



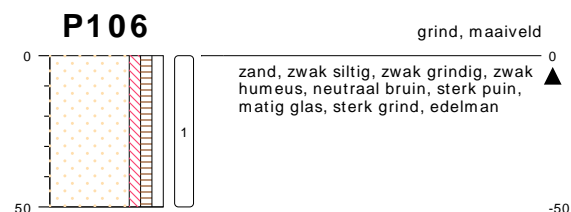
type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113751.73**  
y **494180.42**



type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113791.63**  
y **494185.19**



type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113762.48**  
y **494193.04**

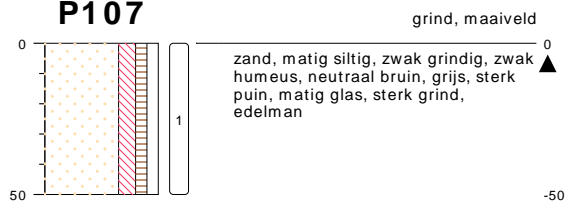


type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113787.95**  
y **494170.02**

## bodemprofielen schaal 1:25

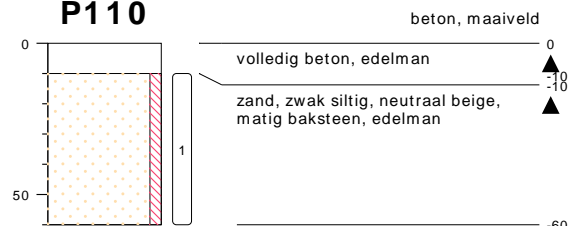
onderzoek **Zuideinde 96, Westzaan**  
projectcode **BM3775**  
getekend conform **NEN 5104**

### P107



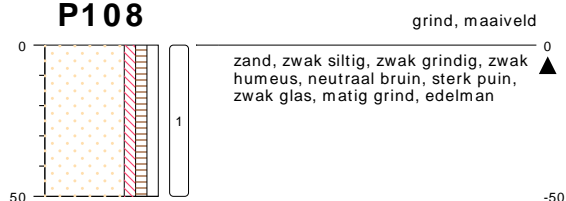
type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113808.38**  
y **494172.97**

### P110



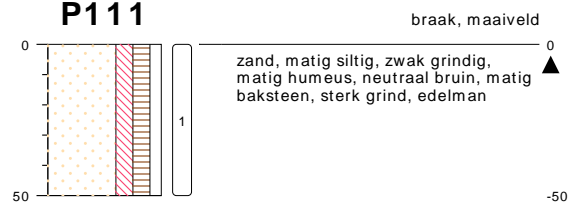
type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113842.34**  
y **494195.53**

### P108



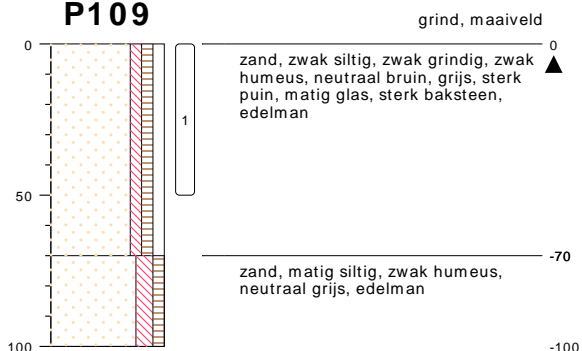
type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113826.06**  
y **494175.75**

### P111



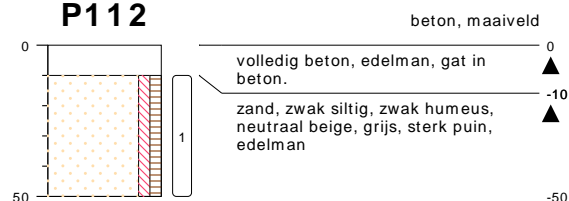
type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113845.54**  
y **494208.31**

### P109



type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113847.40**  
y **494180.18**

### P112



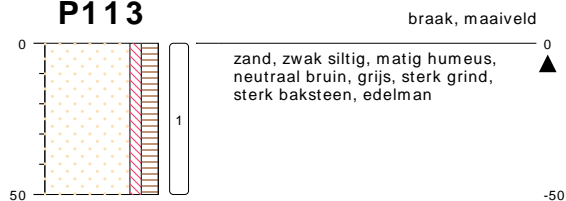
type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113858.11**  
y **494189.75**

## bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Zuideinde 96, Westzaan**  
projectcode **BM3775**  
getekend conform **NEN 5104**

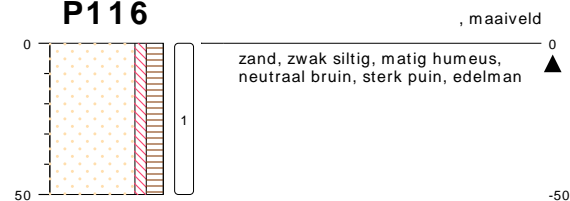


### P113



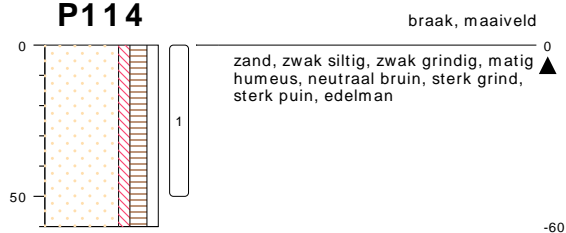
type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113871.45**  
y **494184.79**

### P116



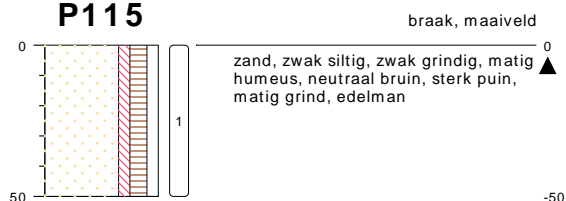
type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113902.20**  
y **494211.31**

### P114



type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113869.08**  
y **494210.53**

### P115

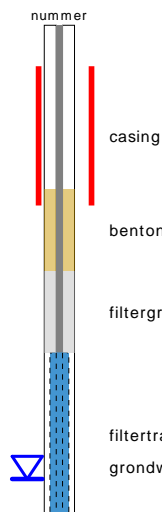


type **grondboring**  
datum **03-03-2020**  
boormeester **A. Bults**  
x **113895.68**  
y **494213.57**

## bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Zuideinde 96, Westzaan**  
projectcode **BM3775**  
getekend conform **NEN 5104**

## PEILBUIS

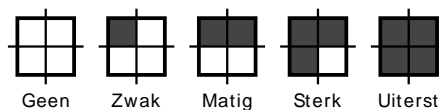


## BORING

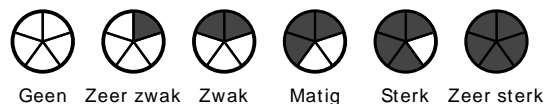


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

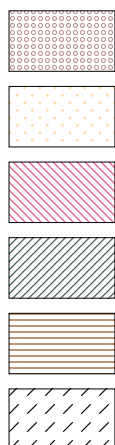
## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENISTEIT



## GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

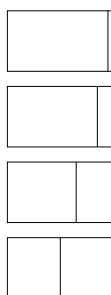
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

## MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN

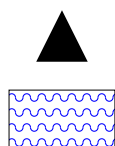


asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

## GRADATIE ZAND

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

## OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig

water

## GRADATIE GRIND

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

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

## plaatsing

meetpunt **Pb 19**  
naam **1**  
traject **200-300 cm-mv**  
datum **18 Mrt 2020**  
materiaal **HDPE**  
doorloop **goed**  
hoogte -  
ec **1545**  
diameter **32 mm**  
bentoniet **0-0 cm-mv**  
grind **0-0 cm-mv**  
opmerking -

## monstername

meetpunt **Pb 19**  
naam **1**  
traject **200-300 cm-mv**  
datum **18 Mrt 2020**  
gws -  
ref. gws **bovenkant peilbuis**  
ph **7.1**  
ec **1560 us/liter**  
troebelheid **314 NTU**  
temperatuur -  
pompmethode **slangenpomp**  
volume -  
belucht -  
drijfslag -  
monsternemer **A. Bults**  
opmerking -

## peilbuisgegevens

onderzoek **Zuideinde 96, Westzaan**  
projectcode **BM3775**  
opdrachtgever -  
datum **20 Apr 2020**  
opmerking -



BACK MILIEU-ADVIES  
EN ONDERZOEK BV

Back Milieu-Advies & Onderzoek  
T.a.v. Back Milieu  
Tussen de Bogen 44  
1013 JB AMSTERDAM  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 10-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020034312/1
Uw project/verslagnummer	BM3775
Uw projectnaam	Zuideinde 96, Westzaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Mar-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer BM3775  
Uw projectnaam Zuideinde 96, Westzaan  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020034312/1  
Startdatum 04-Mar-2020  
Rapportagedatum 10-Mar-2020/07:34  
Bijlage A, B, C  
Pagina 1/2

Monsternemer Back Milieu  
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2
<b>PerfluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>			
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	0.2 <sup>1)</sup>
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4 <sup>1)</sup>	0.2 <sup>1)</sup>
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.1 <sup>1)</sup>	0.1 <sup>1)</sup>
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.1 <sup>1)</sup>	1.1 <sup>1)</sup>
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	0.1 <sup>1)</sup>
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	0.2 <sup>1)</sup>
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MPFAS01, P101: 0-50, P102: 0-50, P103: 10-50, P104: 10-60, P105: 5-55, P106: 0-50,	03-Mar-2020	11237888
2	MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10-60, P111: 0-50, P112: 10-50, P113: 0-50, P114: 0-	03-Mar-2020	11237889

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer BM3775  
Uw projectnaam Zuideinde 96, Westzaan  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020034312/1  
Startdatum 04-Mar-2020  
Rapportagedatum 10-Mar-2020/07:34  
Bijlage A, B, C  
Pagina 2/2

Monsternemer Back Milieu  
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
som PFOS	µg/kg ds	1.3 <sup>1)</sup>	1.2 <sup>1)</sup>
som PF0A	µg/kg ds	0.5 <sup>1)</sup>	0.3 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MPFAS01, P101: 0-50, P102: 0-50, P103: 10-50, P104: 10-60, P105: 5-55, P106: 0-50,	03-Mar-2020	11237888
2	MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10-60, P111: 0-50, P112: 10-50, P113: 0-50, P114: 0-	03-Mar-2020	11237889

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord  
Pr.coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020034312/1**

Pagina 1/1

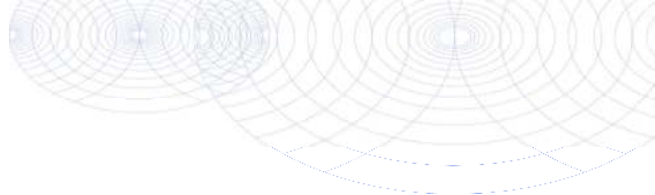
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11237888	P101		0	50	0320255AD	MPFAS01, P101: 0-50, P102: 0-
11237888	P102		0	50	0320258AD	MPFAS01, P101: 0-50, P102: 0-
11237888	P103		10	50	0320268AD	MPFAS01, P101: 0-50, P102: 0-
11237888	P104		10	60	0320244AD	MPFAS01, P101: 0-50, P102: 0-
11237888	P105		5	55	0320261AD	MPFAS01, P101: 0-50, P102: 0-
11237888	P106		0	50	0320245AD	MPFAS01, P101: 0-50, P102: 0-
11237888	P107		0	50	0320249AD	MPFAS01, P101: 0-50, P102: 0-
11237888	P108		0	50	0320256AD	MPFAS01, P101: 0-50, P102: 0-
11237889	P109		0	50	0320248AD	MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10
11237889	P110		10	60	0320240AD	MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10
11237889	P111		0	50	0320267AD	MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10
11237889	P112		10	50	0320251AD	MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10
11237889	P114		0	50	0320237AD	MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10
11237889	P115		0	50	0320236AD	MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10
11237889	P116		0	50	0320254AD	MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10
11237889					0320241AD	MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020034312/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020034312/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>			
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOR grond	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Eurofins Analytico B.V.  
T.a.v. mevrouw M. Peen  
Gildeweg 42-48  
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020034312-BM3775  
Ons kenmerk : Project 1010500  
Validatieref. : 1010500\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: YROK-NNBP-EZVE-JHDO  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)  
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 9 maart 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1010500  
 Project omschrijving : 2020034312-BM3775  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Monsterreferenties

6263757 = MPFAS01, P101: 0-50, P102: 0-50, P103: 10-50, P104

6263758 = MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10-60, P111: 0-50, P112

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	03/03/2020	03/03/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	05/03/2020	05/03/2020
Startdatum	:	05/03/2020	05/03/2020
Monstercode	:	6263757	6263758
Matrix	:	Grond	Grond

## Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,9	80,0
--------------	---	------	------

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1010500  
 Project omschrijving : 2020034312-BM3775  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Monsterreferenties

6263757 = MPFAS01, P101: 0-50, P102: 0-50, P103: 10-50, P104

6263758 = MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10-60, P111: 0-50, P112

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/03/2020	03/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	05/03/2020	05/03/2020
Startdatum :	05/03/2020	05/03/2020
Monstercode :	6263757	6263758
Matrix :	Grond	Grond

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,5
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,1	0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

## Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,1	1,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	0,1

## Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1010500  
 Project omschrijving : 2020034312-BM3775  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Monsterreferenties

6263757 = MPFAS01, P101: 0-50, P102: 0-50, P103: 10-50, P104

6263758 = MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10-60, P111: 0-50, P112

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/03/2020	03/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	05/03/2020	05/03/2020
Startdatum :	05/03/2020	05/03/2020
Monstercode :	6263757	6263758
Matrix :	Grond	Grond

## Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,5	0,3
som PFOS	µg/kg ds	1,3	1,2

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1010500  
**Project omschrijving** : 2020034312-BM3775  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

**Uw referentie** : MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10-60, P111: 0-50, P112  
**Monstercode** : 6263758

---

Opmerking(en) bij resultaten:  
perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1010500  
**Project omschrijving** : 2020034312-BM3775  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6263757 MPFAS01, P101: 0-50, P102: 0-50, P103: 10-50, P104	MPFAS01 P101	-	1103560376
6263758 MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10-60, P111: 0-50, P112	MPFAS02 P109	-	1103560471

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1010500  
**Project omschrijving** : 2020034312-BM3775  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden in Grond**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

.....

---



Back Milieu-Advies & Onderzoek  
T.a.v. Back Milieu  
Tussen de Bogen 44  
1013 JB AMSTERDAM  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 23-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020043158/1
Uw project/verslagnummer	BM3775
Uw projectnaam	Zuideinde 96, Westzaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Mar-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer BM3775  
Uw projectnaam Zuideinde 96, Westzaan  
Uw ordernummer

Monsternemer Back Milieu  
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020043158/1  
Startdatum 18-Mar-2020  
Rapportagedatum 23-Mar-2020/09:15  
Bijlage A, B, C  
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	160
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	110
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	27
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	320 <sup>2)</sup>
Chromatogram	Zie bijl.	

Nr. **Monsteromschrijving**  
1 PB19, Pb 19-1: 200-300

**Datum monstername** 18-Mar-2020  
**Monster nr.** 11266529

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting

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

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**  
VA  
  
TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020043158/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11266529	1		200	300	0691976228	PB19, Pb 19-1: 200-300
11266529					0800844478	PB19, Pb 19-1: 200-300

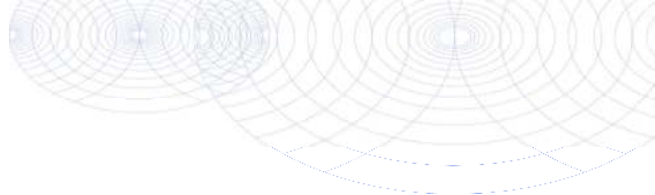
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020043158/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$

**Opmerking 2)**

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020043158/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



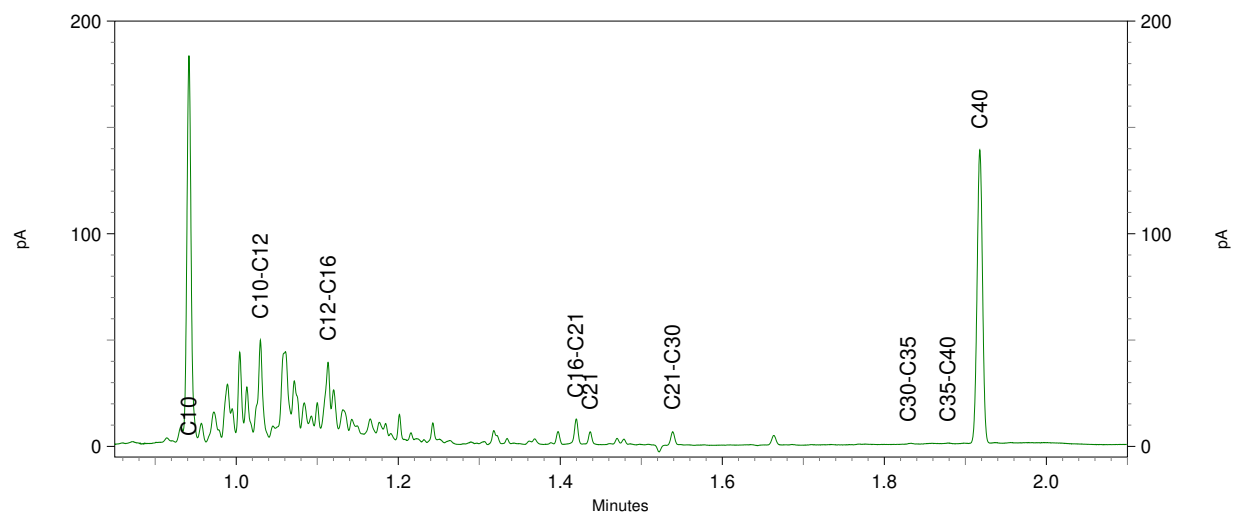
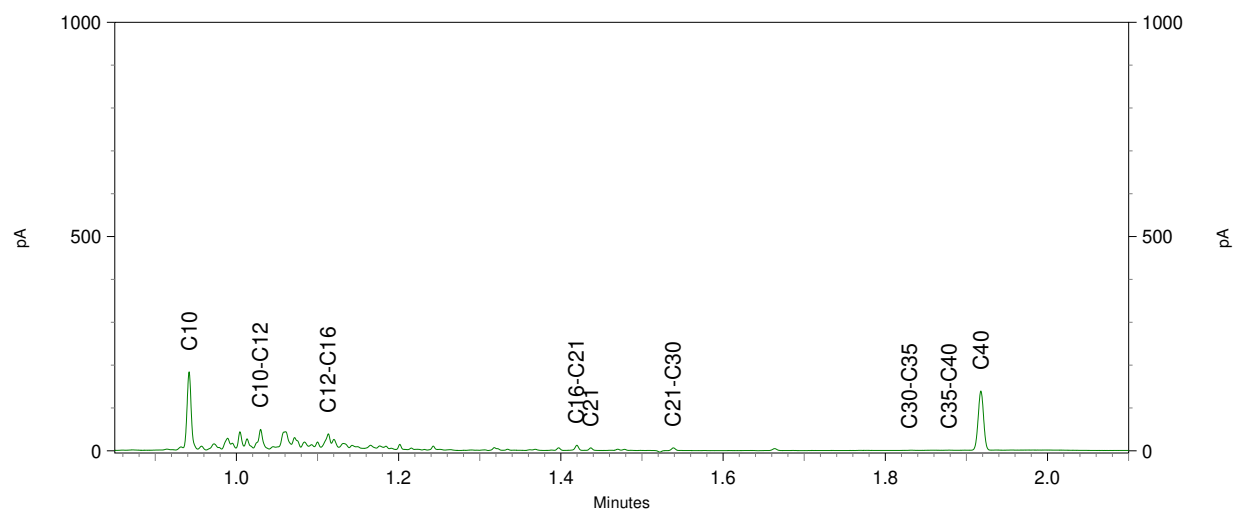
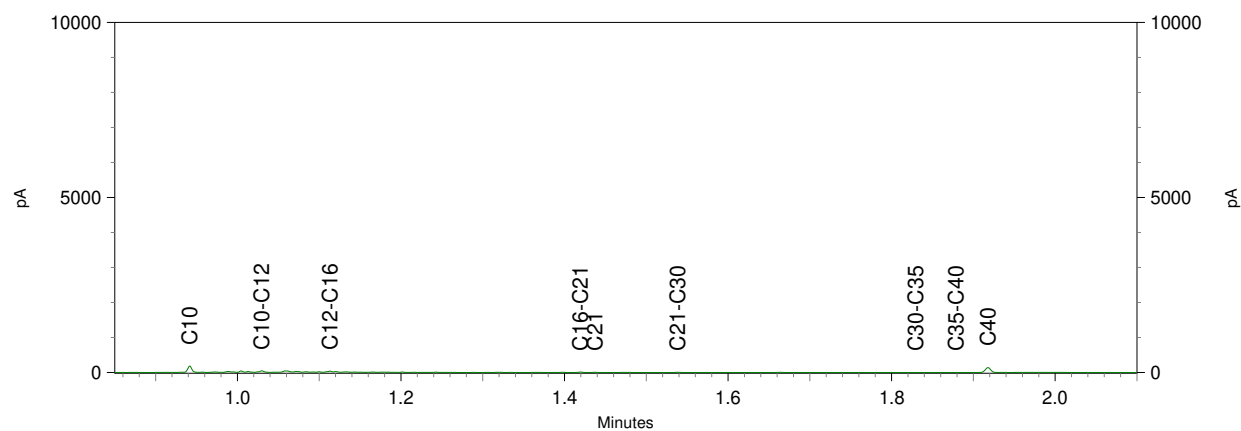
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11266529

Certificate no.: 2020043158

Sample description.: PB19, Pb 19-1: 200-300

V



Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer BM3775  
 Uw projectnaam Zuideinde 96, Westzaan  
 Datum monstername 03-03-2020  
 Monsternemer A. Bults  
 Certificaatnummer 2020034312  
 Startdatum 04-03-2020  
 Rapportagedatum 10-03-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0.600		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.60		#				
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.1	1.1	*	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOS	µg/kg ds	1.3	1.3	*	0,1	0,9	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	0,8	7	7

Legenda

Nr.	Eurofins nr.	Monsternaam
1	11237888	MPFAS01, P101: 0-50, P102: 0-50, P103: 10-50, P104: 10-60, P105: 5-55, P106: 0-50, P107: 0-50, P108: 0-50
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde	-	
> achtergrondwaarde	*	
> wonen	**	
> Industrie	***	

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief!

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeker

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer BM3775  
 Uw projectnaam Zuideinde 96, Westzaan  
 Datum monstername 03-03-2020  
 Monsternemer A. Bults  
 Certificaatnummer 2020034312  
 Startdatum 04-03-2020  
 Rapportagedatum 10-03-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0.600		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.60		#				
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.5	0.35	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.1	1.1	*	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOS	µg/kg ds	1.2	1.2	*	0,1	0,9	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	0,8	7	7

Legenda

Nr.	Eurofins nr.	Monsternaam
2	11237889	MPFAS02, P109: 0-50, P110: 10-60, P111: 0-50, P112: 10-50, P113: 0-50, P114: 0-50, P115: 0-50, P116: 0-50, P117: 0-50
<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde	-	
> achtergrondwaarde	*	
> wonen	**	
> Industrie	***	

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeker  
 wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

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

Projectnummer	BM3775
Projectnaam	Zuideinde 96, Westzaan
Datum monstername	18-03-2020
Monsternemer	A. Bults
Certificaatnummer	2020043158
Startdatum	18-03-2020
Rapportagedatum	23-03-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	160	160					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	110	110					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	27	27					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	320	320	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11266529	PB19, Pb 19-1: 200-300

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Verkennd booronderzoek Zuideinde 94 Westzaan, gemeente Zaanstad

Argo 265

**ARCHEOLOGENBUREAU**  
**ARGO**



**Verkennd booronderzoek Zuideinde 94 Westzaan, gemeente Zaanstad**

Opdrachtgever:	Martin Mulder (particulier)
Bevoegd overheid:	Gemeente Zaanstad
Gemeente:	Zaanstad
Plaats:	Westzaan
Toponiem:	Zuideinde 94
Onderzoeksmeldingsnummer.:	4922584100
Coördinaten:	113820/494189 (centrum)
Datum veldwerk:	7 december 2020
Veldteam:	M. Baggerman & T. Kok
Titel:	Verkennd booronderzoek Zuideinde 94 Westzaan, gemeente Zaanstad
Rapportnummer.:	Argo 265
Auteur(s):	T. Kok
Illustraties:	T. Kok (tenzij anders vermeld)
Fotografie:	T. Kok (tenzij anders vermeld)
Opmaak:	T. Kok
Dataverwerking:	T. Kok
Datum uitgave:	december 2020
Versienummer:	02
Goedkeuring bevoegde overheid:	
Beheer en plaats projectdocumentatie:	Archeologenbureau Argo te Zaandam
Autorisatie:	J. Vaars (Archeologenbureau Argo)
ISSN:	1879-7091

Eventuele vragen over dit rapport kunnen aan de auteur worden gesteld via onderstaand mailadres: [info@archeologenbureauargo.nl](mailto:info@archeologenbureauargo.nl)

**Disclaimer:**

Archeologenbureau Argo en de samensteller(s) van dit rapport kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade (direct of indirect danwel gevolgschade) voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek. Archeologenbureau Argo betracht de grootste zorgvuldigheid bij het uitvoeren van al haar onderzoeken. De aard van archeologisch onderzoek en in het bijzonder de steekproefsgewijze benadering die inherent is aan archeologisch vooronderzoek maakt het echter onmogelijk garanties te geven ten aanzien van de resultaten van dergelijk onderzoek.

© Archeologenbureau Argo

Archeologenbureau Argo  
Symon Spiersweg 7-B14  
1506 RZ Zaandam

075-6314418  
[info@archeologenbureauargo.nl](mailto:info@archeologenbureauargo.nl)  
[www.archeologenbureauargo.nl](http://www.archeologenbureauargo.nl)

**Inhoudsopgave**

1. Inleiding.....	4
2. Verwachting (deels uit: Kleij, 2020).....	6
3. Doelstelling en methode.....	7
4. Resultaten en beantwoording onderzoeksvragen.....	8
5. Samenvatting en advies.....	10
6. Bronnen.....	11
6.1 Literatuur.....	11
6.2 Internetbronnen.....	11
6.3 Afbeeldingenlijst.....	11
Bijlage 1. Traject archeologische monumentenzorg: stappenplan.....	12
Bijlage 2. Tabel archeologische en geologische perioden.....	14
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen.....	15
Bijlage 4. Doorsnede te realiseren bebouwing na ophogen.....	19

## Verkennd booronderzoek Zuideinde 94 Westzaan, gemeente Zaanstad

### 1. Inleiding

In opdracht van de heer Martin Mulder is door Archeologenbureau Argo op 7 december 2020 een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het onderzochte plangebied is gelegen aan de Zuideinde 94 te Westzaan (afbeelding 1). In dit rapport worden de resultaten weergegeven.



Afbeelding 1: Het plangebied (rood omlijnd) waar het booronderzoek is uitgevoerd op een uitsnede van een topografische kaart.

Het plangebied is gelegen aan de Zuideinde 94 te Westzaan in de gemeente Zaanstad. De aanleiding voor de uitvoering van het booronderzoek is de voorgenomen sloop en nieuwbouw. De maximale diepte van de bouw is de onderkant van de funderingen en de vloeren op de begane grond. Wat de maximale ontgravingsdiepte is, is echter nog onbekend ten tijde van het booronderzoek. De opdrachtgever heeft echter aangegeven dat voorafgaande aan de bouw het terrein zal worden opgehoogd tot ongeveer -0,14 m NAP (zie Bijlage 4). Verwacht werd dat bij de ontgravingen voor de toekomstige bouwwerkzaamheden archeologisch behoudenswaardige resten verstoord zouden kunnen raken.

Het doel van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het PVE (Kleij, 2020).

**Verkennd booronderzoek Zuideinde 94 Westzaan, gemeente Zaanstad**



*Afbeelding 2: Het plangebied aan de Zuideinde 94 (foto richting het oosten).*

## 2. Verwachting (deels uit: Kleij, 2020)

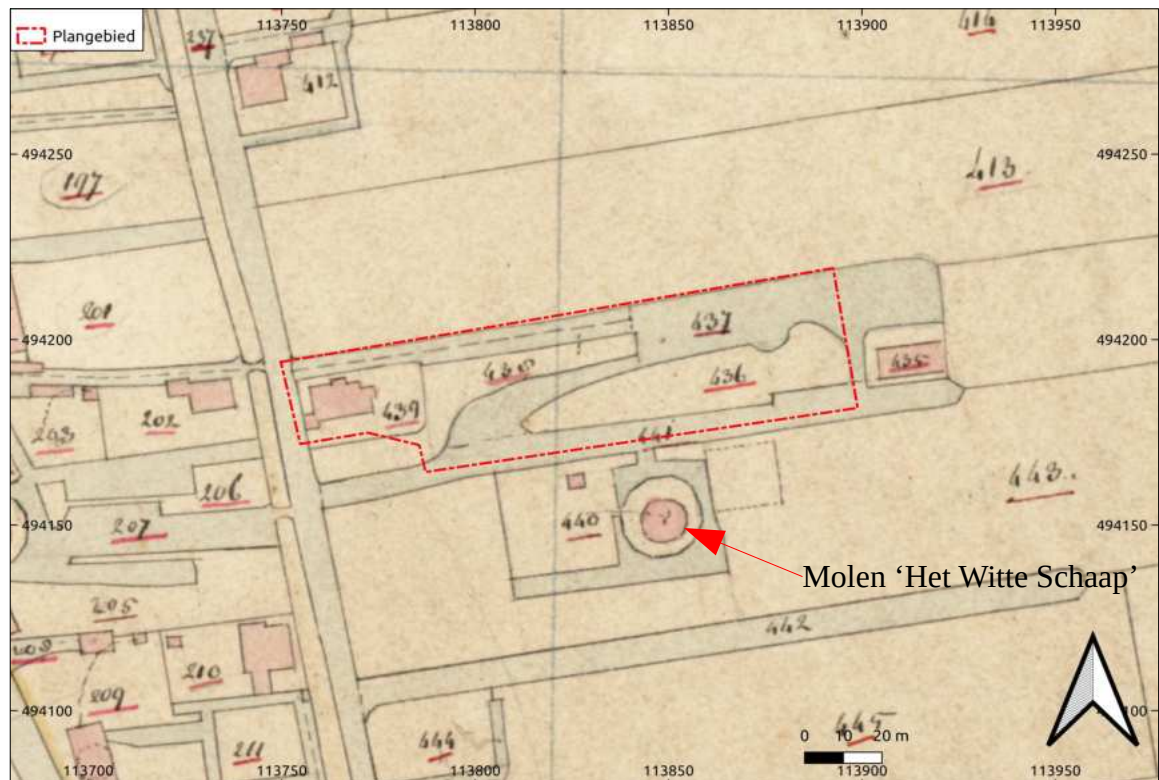
Het plangebied betreft een archeologische locatie van hoge waarde. De Zuideinde is een middeleeuwse dijk die tijdens de ontginning van het gebied is aangelegd met haaks daarop ontginningsloten. Aan weerszijden van de dijk is in de Middeleeuwen bewoning, waarschijnlijk op terpen, ontstaan. Terpen met resten van bewoning vanaf de Middeleeuwen kunnen nog in de bodem liggen. Er kunnen dus ook resten van archeologisch belangrijke bebouwing uit de 16<sup>e</sup> tot 19<sup>e</sup> eeuw in de bodem aanwezig zijn.

In de zeventiende of achttiende eeuw heeft in het plangebied een grote woning gestaan. Direct ten zuiden ervan stond paltrok houtzaagmolen Het Witte Schaaap (1731-1890). Eén van de schuren van deze molen stond mogelijk in het plangebied (afbeelding 3).

Op de eerste nauwkeurige topografische kaart uit 1812 (afbeelding 3) is te zien dat de perceelsgrenzen sloten waren en dat dwars over het terrein ook een sloot liep. In deze sloten kan in de Middeleeuwen, maar ook in de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw, afval zijn gegooid door de bewoners van de Zuideinde. Deze sloten zijn de beerputten van de Zaanstreek en hebben grote archeologische waarde. De meeste van deze sloten zijn inmiddels deels dichtgegoid of versmald.

Verwacht wordt dat binnen het plangebied een weggezakte terp met bewoning uit de Middeleeuwen aanwezig is met de bijbehorende ophogings- en aanplempingslagen. In deze lagen kunnen resten van bewoning uit de Middeleeuwen tot 18<sup>e</sup> eeuw en archeologische vondsten liggen.

Verwachte structuren en vondsten zijn onder andere funderingen, waterputten, afvalkuilen, sloten, keramiek- en glasscherven en metaal. Gezien de omstandigheden is het ook mogelijk dat organisch materiaal zoals leer en hout goed geconserveerd is.



Afbeelding 3: Het plangebied geprojecteerd op de Kadastrale Minuut van 1811-1832. De houtzaagmolen 'Het Witte Schaaap' is aangegeven met de rode pijl.



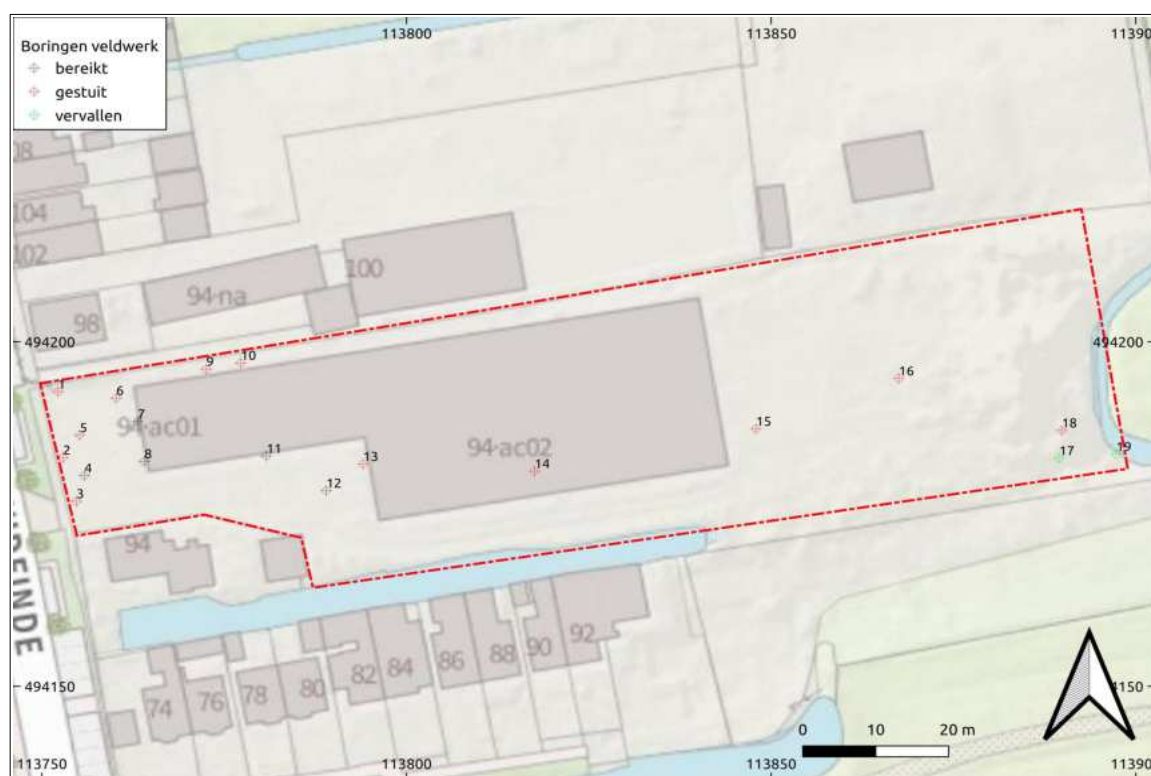
### 3. Doelstelling en methode

Het doel van een verkennend archeologisch booronderzoek is het in kaart brengen van het landschap en het vaststellen van de gaafheid van het bodemprofiel. Ook wordt de verwachting uit het bureauonderzoek zo mogelijk getoetst en aangevuld. Er wordt (extra) informatie verkregen over de intactheid van de bodem en over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Wanneer mogelijk worden de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vastgesteld zodat deze kunnen worden gewaardeerd. Op basis van de resultaten wordt in dit rapport een advies uitgebracht over de mogelijke vervolgstappen met betrekking tot de archeologie, aan de hand waarvan de bevoegde overheid een beleidsbeslissing (selectiebesluit) kan nemen. De resultaten van het onderzoek kunnen ook uitwijzen dat de voorgenomen ingreep niet bezwaarlijk is of met welke randvoorwaarden in het plan rekening dient te worden gehouden.

Bij het onderzoek zijn in totaal zeventien boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van zeven cm en een guts met een diameter van drie cm. Aanvankelijk zouden er negentien boringen gezet worden, maar door de aanwezigheid van ondoordringbaar puin op een storthoop was het niet mogelijk de boringen 17 en 19 te plaatsen. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De locaties van de boorpunten zijn met een GPS ingemeten in het RD-coördinatensysteem. Daar waar stelconplaten aanwezig waren zijn betonboringen gedaan van waaruit handmatig verder geboord kon worden. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, steen, natuursteen, verbrand leem en bot.

De ligging van de uitgevoerde boringen wordt getoond in afbeelding 4. De boringen worden in bijlage 3 beschreven. In principe zijn alle boringen ongeveer op de geplande locatie gezet, sommige zijn verplaatst aangezien daar obstakels in de vorm van beplanting of dichte deuren aanwezig waren.

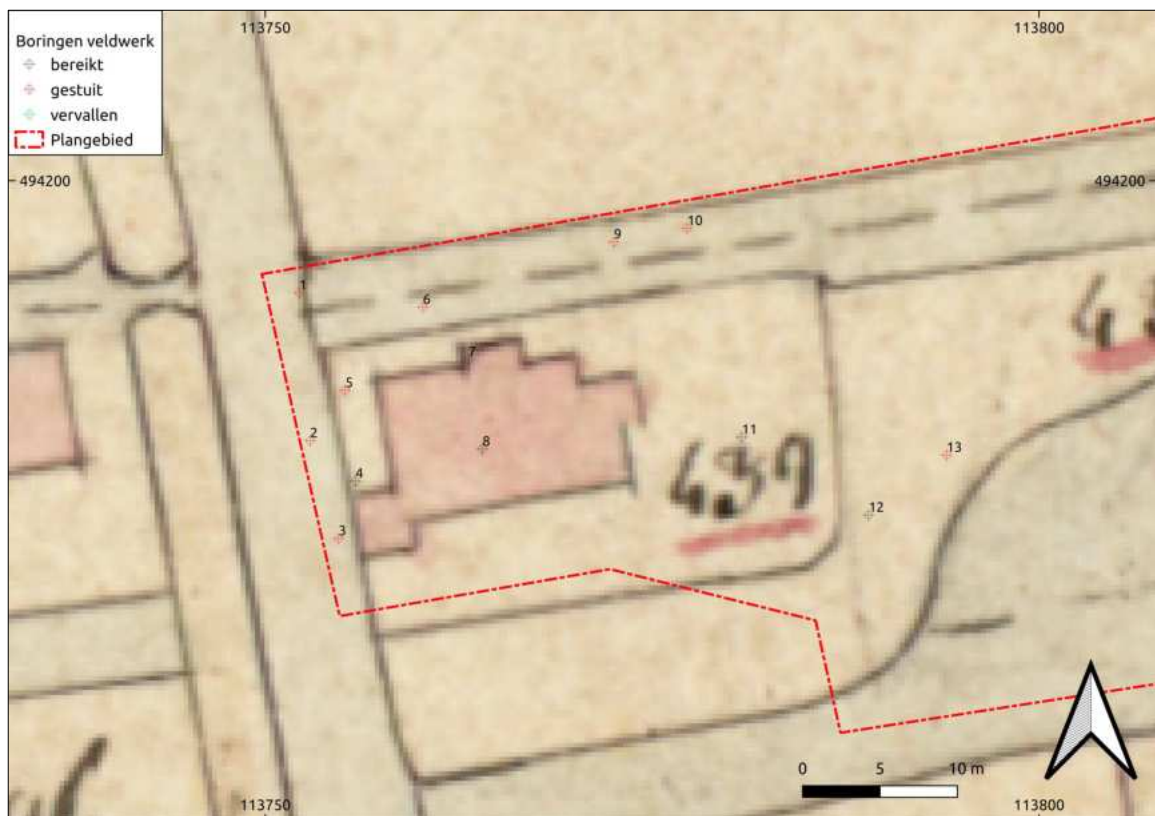
Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1 (KNA 4.1), het PvE (Kleij, 2020) en het Plan van aanpak (Kok, 2020). De beschrijving van de boorstaten is verricht volgens de richtlijnen van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB/NEN 5104).



Afbeelding 4: Het plangebied en locaties van de boringen.

#### 4. Resultaten en beantwoording onderzoeksvragen

Aan de hand van dit booronderzoek kan een beeld geschetst worden van de bodemopbouw binnen het plangebied. Grote delen zijn in recente tijden opgehoogd en geëgaliseerd met grond met veel puin. Om deze reden zijn veel boringen gestuit op ondoordringbaar puin. Dit was in boringen 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 15, 16 en 18 het geval en het lijkt of over het gehele terrein een dergelijk pakket is opgebracht. De diepte van de ondoordringbare laag varieerde soms binnen het plangebied tussen 0,20 m -mv (-0,84 m NAP, boring 1) en 1,00 m -mv (-1,61 m NAP, boring 5), maar bij het overgrote deel van de boringen bevond de laag zich ongeveer op een diepte van rond 0,75 m -mv (tussen -1,20 m NAP en -1,45 m NAP). Boven de laag met ondoordringbaar puin zijn in alle boringen recente ophogingen aanwezig.



Afbeelding 5: De boringen aan de voorzijde van het plangebied geprojecteerd op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832.

Aan de hand van de overige vijf boringen waarbij wel doorgeboord kon worden tot de gevraagde diepte van 2,0 m -mv blijkt dat het plangebied, zoals verwacht, is gelegen in een veengebied. In de boringen 7, 8, 11 en 12 is onverstoord veen aangeboord. Het natuurlijke veen betreft roodbruin mineraalarm veen. In dit veen zijn resten van veenmos en rietresten aangetroffen. De top van dit veen is aanwezig in de ondergrond op een diepte tussen de -2,37 m NAP en -2,48 m NAP (circa 2,00 m -mv). In boring 12 heeft het natuurlijke veen een veraarde top, mogelijk betreft het een oud looppniveau.

Boven het natuurlijke veen liggen verschillende ophogingspakketten. In de boringen 7, 8 en 11 betreft het veelal grijsbruine, zwak tot matig humeuze, matig tot sterk zandige klei. In boring 4 en 12 is dit ophogingspakket niet zandig, maar sterk siltig. In de laag zijn soms houtskoolspikkels waargenomen. In boring 5 is het meer siltige ophogingspakket overigens ook aangetroffen, maar hier stuitte de boring op 1,00 m -mv waardoor niet doorgezet kon worden. Waarop deze boring stuitte is onduidelijk, maar mogelijk is het een muurrest van oudere bebouwing. Ter hoogte van boring 5 lijkt aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw geen bebouwing aanwezig te zijn (afbeelding 5). Het zou dan om oudere bebouwing kunnen gaan. In de boringen 11 en 12 ligt de top van dit ophogingspakket op 0,85 m -mv (-1,45 m NAP). In de boringen 7 en 8 ligt de top van de laag tussen respectievelijk 1,40 m -mv (-2,08 m NAP) en 1,10 m -mv (-1,78 m NAP). Mogelijk is het ophogingspakket hier verstoord geraakt door de bouwwerkzaamheden van de huidige bebouwing. Het is ook mogelijk dat de verstoring hier dieper reikt vanwege het gebouw dat hier

## **Verkennd booronderzoek Zuideinde 94 Westzaan, gemeente Zaanstad**

staat aangegeven op de Kadastrale Minuut uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (afbeelding 5). De aangetroffen kan zeer goed zijn veroorzaakt door de bouw of sloop van dit gebouw. In de boringen 7 en 8 was de ophogingslaag aanwezig maar was deze rommelig of bevatte het kleibrokken.

In boring 11 is een donkerbruin, matig humeus, zwak siltig zandpakket aangetroffen. In de laag zijn wat baksteenbrokjes waargenomen. De top van dit pakket bevindt zich op 0,70 m -mv (-1,27 m NAP). Uit geen van de ophogingslagen is daterend materiaal aangetroffen. Het is echter goed mogelijk dat aan de voorzijde van het perceel een terplichaam aanwezig is in de ondergrond dat al in de Late Middeleeuwen, maar uiteraard ook later, is opgeworpen.

Bovenop de ophogingspakketten bevinden zich enkel recente ophogingen of verstoordde lagen waarop stelconplaten zijn geplaatst. Het maaiveld is overal op het terrein vrijwel gelijk; tussen -0,60 m NAP en -0,70 m NAP.

Voor het archeologische booronderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld in het PvE (Kleij, 2020).

- 1. In het plangebied kunnen resten van oude bebouwing (terp, molenshuur, huis) en ontginning (sloten) in de bodem aanwezig zijn. Welke delen van de bodem zijn ongestoord en waar en tot hoe diep is de ondergrond door graafwerkzaamheden uit de 20<sup>e</sup> eeuw verstoord?*

Het lijkt er binnen het plangebied op dat dicht tegen de bebouwing de bodem verstoord is geraakt bij de bouwwerkzaamheden. De in boringen 7 en 8 aangetroffen verstoring zou echter ook veroorzaakt kunnen zijn door de bouw of de sloop van het gebouw dat binnen het plangebied staat aangegeven op de Kadastrale Minuut uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw.

Daar waar de boringen niet zijn gestuit, en er dieper geboord kon worden, lijkt het mogelijke terplichaam met kleiige ophogingen redelijk intact. Bovenop de oudere ophogingslagen zijn in recente tijden, waarschijnlijk in tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw, nieuwe pakketten zand en puin opgeworpen om het maaiveld te verhogen. Onder deze ophogingen kunnen oude bebouwing en andere archeologische resten goed bewaard zijn gebleven.

- 2. Welke archeologisch sporen en artefacten zijn aanwezig? Hierbij moet speciaal worden gelet op de aanwezigheid van terpen in de ondergrond. Belangrijk is dat het terplichaam vaak niet te onderscheiden is van de ongestoorde veenbodem en alleen herkend kan worden door de aanwezigheid van scherven, bewerkt hout en dergelijke in een schijnbaar natuurlijke laag.*

Tijdens het booronderzoek zijn geen specifieke sporen of artefacten aangetroffen. Wel zijn er sterke aanwijzingen voor de aanwezigheid van een terplichaam in de ondergrond. Het terplichaam lijkt in ieder geval aanwezig te zijn aan de voorzijde van het perceel en is opgebouwd uit kleipakketten. Deze pakketten lijken direct op het onverstoordde veen te zijn opgebracht.

- 3. Wat is de algemene datering van de archeologische resten?*

Er zijn geen archeologische resten aangetroffen. Ook is er geen daterend materiaal aangetroffen waarmee het mogelijk aanwezige terplichaam gedateerd kan worden.

- 4. Wanneer archeologisch sporen en artefacten zijn aanwezig, waar en hoe diep liggen deze?*

Er zijn geen archeologische sporen of artefacten aangetroffen. Mochten deze aanwezig zijn zal dat waarschijnlijk in de top van het terplichaam zijn en eronder. Deze kunnen verwacht worden vanaf een diepte van ongeveer ongeveer 0,85 m -mv (circa -1,45 m NAP).

- 5. Tot maximaal welke diepte kan de bodem worden verstoord zonder de archeologische vindplaatsen te beschadigen?*

De verwachting op basis van het booronderzoek is dat de maximale diepte tot waarop de bodem verstoord kan worden ongeveer 0,85 m -mv (-1,45 m NAP).

## **5. Samenvatting en advies**

In opdracht van de heer Martin Mulder is door Archeologenbureau Argo op 7 december 2020 een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het onderzochte plangebied is gelegen aan de Zuideinde 94 te Westzaan. Bij het onderzoek zijn 17 boringen in het plangebied gezet.

Uit het booronderzoek blijkt dat in de ondergrond een terplichaam aanwezig is binnen het plangebied. Tijdens het onderzoek zijn indicaties aangetroffen dat binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Deze raken zeer waarschijnlijk niet verstoord bij de geplande bouwwerkzaamheden. Relevante archeologische lagen bevinden zich op een diepte van minimaal 0,85 m -mv (-1,45 m NAP). Aangezien het terrein wordt opgehoogd voorafgaande aan de bouwwerkzaamheden tot -0,14 m NAP lijkt het er sterk op dat deze lagen niet worden bereikt bij de ontgraving van de bouwkuip ten behoeve van de vloer of andere bouwelementen, zoals funderingsbalken. Over de aanleg van kabels en leidingen is vooralsnog niets bekend, de verwachting is echter dat hierbij ook geen archeologische resten kunnen worden verstoord, mits deze niet dieper worden dan aangelegd dan -1,45 m NAP.

Op basis van deze gegevens, verkregen uit de boringen en het vooronderzoek, wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de bouw.

De beslissing om bovenstaand advies al dan niet over te nemen (een selectiebesluit) dient door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Zaanstad, te worden genomen.

Tot slot dient te worden vermeld dat, ongeacht dit advies en het selectiebesluit, er een wettelijke meldingsplicht bestaat (Erfgoedwet 2016) mochten er onverhoopt toch archeologische overblijfselen worden aangetroffen.

## 6. Bronnen

### 6.1 Literatuur

Kleij, P., 2020. *Programma van Eisen Zuideinde 94 Westzaan*.

Kok, T., 2020. *Plan van Aanpak Verkennd booronderzoek Zuideinde Westzaan, gemeente Zaandam*.

Médard, A., 2018. *Kwaliteitshandboek Archeologenbureau Argo versie 2.1. Argo 1*, Zaandam.

SIKB, 2016. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1*.

SIKB, 2005. *Archeologische Boorbeschrijvingswaaier*.

SIKB, 2005. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingen (ASB)*.

### 6.2 Internetbronnen

-

### 6.3 Afbeeldingenlijst

Afbeelding 1: Het plangebied (rood omlijnd) waar het booronderzoek is uitgevoerd op een uitsnede van een topografische kaart.....	4
Afbeelding 2: Het plangebied aan de <i>Zuideinde 94</i> (foto richting het <i>oosten</i> ).....	5
Afbeelding 3: Het plangebied geprojecteerd op de Kadastrale Minuut van 1811-1832. De houtzaagmolen 'Het Witte Schaa' is aangegeven met de rode pijl.....	6
Afbeelding 4: Het plangebied en locaties van de boringen.....	7
Afbeelding 5: De boringen aan de voorzijde van het plangebied geprojecteerd op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832.....	8



**Bijlage 1. Traject archeologische monumentenzorg: stappenplan**

In het “stappenplan archeologie” wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied. Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijke ordeningsproces te kunnen maken.

**I. Bureauonderzoek**

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RACM, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat. Dit in verband met het bepalen van het onderzoekskader;
- beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens;
- beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch-geografische gegevens ;
- een korte impressie over de ontstaansgeschiedenis van het landschap ;
- een impressie van de bewoningsgeschiedenis;
- beschrijven bekende archeologische waarden ;
- archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RACM. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische bescherming te krijgen binnen het bestemmingsplan;
- archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen uit het verleden;
- beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden;
- aan de hand van de door de RACM ontwikkelde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch onderzoek in aanmerking;
- aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart;
- rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

**II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)**

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken of er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA). Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

- non-destructieve methoden: geofysische methoden (elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden eventueel in combinatie met remote sensing technieken);

### ***Verkennd booronderzoek Zuideinde 94 Westzaan, gemeente Zaanstad***

- weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
- destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.

Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het “belopen” van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek. Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputten te graven.

Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermwaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).

Eventueel: III. Opgraven ofwel archeologisch vervolgonderzoek

Indien het niet mogelijk is een ‘behoudenswaardige of beschermwaardige’ vindplaats in situ te bewaren, zal het hier aanwezige bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een vlakdekkend onderzoek. Alleen dan is deze stap (stap III) noodzakelijk.

Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

**Verkennd booronderzoek Zuideinde 94 Westzaan, gemeente Zaanstad**

**Bijlage 2. Tabel archeologische en geologische perioden**

Archeologische periode	Tijd (jaren BP)***	Geochronologisch Tijdperk*	Geochronologische Tijd**	Tijd (jaren BP)***
Nieuwe tijd	0-450	Holoceen	Subatlanticum	0-2.400
Late Middeleeuwen	450-900			
Vroege Middeleeuwen	900-1.500			
Laat-Romeinse tijd	1.500-1.620			
Midden-Romeinse tijd	1.620-1.880			
Vroeg-Romeinse tijd	1.880-1.962			
Late IJzertijd	1.962-2.200			
Midden IJzertijd	2.200-2.450		Subboreaal	2.400-5.660
Vroege IJzertijd	2.450-2.750			
Late Bronstijd	2.750-3.050			
Midden Bronstijd	3.050-3.750			
Vroege Bronstijd	3.750-3.950			
Laat Neolithicum	3.950-4.800		Atlanticum	5.660-9.220
Midden Neolithicum	4.800-6.150			
Vroeg Neolithicum	6.150-7.250		Boreaal	9.220-10.640
Laat Mesolithicum	7.250-8.800		Preboreaal	10.640-11.650
Midden Mesolithicum	8.800-9.450		Weichselien	11.650-116.000
Vroeg Mesolithicum	9.450-11.150	Eemien	116.000-128.000	
Laat Paleolithicum	11.150-36.950	Saalien	128.000-238.000	
Midden Paleolithicum	36.950-301.950	Oostermeer	238.000-243.000	
		Onbenoemd	243.000-324.000	

\* Blauw = relatief koud klimaat / Roze = relatief warm klimaat  
\*\* Donkerblauw = relatief nat klimaat / Groen = relatief droog klimaat  
\*\*\* BP = Before Present (Engels voor: vóór heden) is een aanduiding bij het meten van tijd. Met heden wordt het jaar 1950 bedoeld. 100 jaar BP is dus 100 jaar voor 1950, oftewel in het jaar 1850 na Chr.

## Verkennd booronderzoek Zuideinde 94 Westzaan, gemeente Zaanstad

### Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Bij het beschrijven van de boringen is gebruik gemaakt van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) en de daarvan afgeleide Archeologische Boorbeschrijvingswaaier van de SIKB (SIKB, 2005). Voor de concordantielijst van gebruikte afkortingen wordt verwezen naar de tekst van de ASB, vrij te downloaden op [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).  
Beknopte verklaring gebruikte afkortingen:

mv: maaiveld  
do: donker  
li: licht  
bl: blauw  
br: bruin  
gr: grijs  
ro: rood  
K: klei  
k: kleiig  
V: veen  
Z: zand  
z: zandig  
s: siltig  
H: humeus  
hk: houtskool  
bst: baksteen  
1: zwak  
2: matig  
3: sterk

Boring 1; -0,64 m NAP			
Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 10	-0,64 – -0,74	beton	Stelconplaat
10 – 20	-0,74 – -0,84	Lbr Zs1	Verstoord

Boring 2; -0,63 m NAP			
Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 10	-0,63 – -0,73	Beton	Stelconplaat
10 – 40	-0,73 – -1,03	Gr Zs1, schelpgruis	Recente ophoging

Boring 3; -0,60 m NAP			
Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 10	-0,60 – -0,70	Beton	Stelconplaat
10 – 50	-0,70 – -1,10	Gr Kz3 brokken	Recente ophoging

Boring 4; -0,62 m NAP			
Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 10	-0,62 – -0,72	Beton	Stelconplaat
10 – 65	-0,72 – -1,27	Gr Zs1, schelpgruis	Recente ophoging
65 – 140	-1,27 – -2,02	Grbr Kz3, h1, puin1 (bs1), ijzerdraad	Recente ophoging
140 – 195	-2,02 – -2,57	Grbr Ks3, h1	Ophoging

**Verkennd booronderzoek Zuideinde 94 Westzaan, gemeente Zaanstad**

195 – 200	-2,57 – -2,62	Robr Vkm, kleibrokjes, verrommelde top natuurlijk veen	Oude verstoring? – ophoging
-----------	---------------	--	-----------------------------

**Boring 5; -0,61 m NAP**

Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 10	-0,61 – -0,71	Beton	Stelconplaat
10 – 70	-0,71 – -1,31	Gr Zs1, schelpgruis	Recente ophoging
70 – 100	-1,31 – -1,61	Gr Ks3, h1, compact, dieselgeur	Ophoging

**Boring 6; -0,64 m NAP**

Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 10	-0,64 – -0,74	Beton	Stelconplaat
10 – 65	-0,74 – -1,29	Gr Zs1, schelpgruis	Recente ophoging
65 – 70	-1,29 – -1,34	Dbr Zs2 H1, bs1	Recente verstoring

**Boring 7; -0,68 m NAP**

Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 10	-0,68 – -0,78	Beton	Stelconplaat
10 – 65	-0,78 – -1,33	Gr Zs1, schelpgruis	Recente ophoging
65 – 140	-1,33 – -2,08	Grbr Kz3 H1, brokken klei	Verstoord
140 – 160	-2,08 – -2,28	Grbr Kz3 H1	Ophoging
160 – 180	-2,28 – -2,48	Grbr Kz2 H2	Ophoging
180 – 215	-2,48 – -2,83	Robr Vkm, plantenresten (riet)	Natuurlijk Veen

**Boring 8; -0,68 m NAP**

Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 10	-0,68 – -0,78	Beton	Stelconplaat
10 – 50	-0,78 – -1,18	Lbr Zs1	Recente ophoging
50 – 110	-1,18 – -1,78	Grbr Kz3 H1 (rommelig)	Verstoord
110 – 150	-1,78 – -2,18	Grbr Kz3 H1, hk1, kleilaag onderin	Ophoging
150 – 180	-2,18 – -2,48	Dbr Vk1	Ophoging
180 – 200	-2,48 – -2,68	Robr Vkm	Natuurlijk Veen

**Boring 9; -0,58 m NAP**

Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 30	-0,58 – -0,88	Brgr Zs2, h1, grind2, bs2	Grindpad
30 – 50	-0,88 – -1,08	Gr Zs1, schelpgruis	Recente ophoging
50 – 70	-1,08 – -1,28	Puin3	Puinlaag

**Boring 10; -0,66 m NAP**



**Verkennd booronderzoek Zuideinde 94 Westzaan, gemeente Zaanstad**

Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 5	-0,66 – -0,71	Grind3	Grindpad
5 – 30	-0,71 – -0,69	Brgr Zs1, h1, puin2 (baksteenbrokken, plastic, sintels)	Recente ophoging
30 – 85	-0,69 – -1,51	Gr, Zs1, schelpgruis	Recente ophoging

**Boring 11; -0,57 m NAP**

Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 10	-0,57 – -0,67	Beton	Stelconplaat
10 – 70	-0,67 – -1,27	Gr Zs1, schelpgruis	Recente ophoging
70 – 85	-1,27 – -1,42	Dbr Zs1, h2, bst1	Ophoging
85 – 135	-1,42 – -1,92	Brgr Kz2, h2, veenbrokjes	Ophoging
135 – 180	-1,92 – -2,37	Grbr Ks3, h1, kleilaagjes	Natuurlijk?
180 – 200	-2,37 – -2,57	Robr Vkm, plantenresten	Natuurlijk veen

**Boring 12; -0,60 m NAP**

Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 10	-0,60 – -0,70	Beton	Stelconplaat
10 – 85	-0,70 – -1,45	Gr Zs1, schelpgruis	Recente ophoging
85 – 170	-1,45 – -2,30	Brgr Ks3, h1, hk1	Ophoging
170 – 185	-2,30 – -2,45	Dbr Vkm (veraard)	Natuurlijk veen
185 – 200	-2,45 – -2,60	Robr Vkm, plantenresten	Natuurlijk veen

**Boring 13; -0,50 m NAP**

Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 10	-0,50 – -0,60	Beton	stelconplaat
10 – 60	-0,60 – -1,10	Lbr Zs1, schelpgruis	Recente ophoging
60 – 65	-1,10 – -1,15	Grindlaag	Recente ophoging
65 – 75	-1,15 – -1,25	Dbr Zs1, h2, kleibrokken, hout	Recente ophoging
75 – 80	-1,25 – -1,30	Dbr Zs1, h3, kleibrokken	Ophoging

**Boring 14; -0,60 m NAP**

Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 10	-0,60 – -0,70	Steen	Steen
10 – 60	-0,70 – -1,20	Lgr Zs1, schelpgruis	Recente ophoging
Gestuit op zachte licht oranje baksteen, mogelijk 16e-17 <sup>e</sup> -18e eeuw			

**Boring 15; -0,69 m NAP**

Diepte (cm)	Diepte (m)	Beschrijving	Interpretatie
-------------	------------	--------------	---------------

**Verkennd booronderzoek Zuideinde 94 Westzaan, gemeente Zaanstad**

	NAP)		
0 – 10	-0,69 – -0,79	Beton	Stelconplaat
10 – 45	-0,79 – -1,14	Gr Zs1, schelpgruis	Recente ophoging
45 – 55	-1,14 – -1,24	Dbr Zs1, bs3	Recente ophoging

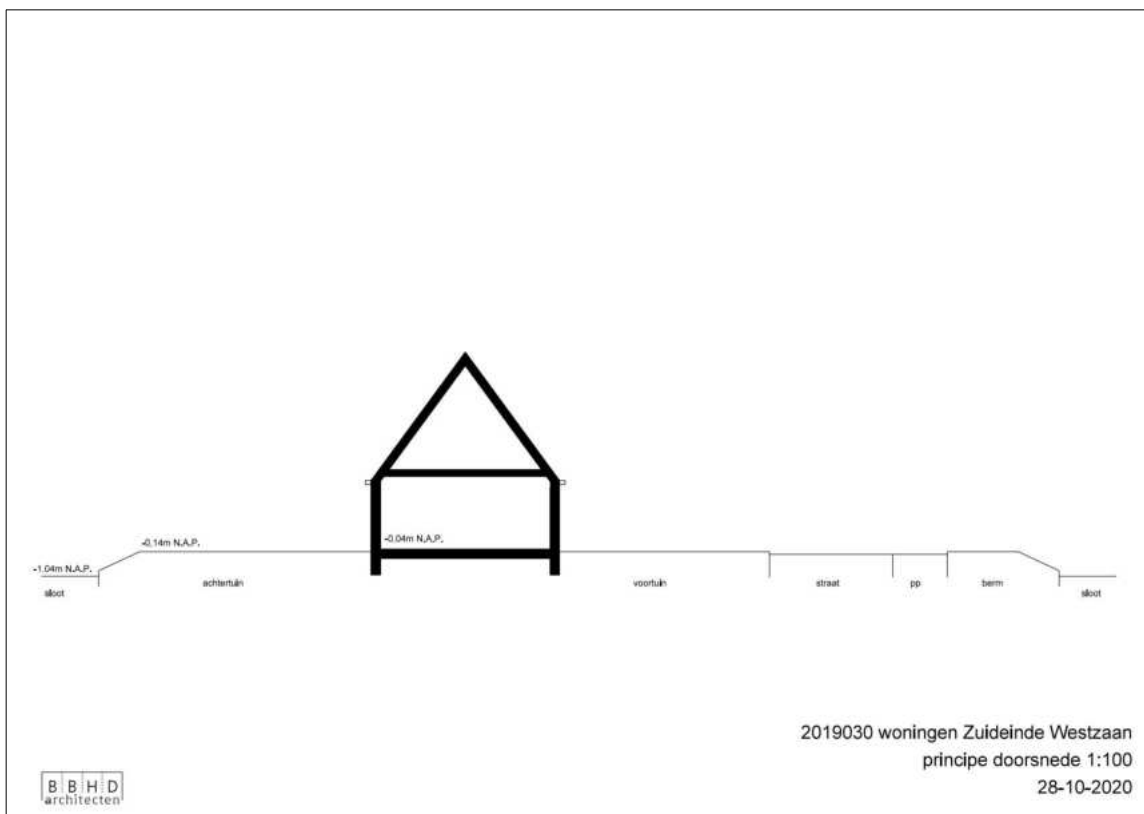
**Boring 16; -0,75 m NAP**

Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 10	-0,75 – -0,85	Beton	Stelconplaat
10 – 40	-0,85 – -1,15	Lbr Zs1, schelpgruis	Recente ophoging
40 – 70	-1,15 – -1,45	Brgr Zs1, puin (bs2, mortel, slak)	Recente ophoging

**Boring 18; 0,34 m NAP**

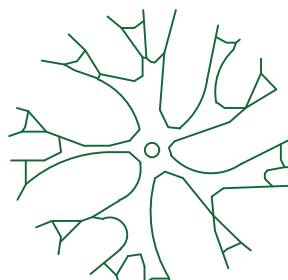
Diepte (cm)	Diepte (m NAP)	Beschrijving	Interpretatie
0 – 40	0,34 – -0,06	Dbr Zs1, puin3 (beton, bst, grind)	Puinlaag

Ter hoogte van de boringen bleek een grote hoop puin te liggen, ondoordringbaar. Om deze reden boring 17 en 19 laten vervallen.

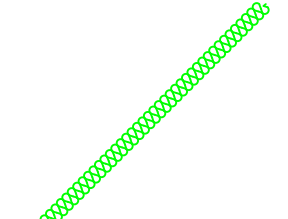
**Bijlage 4. Doorsnede te realiseren bebouwing na ophogen**



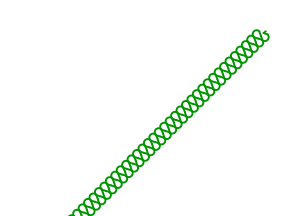
LEGENDA



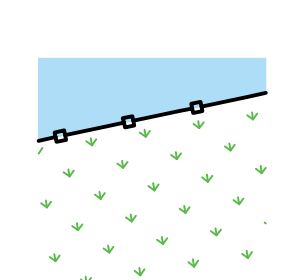
Bomen langs entreeweg  
Gebiedseigen soort conform  
Ervenhandboek Zaanstad  
3e grootte  
Toe te passen soorten:  
Lijsterbes, Wilg, Zwarte Els,  
Gewone Es



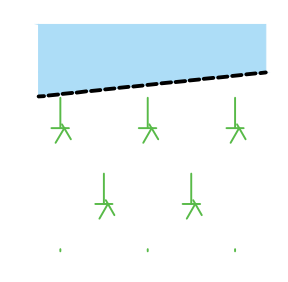
Haag 60cm hoog,  
voorbeeld:  
Wilde Liguster



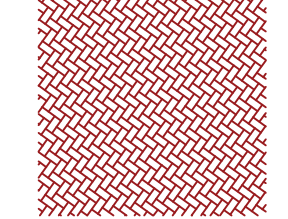
Haag 180cm hoog,  
voorbeeld:  
Beukenhaag



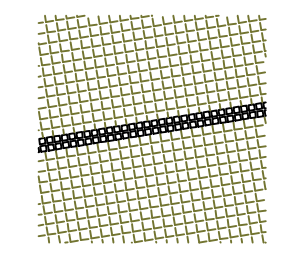
Grasberm met  
beschoeiing  
type 'Zaanstad'



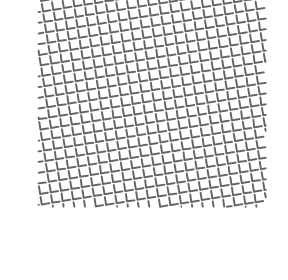
Natuurvriendelijke oever  
met rietbeplanting



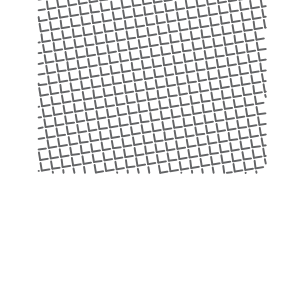
Gebakken klinkers  
keiformaat, rood/bruin



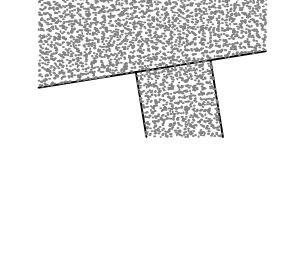
TTE-rasters in openbaar  
parkeervak  
Opvulling met gras  
Markering met grijze  
betonstenen



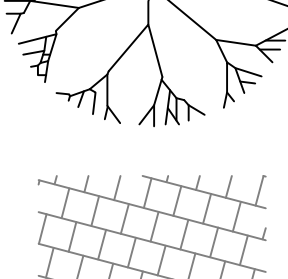
TTE-raster in  
parkeervak eigen terrein  
Opvulling met grijze  
betonstenen



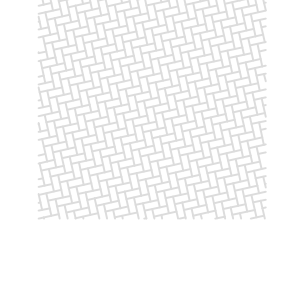
TTE-raster in  
strook langs rijbaan  
Opvulling met gras



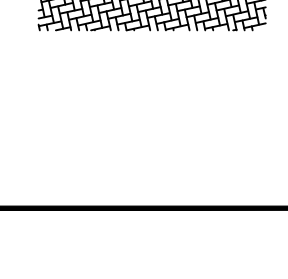
Voetpaden  
Graustabil grijs



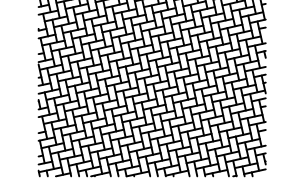
Bestaande boom  
langs Zuideinde




Betontegels 30x30x4½  
kleur grijs  
ter plaatse van  
opstelplaats rolcontainers





BKK 8cm kleur grijs in inrit

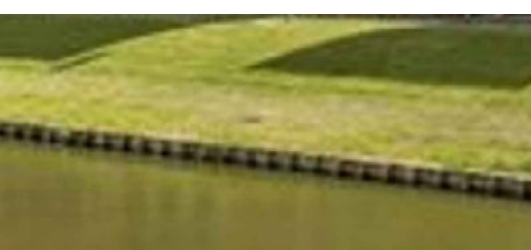



BKK 8cm kleur zwart in parkeervak







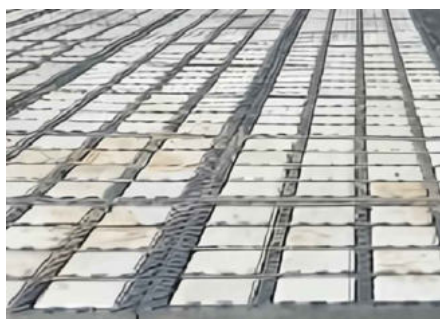











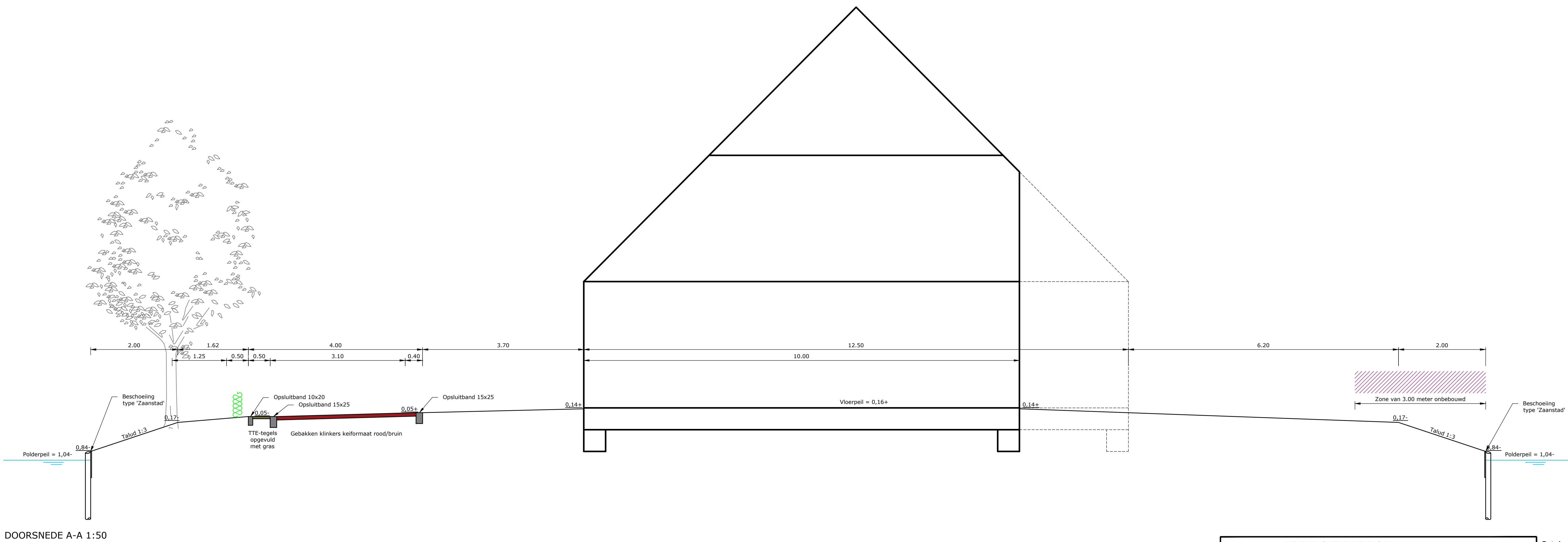
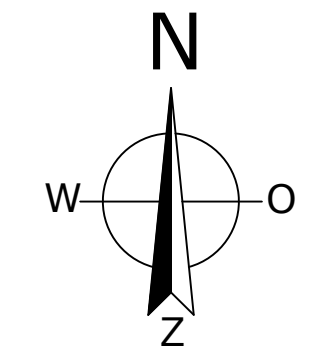












DOORSNEDE A-A 1:50

Oprachtgever: DE ZUID ONTWIKKELING BV  
Project: **ZUIDEINDE 94 WESTZAAN**  
Omschrijving: REALISATIE 11 WONINGEN  
INRICHTINGSPLAN

Getekend: J. Wezel  
Datum: 05-04-2022  
Formaat: A0  
Schaal: 1:200

Projectnr.: 022023  
Tekeningnr.: 240  
Wijziging: -

**Infravisie**  
Dorpstraat 41, 1546 LK IJep  
Telefoon 075-6408001, Mob 06-53304629  
www.infra-visie.nl, info@infra-visie.nl





Opdrachtgever : Noords en Smit  
Contactpersoon : De heer T. Noords  
Postbus of adres : Kennemerstraatweg 79C  
Postcode + plaats : 1814 GC Alkmaar

Datum : 27 juni 2017  
Rapportnummer : 17050rap  
Status : Definitief

Adviesbureau : Kwinfra BV  
Postadres : Helderseweg 54 g-h  
Postcode+plaats : 1817 BB Alkmaar  
Telefoon : 072 – 751 3930  
Website : [www.kwinfra.nl](http://www.kwinfra.nl)  
E-mail : [m.oortwijn@kwinfra.nl](mailto:m.oortwijn@kwinfra.nl)

Opgesteld door: Dhr. Ing. M.V. Oortwijn  
Handtekening

**RAPPORT VERKENNEND  
BODEMONDERZOEK ZUIDEINDE 96 TE  
WESTZAAN**

Gecontroleerd door: Dhr. Ing. J.R. Busz  
Handtekening





## SAMENVATTING

### Algemeen

<b>onderzoekslocatie</b>	Zuideinde 96 te Westzaan
<b>kadastraal</b>	Gemeente Purmerend, sectie D, perceelnummers 2.140 (gedeeltelijk)
<b>oppervlakte</b>	Circa 5.235 m <sup>2</sup>
<b>gebruik locatie</b>	Deels bebouwd met winkel/loods
<b>aanleiding</b>	Aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. De herontwikkeling bestaat o.a. uit de bouw van nieuwe woningen met tuin.
<b>doel</b>	Vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het verkennend onderzoek asbest in grond heeft als doel om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de locatie een bodemverontreiniging met asbest aanwezig is.

### Onderzoek

<b>soort onderzoek</b>	Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in grond
<b>onderzoeksopzet</b>	NEN5740 (VE-HE-NL), NEN5707 (KL-ONV)

### Resultaten, conclusie en advies

<b>analyseresultaat grond</b>	<p><i>Voormalige opslag bitumineuze producten</i> De zintuiglijk huisbrandolie houdende ondergrond ter plaatse van boring 08 matig verontreinigd met minerale olie.</p> <p><i>Voormalige petroleum gestookte kachel</i> De zintuiglijk schone ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie.</p> <p><i>Olie-/vetafscheider</i> De matig oliehoudende ondergrond ter plaatse van boring 19 is matig verontreinigd met minerale olie.</p> <p><i>Slootdemping zuidoostzijde locatie</i> De sterk puinhoudende bovengrond is sterk verontreinigd met koper, lood, zink en PAK en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, nikkel, PCB en minerale olie. De zintuiglijk sterk puinhoudende ondergrond is sterk verontreinigd met cadmium, koper, lood en zink, matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met kwik, molybdeen, nikkel en minerale olie.</p> <p><i>Slootdemping noordzijde</i> Het zand (ca. 30% bijmenging) in de aanwezige puinlaag (0,0-0,5 m-mv) is sterk verontreinigd met koper, lood, zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, PAK en PCB. De matig tot sterk puinhoudende boven-/ondergrond is sterk verontreinigd met koper, lood, en zink, matig verontreinigd met cadmium en licht verontreinigd met kobalt, kwik, molybdeen, nikkel en PAK.</p> <p><i>Overig terreindeel</i> De zintuiglijk huisbrandolie houdende ondergrond ter plaatse van boring 25 is licht verontreinigd met minerale olie. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met lood en PAK. De zintuiglijk zwak tot matig puinhoudende bovengrond is sterk verontreinigd met lood en zink. De zintuiglijk schone bovengrond is plaatselijk sterk verontreinigd met lood/zink, licht verontreinigd met PAK en plaatselijk licht verontreinigd met lood, cadmium, kobalt, koper, kwik, PCB en minerale olie. De zintuiglijk schone ondergrond is sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met</p>
-------------------------------	--











## **1. INLEIDING**

In opdracht van Noords en Smit is door Kwinfra BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Zuideinde 96 te Westzaan.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. De herontwikkeling bestaat o.a. uit de bouw van nieuwe woningen met tuin.

Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het verkennend onderzoek asbest in grond heeft als doel om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de locatie een bodemverontreiniging met asbest aanwezig is.

Er is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Echter inherent verbonden aan de uitvoering van bodemonderzoek is het gegeven dat de grondmonsters steekproefsgewijs worden genomen. Hierdoor kan de invloed van lokale afwijkingen in de bodem niet worden uitgesloten. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kan de kwaliteit van grond beïnvloed worden door onder andere het bouwrijp maken van een terrein, de aanvoer/toepassing van grond van buiten de onderzoekslocatie zonder kwaliteitsgegevens of door de verspreiding van een verontreiniging via het grondwater vanaf een naburig terrein(deel). Derhalve hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

### **1.1 Kwaliteitsborging**

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Kwinfra BV is hiervoor door Normec Certification gecertificeerd. De heren A. Dol en S. Buis zijn erkende veldwerkers en staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Inzake het uitgevoerde bodemonderzoek is tussen Kwinfra BV (zusterbedrijven of het moederbedrijf) en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie, die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

De analyses van de grond(meng)monsters (incl. analyses asbest) en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door het RvA geaccrediteerde laboratorium Alcontrol Laboratories te Rotterdam.

### **1.2 Leeswijzer**

In hoofdstuk 1 is de inleiding met kwaliteitsborging weergegeven. Het vooronderzoek met hieruit voortvloeiend de onderzoeksopzet is beschreven in hoofdstuk 2. Het daadwerkelijk uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de analyseresultaten getoetst en besproken. De conclusies met eventueel advies zijn beschreven in hoofdstuk 5. Tot slot worden in hoofdstuk 6 enkele referenties weergegeven.



## 2. VOORONDERZOEK

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt een hypothese opgesteld met een daarbij behorende onderzoeksstrategie waarmee de hypothese getoetst wordt.

In het vooronderzoek is het gebied belicht waarbinnen de onderhavige onderzoekslocatie is gelegen en het gedeelte van de aangrenzende percelen binnen 25 m vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

Voor het verzamelen van deze gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Website Zaanatlas van de gemeente Zaanstad;
- Opdrachtgever / eigenaar perceel;
- Topografische kaarten;
- Archief Kwinfra B.V.;
- PDOK viewer;
- Website BAG-viewer.

### 2.1 Locatiebeschrijving

Locatie : Zuideinde 96 te Westzaan  
Oppervlakte : circa 5.235 m<sup>2</sup>  
Kadaster : Gemeente Westzaan, sectie E, perceelnummer 2140  
Eigenaar : de heer T. Noords  
Coördinaten : X: 113861 / Y: 494195  
Huidig gebruik : Deels bebouwd met loods/bedrijfshal

Op de locatie is een loods/bedrijfshal (totale oppervlakte circa 1.500 m<sup>2</sup>) aanwezig waarin aan de voorzijde een woonwinkel (verkoop van meubels/lampen) is gevestigd. Inpandig ter plaatse van de winkel is een betonvloer aanwezig. Aan de achterzijde van de winkel is nog een opslagruimte aanwezig welke verhard is met klinkers. De bedrijfshal achter de winkel staat zo goed als leeg en is verhard met klinkers. Achter deze bedrijfshal is nog een hal aanwezig welke verhuurd is aan een kermisexploitant. Deze ruimte is grotendeels verhard met beton maar ook deels met klinkers.

Uitpandig is deels een verharding met betonplaten aanwezig (circa 1.350 m<sup>2</sup>). Aan de zuidkant van de loods is een (puin)pad aanwezig welke doorloopt naar de achterkant van de loods. Aan de zuidzijde en aan de oostzijde van de locatie is een sloot aanwezig. Op het achter terrein zijn verder meerdere containers aanwezig voor de opslag van oud ijzer / metaal resten. De locatie is hier minder goed toegankelijk.

Ten oosten van de betonplaten is over een oppervlakte van circa 600 m<sup>2</sup> de locatie zwaar begroeid met bramenstruiken. Ter plaatse is een hoop zand/grond/puin aanwezig. Dit deel van de onderzoekslocatie is niet tot (zeer) slecht toegankelijk. Op verzoek van de opdrachtgever valt deze locatie buiten de onderzoekslocatie.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1, blad 1 van 2. De huidige inrichting van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening opgenomen in bijlage 2, blad 2 van 2.



## 2.2 Historische informatie

### 2.2.1 Bodembelastende activiteiten

Uit een eerder uitgevoerd bodemonderzoek op de onderzoekslocatie blijkt dat in het verleden de onderstaande bodembelastende bedrijfsmatige activiteiten hebben plaatsgevonden:

- Oostzijde loods: ondergrondse petroleumtank (3.000 liter, A), onbekend of deze nog aanwezig is;
- Inpandig noordzijde loods achterkant: voormalige opslag van bitumineuze producten (B);
- Inpandig loods achterkant: voormalige bak met olie absorberende korrels (C);
- Inpandig loods achterkant: voormalige petroleumgestookte kachel (D);
- Voormalige werkplaats (E)
- Olie-/vetafscheider (F);
- Voormalige opslag verf/werkplaats (G).

Op de locatie was verder in het verleden een slopersbedrijf gevestigd.

### 2.2.2 Bodeminformatie

Naar aanleiding van de door de opdrachtgever aangeleverde documentatie ten behoeve van het historisch onderzoek (NEN5725) is de volgende bodeminformatie naar voren gekomen.

- Basisdocument Inventariserend bodemonderzoek Slopersbedrijf Mooij B.V. Zuideinde 94 te Westzaan, Oranjewoud, 29 oktober 1998, kenmerk: 4604-91895/023 9 (hoofdstukken 3, 4, 5 ontbreken);
- Verkennend bodemonderzoek Zuideinde 94 te Westzaan, Oranjewoud, kenmerk: 4604-29069, d.d. 19 februari 1999 (situatietekening met boorpunten ontbreekt);
- Oriënterend bodemonderzoek (asbest in grond/puin) , Zuideinde 0, Tauw BV, 3094477, 07-06-2011 (rapport niet volledig aanwezig).

Uit het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek in 1999 blijkt o.a. dat ter plaatse van de ondergrondse petroleumtank (deellocatie A: achterkant loods) het grondwater (peilbuis 17) sterk verontreinigd is met minerale olie. De grond (0,6-1,0 m-mv) is licht verontreinigd met minerale olie. Onbekend is of deze tank nog aanwezig is.

Ter plaatse van de opslag van bitumineuze producten (deellocatie B, noordzijde loods) is de zintuiglijk matig oliehoudende grond (boring 18: 1,3-1,8 m-mv) analytisch licht verontreinigd met minerale olie en PAK. Het grondwater t.p.v. peilbuis 18 is sterk verontreinigd met minerale olie.

Ter plaatse van de petroleumgestookte kachel (deellocatie D, achterzijde loods) is t.p.v. peilbuis 19 in de grond een matig verhoogd gehalte aan minerale olie (0,5-0,9 m-mv) aangetoond. Het grondwater is eveneens matig verontreinigd met minerale olie.

Ter plaatse van de olie- / vetafscheider (deellocatie F, zuidzijde loods) is de ondergrond (peilbuis 10; 0,5-1,0 m-mv) matig verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse is sterk verontreinigd met minerale olie.

Ter plaatse van boring 8 is een matige oliegeur (0,2-0,6 m-mv) en ter plaatse van boring 9 is een sterke oliefilm (0,7-0,8 m-mv) waargenomen. Deze grondlagen zijn niet geanalyseerd. Gezien het ontbreken van de situatietekening behorende bij het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op de locatie is niet bekend waar deze boringen exact zijn uitgevoerd.

Ter plaatse van de gedempte sloot zuidoostkant locatie (deellocatie J: circa 130 m<sup>2</sup>) is de ondergrond (boring 29: 0,5-1,0) sterk verontreinigd met koper, zink en PAK. Vermoedelijk is meer dan 25 kuub grond boven de



interventiewaarde verontreinigd. Ter plaatse is naar verwachting een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig.

Aan de noordzijde van de loods is over een lengte circa 150 meter ook een gedempte sloot aanwezig (langs bij de gehele perceelsgrens).

De oppervlakte bedraagt circa 300 m<sup>2</sup>. Onbekend is of ten tijde van het voorgaande verkennend bodemonderzoek uit 1999, ter plaatse boringen/analyses zijn uitgevoerd.

De eerder aangetoonde bovengenoemde matig tot sterke verontreinigingen dienen in eerste instantie in het verkennend bodemonderzoek geactualiseerd te worden. Verder blijkt dat verschillende boringen zijn gestaakt op puin/beton. Tevens zijn puinlagen en bijmengingen van puin in de grond aangetroffen.

Uit het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de bodem ter plaatse van de demping (incl. deels slootdemping) op het achter terrein door Tauw blijkt dat in zowel de bovengrond als de aanwezige puinlaag geen asbest is aangetoond. Er is derhalve geen aanleiding tot verder aanvullend onderzoek.

#### 2.2.3 Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zaanstad heeft de locatie een bodemfunctieklaas AW-2000 en ligt de bovengrond van de locatie in zone B1. De ontgravingsklasse van de bovengrond wordt geclassificeerd als niet toepasbaar (sterk verontreinigd). De ontgravingsklasse van de ondergrond betreft klasse industrie (licht tot matig verontreinigd).

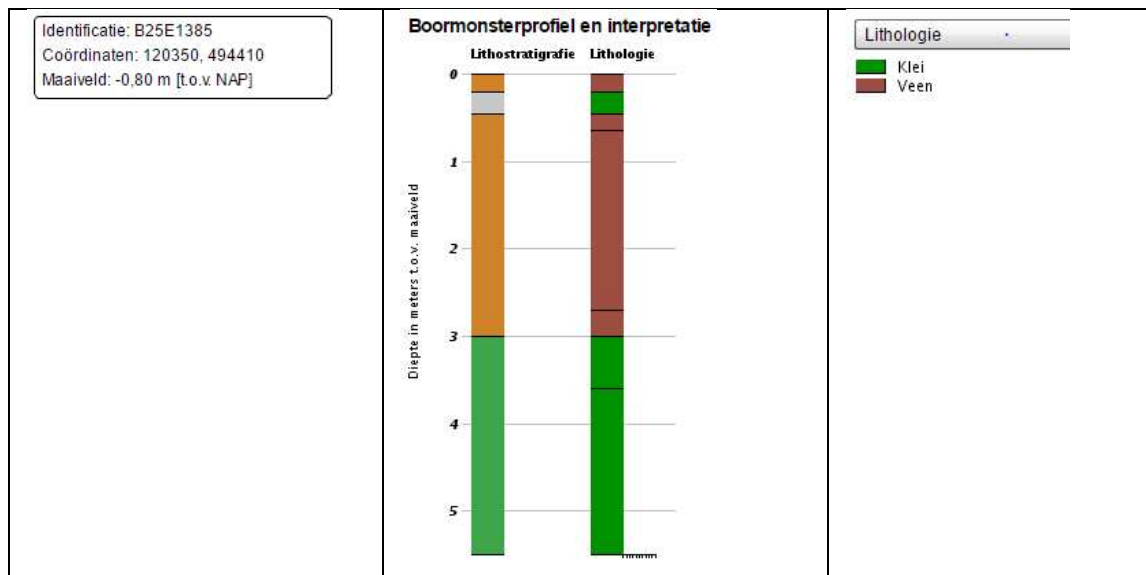
#### 2.2.4 Dempingen/ophogingen en asbest

Aan de noordzijde en zuidoostzijde van de locatie is een gedempte sloot aanwezig. Volgens de Asbestkansenkaart van de gemeente Zaanstad is mogelijk asbest toegepast in de bebouwing op de locatie. Gezien voormalige aanwezigheid van een slopersbedrijf op de locatie zijn naar verwachting diverse puin-/stort-/dempingslagen aanwezig in de bodem.



### 2.2.5 Bodemopbouw

Voor de algemene bodemopbouw is informatie geraadpleegd uit het Dinoloket:



De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied en/of waterwingebied. Er bevinden zich in de nabijheid van de onderzoekslocatie geen grondwateronttrekkingen die de stromingsrichting van het grondwater ter plaatse kunnen beïnvloeden.

### 2.3 Onderzoeksopzet (hypothese en strategie)

Gezien de in het verleden aanwezige bedrijfsactiviteiten op de locatie en de aanwezigheid van een ongespecificeerde demping is de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodem verontreinigde stoffen. Gezien de afwezigheid van asbest in het dempingsmateriaal ter plaatse van de zwaar begroeide hoop zand/grond op het achter terrein is het overige deel van de onderzoekslocatie (vooralsnog) onverdacht m.b.t. de aanwezigheid van asbest. Hierbij wordt opgemerkt dat de locatie van de zwaar begroeide hoop zand/grond (ca. 600 m<sup>2</sup>) op verzoek van de opdrachtgever buiten onderhavig onderzoek valt.

De gehanteerde onderzoeksstrategieën zijn per deellocatie opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 1. Onderzoeksstrategie per deellocatie

Deellocatie	Onderzoeksstrategie
Slootdemping zuidoostzijde locatie	strategie VE-HE-L, NEN5740
Slootdemping noordzijde locatie	strategie VE-HE-L, NEN5740
Overige terreindeel	strategie VED-HE-NL, NEN5740 NEN5707, strategie kleinschalig-ONV (incl. locatie slootdempingen)

Ter plaatse van de voormalige deellocaties zijn nieuwe boringen en/of peilbuizen uitgevoerd/geplaatst om de in het verleden eerder aangetoonde verontreinigingen met minerale olie in de grond en/of grondwater te actualiseren.







### 3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK

#### 3.1 Veldonderzoek

De boringen zijn verricht met de gangbare boorsystemen (edelmanboor, gutsboor, riversideboor, schep e.d.). Tevens is gebruik gemaakt van een machinale ramguts en een breekhamer. Het veldwerk is uitgevoerd op 28 en 29 mei 2017 door de heer A. Dol. Het grondwater is bemonsterd op 7 juni 2017 door de heer S. Buijs.

In onderstaande tabel zijn de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 2. Verrichte veldwerkzaamheden

Werkzaamheden per deellocatie	Aantal	Coderingen
<i>(Voormalige) petroleumtank</i>		
Peilbuis	1	10
<i>Voormalige opslag Bitumineuze producten</i>		
Boring tot 1,3 m-mv	1	08*
<i>Voormalige petroleum gestookte kachel</i>		
Boring tot 1,45 m-mv	1	09*
<i>Olie-/vetafscheider</i>		
Peilbuis	1	19
<i>Slootdemping zuidoostzijde locatie</i>		
Boring tot 0,9 m-mv	1	22* (gestuit)
Peilbuis	1	23* (gestuit)
Graafgat (0,3x0,3x0,5 m) <sup>1,2</sup>	2	22, 23
<i>Slootdemping noordzijde</i>		
Boring tot 0,25 à 0,35 m-mv	2	29*, 32*
Boringen tot 0,5 m-mv	2	27*, 28*
Boring tot 2,4 m-mv	1	31*
Peilbuis	1	30*
Graafgat (0,3x0,3x0,5 m) <sup>1,2</sup>	6	27, 28, 29, 30, 31, 32
<i>Overig terreindeel</i>		
Boring tot ca. 0,05 m-mv	1	15*
Boringen tot ca. 0,5 m-mv	7	14*, 16*, 18*, 20*, 21*, 27*, 28*
Boringen tot ca. 1,0 m-mv	6	06, 07, 11*, 13*, 17*, 22*
Boringen tot ca. 1,5 m-mv	4	02, 04, 05, 12*
Boringen tot ca. 2,0 m-mv	3	01, 24, 26
Peilbuis	2	03, 25
Graafgat(0,3x0,3x0,5 m) <sup>1,2</sup>	7	07, 14, 16, 17, 18, 20, 21

\* boring gestuit op harde puin-/dempings-/stortlaag;

<sup>1</sup> lengte x breedte x diepte;

<sup>2</sup> in combinatie met boringen uitgevoerd.

De opgeboorde/opgegraven grond is zintuiglijk beoordeeld op de bodemkundige samenstelling en eventueel aanwezige verontreinigingen. De opgegraven grond/puinlagen zijn uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De geplaatste peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt voor het verwijderen van eventueel aanwezig sediment en zijn circa 1 week na plaatsing bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Twee bestaande peilbuizen (18B en 19D) zijn eveneens afgepompt voor het verwijderen van eventueel aanwezig sediment en zijn circa 1 week later bemonsterd. Tijdens de grondwaterbemonstering is het grondwater zintuiglijk beoordeeld en zijn de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) bepaald.

De locatie van de boringen, peilbuizen en graafgaten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1, blad 2 van 2.



### 3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn verwerkt tot boorstaten. Deze boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Op basis van de verrichte boringen kan de lokale bodemopbouw kan als volgt worden omschreven.

*Tabel 3. Lokale bodemopbouw*

Diepte in m-mv	Textuur
0,0-1,5	siltig zand, plaatselijk veen-/kleilagen aanwezig
1,5-2,3*	veen

\* maximale boordiepte

Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het grondwater aangetroffen op verschillende diepten vanaf 0,6-1,1 m-mv.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan in de grond die kunnen duiden op een mogelijk verontreiniging van de bodem. Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

*Tabel 4. Zintuiglijke waarnemingen*

Boring	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Bijmenging/waarneming
03	0,12-1,1	zand	zwak puinhoudend
07	0,55-1,05	zand	zwak puinhoudend
08	0,05-0,7 0,7-1,2	zand zand	matig puinhoudend sterk puinhoudend
09	0,5-1,0	zand	matig puinhoudend
10	0,12-0,6	zand	matig puinhoudend
17	0,0-0,9	zand	matig puinhoudend
19	0,55-1,05	zand	matig olie
22	0,0-0,9	zand	sterk puinhoudend
23	0,0-0,5 0,8-1,3	zand zand	sterk puinhoudend sterk puinhoudend
25	0,48-1,4	zand	huisbrandolie
30	0,0-0,5	zand	sterk puin-/sintelhoudend
26	0,55-1,55	zand	matig puinhoudend
31	0,0-0,5 0,5-0,85	zand zand	matig puinhoudend, zwak houthoudend sterk puinhoudend

Verder zijn met name op de zuid-/noordzijde en achterzijde van de onderzoekslocatie moeilijk doordringbare oude puin-/stort-/dempingslagen o.a. met sintels aanwezig. Veel boringen zijn gestuit op deze lagen.

In het veld zijn de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater bepaald. In de tabel op de volgende pagina zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 5. Grondwaterbemonstering

Peilfilter	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarnemingen
03	1,1-2,1	0,55	6,2	2030	138	Gelig
10	1,1-2,1	0,9	6,9	340	3,39	helder
19	1,3-2,3	0,5	6,7	1970	193	Licht diesel
23	1,1-2,1	0,62	7,3	2350	38	Licht grijs
30	1,3-2,3	1,0	6,9	350	6,68	Helder
18B <sup>1</sup>	1,5-1,9	0,91	6,8	420	6,8	Licht grijs
19D <sup>1</sup>	0,7-1,7	0,93	6,3	800	16,2	Helder
25	1,1-2,1	0,52	6,0	1450	18	Licht geel

<sup>1</sup> bestaande peilbuis uit voorgaand onderzoek.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen. De gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn voor grondwater als normaal te beschouwen. De gemeten troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen 03, 19, 19D, 23 en 25 is groter dan de norm voorschrijft (norm < 10 ntu). Opgemerkt wordt dat de voorpompprocedure is met de langzaamste snelheid uitgevoerd.

Het aangetoonde sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in het grondwater ter plaatse van peilbuis 19 komt overeen met de gedane zintuiglijke waarnemingen bij plaatsing van de peilbuis en bij de watermonsternamen. Derhalve wordt aangenomen dat de verhoogde troebelheid geen (significante) invloed heeft gehad op het uiteindelijke analyseresultaat. De analyseresultaten worden als representatief beschouwd voor de kwaliteit van het grondwater ter plaatse van peilbuis 19.

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 03, 19D en 25 is slechts sprake van een licht verhoogd gehalte aan naftaleen (overschrijding streefwaarde). De verhoogde troebelheid kan als "niet significant" van invloed worden beschouwd. Derhalve worden de analyseresultaten als representatief beschouwd voor de kwaliteit van het grondwater.

### 3.1.2 Veldwaarnemingen asbest

De inspectie-efficiëntie van het maaiveld waar geen verharding/bebouwing aanwezig is, is ingeschat op circa 60%. Ter plaatse van de noordelijke slootdemping is op het maaiveld nabij graafgat 29 een dumpplek met asbestverdachte golfplaten aangetroffen.

### 3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen

Volgens de richtlijn NEN 5740 dient de filterstelling van het peilfilter (dikte: 1 meter) zich 0,5 m onder de freatische grondwaterspiegel te bevinden. De geplaatste peilbuizen en de reeds aanwezige peilbuizen uit voorgaand onderzoek staan niet geheel conform deze richtlijn. De filters zijn echter gesitueerd in het bovenste gedeelte van het freatisch grondwater. Verwacht wordt dat de gehanteerde filterstelling geen invloed op de kwaliteit van het bemonsterde en geanalyseerde grondwater.

Verder zijn er geen afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften (BRL-SIKB 2000, protocol 2001, 2002, 2018 en NEN-normen).



### 3.2 Monsterselectie laboratorium

#### *Grond*

Vier grondmonsters zijn geanalyseerd op minerale olie en organische stof.

Negen grondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaard NEN-pakket grond.

#### *Grondwater*

Drie grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaard NEN-pakket grondwater.

Vijf grondwatermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).

#### *Asbest in grond/puin*

Eén mengmonster van de zwak tot matig puinhoudende grond (0,0-1,05 m-mv) afkomstig uit de boringen/graafgaten 03, 07, 08, 09, 10, 17 en 26 is (indicatief) geanalyseerd op asbest conform de NEN5707.

Eén mengmonster van het zuidelijk gelegen puinpad en de puinlaag (boringen/graafgaten 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 20, en 21: 0,0-1,0 m-mv) onder de betonplaten achter terrein is (indicatief) geanalyseerd op asbest conform de NEN5897.

Eén mengmonster van de sterk puinhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van de zuidelijk gelegen gedempte sloot is (indicatief) geanalyseerd op asbest conform de NEN5707.

Eén mengmonster van de puin-/dempingslaag (graafgaten 27, 28, 29, 32: 0,0-0,5 mv) ter plaatse van de noordelijk gelegen gedempte sloot is (indicatief) geanalyseerd op asbest conform de NEN5897.

Eén monster/plaatje van het aangetroffen asbest verdachte plaatmateriaal (dump golfplaten op maaiveld) ter hoogte van graafgat 29 is geanalyseerd op asbest conform de NEN5707.





## **4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN**

### **4.1 Toetsingskader**

De uitkomsten van de chemische analyses van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de toetsingsnormen uit de circulaire bodemsanering 2013 en de regeling bodemkwaliteit. Toetsing heeft plaatsgevonden met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde programma BoToVa (Bodem Toets & Validatieservice) versie 3.0.0 (grond) en 1.1.0 (grondwater).

De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op standaardbodem met lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar de standaardbodem. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als voor organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Voor eventuele verontreiniging van grond en/of grondwater worden de volgende categorieën onderscheiden:

- voldoet aan achtergrondwaarde: geen overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- verontreiniging/verhoging: overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- sterke verontreiniging/verhoging: overschrijding interventiewaarde

Het analyseresultaat van asbest in grond/puin is getoetst aan de interventiewaarde voor asbest welke is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie aan amfiboolasbest) uit de circulaire bodemsanering 2013.

In bijlage 4 is een beschrijving gegeven van het toetsingskader waaraan de analyseresultaten van de grond zijn getoetst.



## 4.2 Grond

De analyse- en toetsingsresultaten van de grond zijn opgenomen in bijlage 4. In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 6. Toetsingsresultaten grond

(Meng)-monster	Boringen	Diepte (m-mv)	Bodem-laag	Zintuiglijke waarnemingen	>AW	>T	>I	Bbk
<i>Voormalige Opslag bitumineuze producten</i>								
M2	08	0,7-1,2	zand	huisbrandolie	-	Min. olie	-	NT
<i>Voormalige Petroleumgestookte kachel</i>								
M4	09	0,5-1,0	zand	-	Min. olie	-	-	NT
<i>Olie-/vetafscheider</i>								
M3	19	0,55-1,05	zand	matig olie	-	Min. olie	-	NT
<i>Slootdemping zuidoostzijde locatie</i>								
MM11	22, 23	0,0-0,5	zand	sterk puinhoudend	Cd, Co, Hg, Ni, PCB, Min. olie	-	Cu, Pb, Zn, PAK	NT
MM12	22, 23	0,5-1,3	zand	Sterk puinhoudend	Hg, Mo, Ni, Min. olie	PAK	Cd, Cu, Pb, Zn	NT
<i>Slootdemping noordzijde</i>								
MM13*	27, 28, 30	0,0-0,5	zand in puinlaag	-	Cd, Co, Hg, Mo, Ni, PAK, PCB	-	Cu, Pb, Zn	NT
MM14	31	0,0-0,85	zand	Matig tot sterk puinhoudend	Co, Hg, Mo, Ni, PAK	Cd	Cu, Pb, Zn	NT
<i>Overig terreindeel</i>								
M1	25	0,48-0,98	zand	huisbrandolie	Min. olie	-	-	
MM5	01,02,04,05,06,07	0,12-0,6	zand	-	Pb, PAK	-	-	WO
MM6	03,08,10,17	0,05-0,6	zand	zwak tot matig puinhoudend	Cd, PAK, PCB, Min. olie	Cu	Pb, Zn	NT
MM7	01,02,04,05,24	0,50-1,05	zand	-	Cd, Cu, Hg, Ni, Zn,	PAK	Pb	NT
MM8	03,07,08,17	0,6-1,1	zand	zwak tot matig puinhoudend	Hg, Pb, Zn, PAK, PCB, Min. olie	-	-	IND
MM9	02,03,04,05,24	0,55-1,6	veen	-			Pb	NT
MM10	11, 12, 19, 24, 26	0,0-0,55	zand	-	Cd, Co, Cu, Hg, PAK, PCB, Min. olie	-	Pb, Zn	NT

### Verklaring

- : geen overschrijdingen
- >AW : concentratie > Achtergrondwaarde
- >T : concentratie > Tussenwaarde
- >I : concentratie > Interventiewaarde
- Zware metalen : cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni) en zink (Zn)
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- PCB : polychloorbifenyyl
- Min. olie : minerale olie
- \* : betreft aangetroffen bijmenging van zand (ca. 30%) in puin-/dempingslaag (geen grond).



Indicatieve klasse Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

AW: Achtergrondwaarde

WO: Wonen

IND: industrie

NT: niet toepasbaar

#### 4.3 Asbest in grond /puin

Het analysecertificaat van asbest in grond/puin en plaatmateriaal zijn opgenomen in bijlage 6.

In onderstaande tabel zijn de analysesresultaten van asbest in plaatmateriaal weergegeven.

Tabel 7. Asbesthoudend materiaal

Monster	Totaal Aantal Gram	Soort	Type Asbest En Percentage						Hecht-
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Gebonden
Slootdemping noordzijde									
003 (mv)	9751	Golf- plaat	10-15	-	-	-	-	-	Ja

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het aangetroffen golfplaatmateriaal op het maaiveld ter plaatse van de slootdemping noordzijde asbesthoudend is.

In onderstaande tabel zijn de analyse- en toetsingsresultaten opgenomen van de analyses van asbest in grond/puin waarbij (indicatief) getoetst is aan de interventiewaarde (hergebruiksnorm) voor asbest.

Tabel 8. Totaal gehalten asbest in grond en puin

Omschrijving monster	Traject in m-mv	Concentratie asbest (mg/kg d.s.)				Overschrijding interventiewaarde
		Fractie (> 20 mm)	Fractie (< 20 mm)		Totaal (gewogen) <sup>1</sup>	
			Serpentijn asbest	Amfibool asbest		
Slootdemping zuidoostzijde						
002, sterk puinhoudende grond	0,0-0,5	-	14 <sup>2</sup>	<2	14	nee
Slootdemping noordzijde						
004, puin-/dempingslaag	0,0-0,5	-	120 <sup>4</sup>	<0,1 <sup>2</sup>	117	ja
Overige terreindeel						
001, zwak tot matig puinhoudende grond	0,0-1,05	-	270 <sup>3</sup>	0,28 <sup>2</sup>	273	Ja
005, puinpad en puin onder betonplaten	0,0-1,0	-	470 <sup>4</sup>	<2	468	Ja

<sup>1</sup> totaal gewogen gehalte aan asbest is concentratie serpentijn en 10 maal de concentratie amfibool.

<sup>2</sup> niet hechtgebonden asbest;

<sup>3</sup> zowel hechtgebonden als niet hechtgebonden asbest;

<sup>4</sup> hechtgebonden asbest.

Uit tabel 8 kan worden opgemaakt dat in de puin-/dempingslaag t.p.v. de slootdemping noordzijde, de zwak tot matig puinhoudende grond (overig terreindeel) en het puinpad/puin onder betonplaten (overig terreindeel) asbest is aangetoond in een concentratie welke de interventiewaarde (hergebruiksnorm) voor asbest van 100 mg/kg d.s. (ruim) overschrijdt. In de sterk puinhoudende bovengrond ter plaatse van de slootdemping zuidoostzijde is geen asbest aangetoond boven de interventiewaarde. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is zowel hechtgebonden als niet hechtgebonden asbest aanwezig.



#### 4.4 Grond water

De analyse- en toetsingsresultaten van het grondwater zijn opgenomen in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn eveneens opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 9. Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling m-mv	>AW	>T	>I
<i>Overig terreindeel</i>				
03	1,1-2,1	barium, nikkel, naftaleen	-	-
25	1,1-2,1	naftaleen	-	-
<i>(Voormalige) ondergrondse petroleumtank</i>				
10	1,1-2,1	naftaleen	-	-
<i>Voormalige opslag bitumineuze producten</i>				
18B	1,5-1,9	naftaleen, minerale olie	-	-
<i>Voormalige petroleumgestookte kachel</i>				
19D	0,7-1,7	xylenen, naftaleen	-	-
<i>Olie-/waterafscheider</i>				
19	1,3-2,3	naftaleen	-	Minerale olie
<i>Gedempte sloot (zuidoostzijde locatie)</i>				
23	1,1-2,1	naftaleen	Ba	-
<i>Gedempte sloot (noordzijde)</i>				
30	1,3-2,3	barium, nikkel, naftaleen	-	-

#### Verklaring

- : geen overschrijdingen
- >AW : concentratie > Achtergrondwaarde
- >T : concentratie > Tussenwaarde
- >I : concentratie > Interventiewaarde



## 5. CONCLUSIES EN ADVIES

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten kan een oordeel worden gegeven over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie per onderzochte deellocatie.

### *(Voormalige) ondergrondse petroleumtank*

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 10 is licht verontreinigd met naftaleen. De eerder in voorgaand onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater is niet bevestigd.

### *Voormalige opslag bitumineuze producten*

De zintuiglijk huisbrandolie houdende ondergrond ter plaatse van boring 08 matig verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 18B is licht verontreinigd met naftaleen en minerale olie. De eerder in voorgaand onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater is niet bevestigd.

### *Voormalige petroleum gestookte kachel*

De zintuiglijk schone ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 19D is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen. De eerder in voorgaand onderzoek aangetoonde matige verontreiniging met minerale olie in de ondergrond en het grondwater is niet bevestigd.

### *Olie-/vetafscheider*

De matig oliehoudende ondergrond ter plaatse van boring 19 is matig verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 19 is sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met naftaleen. Het gehalte aan minerale olie betreft een geringe overschrijding van de interventiewaarde (factor 1,08). De eerder in voorgaand onderzoek aangetoonde matige verontreiniging met minerale olie in de grond en sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater wordt bevestigd.

### *Slootdemping zuidoostzijde locatie*

De sterk puinhoudende bovengrond is sterk verontreinigd met koper, lood, zink en PAK en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, nikkel, PCB en minerale olie. De zintuiglijk sterk puinhoudende ondergrond is sterk verontreinigd met cadmium, koper, lood en zink, matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met kwik, molybdeen, nikkel en minerale olie. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 23 is matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met naftaleen. In de sterk puinhoudende bovengrond is (indicatief) niet hechtgebonden asbest aangetoond, echter overschrijdt het gehalte aan asbest niet de interventiewaarde. De eerder in voorgaand onderzoek aangetoonde sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK in de grond zijn bevestigd.

### *Slootdemping noordzijde*

Het zand (ca. 30% bijmenging) in de aanwezige puinlaag (0,0-0,5 m-mv) is sterk verontreinigd met koper, lood, zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, PAK en PCB. De matig tot sterk puinhoudende boven-/ondergrond is sterk verontreinigd met koper, lood, en zink, matig verontreinigd met cadmium en licht verontreinigd met kobalt, kwik, molybdeen, nikkel en PAK. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 30 is licht verontreinigd met barium, nikkel en naftaleen. In de aanwezige puin-/dempingslaag is (indicatief) een gehalte aan asbest aangetoond in een concentratie boven de interventiewaarde. Het asbest betreft zowel hecht- als niet hechtgebonden. Het aangetroffen plaatmateriaal op het maaiveld ter plaatse van graafgat 29 is asbesthoudend (10-15% hechtgebonden chrysotiel).





#### *Overig terreindeel*

De zintuiglijk huisbrandolie houdende ondergrond ter plaatse van boring 25 is licht verontreinigd met minerale olie. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met lood en PAK. De zintuiglijk zwak tot matig puinhoudende bovengrond is sterk verontreinigd met lood en zink. De zintuiglijk schone bovengrond is plaatselijk sterk verontreinigd met lood/zink, licht verontreinigd met PAK en plaatselijk licht verontreinigd met lood, cadmium, kobalt, koper, kwik, PCB en minerale olie. De zintuiglijk schone ondergrond is sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, nikkel en zink. De zintuiglijk zwak tot matig puinhoudende ondergrond is licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie. De zintuiglijk schone ondergrond (veen) is sterk verontreinigd met lood. Het grondwater plaatse van peilbuis 25 is licht verontreinigd met naftaleen. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 03 is licht verontreinigd met barium, nikkel en naftaleen

In de zowel de zwak tot matig puinhoudende grond in het puinpad/puin onder betonplaten is (indicatief) een gehalte aan asbest aangetoond in een concentratie boven de interventiewaarde. Het asbest in de zwak tot matig puinhoudende grond betreft zowel hecht- als niet hechtgebonden. In het puinpad en het puin onder de betonplaten is alleen hechtgebonden asbest aangetoond.

Gezien de aangetoonde verontreinigingen wordt de hypothese verdacht bevestigd.

De aangetoonde immobiele verontreinigingen in de grond kunnen worden gerelateerd aan de in het verleden aangebracht puin-/stort-/dempingslagen op de locatie. Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij meer dan 25 m<sup>3</sup> grond boven de interventiewaarde verontreinigd is. Gezien de herkomst van de aangetoonde immobiele verontreinigingen en de voorgenomen herontwikkeling van de locatie is verder aanvullend onderzoek naar de omvang van deze verontreinigingen ons inziens niet nodig/zinvol.

Wel wordt geadviseerd wordt om ter plaatse van peilbuis 19 (deellocatie: olie-/vetafscheider) een nader bodemonderzoek overeenkomstig de NTA5755 uit te voeren in verband met een overschrijding van de interventiewaarde voor minerale olie in het grondwater. Het nader bodemonderzoek heeft als doel om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>100 m<sup>3</sup> bodemvolume grondwater boven interventiewaarde verontreinigd).

Verder blijkt uit het uitgevoerde verkennend onderzoek asbest blijkt dat op een groot deel van de onderzoekslocatie asbest aanwezig is in een (indicatief) gehalte welke de interventiewaarde overschrijdt. Ten aanzien van asbest is naar verwachting sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verkregen onderzoeksresultaten geven formeel aanleiding om een nader onderzoek asbest uit te voeren over de gehele locatie conform de NEN5707+C1 (t.a.v. grond) en de NEN5897 (t.a.v. puin). Dit betekent o.a. het graven van sleuven m.b.v. een mobiele kraan. Een nader onderzoek naar asbest onder de aanwezige bebouwing/betonplaten kan het beste worden uitgevoerd na sloop/verwijdering van deze bebouwing/betonplaten.

Gezien de voorgenomen toekomstige herontwikkeling/herinrichting van de locatie de verkregen onderzoeksresultaten m.b.t. asbest wordt geadviseerd om in overleg te treden met het bevoegd gezag Wbb (gemeente Zaanstad) om de noodzaak tot uitvoering van een nader onderzoek asbest in grond/puin nader te bepalen.

Ten behoeve van het uitvoeren van graafwerkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging dient een saneringsplan te worden opgesteld dan wel een BUS-melding "categorie immobiel" te worden uitgevoerd bij bevoegd gezag Wbb (= gemeente Zaanstad).



## 6. REFERENTIES

- [1] NEN 5740/A1:2016 nl, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Publicatiedatum: februari 2016.
- [2] NEN 5725:2009 nl, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek Publicatiedatum: 01-01-2009. Vervangt: NVN 5725:1999 nl, NEN 5725:2008 Ontw.
- [3] Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant Nr. 16675, 27 juni 2013.
- [4] Besluit BodemKwaliteit (Bbk) op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden.
- [5] Grondwater à la carte van TNO (Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek), (TNO-rapport NITG 02-161), Utrecht, Februari 2003).
- [6] NEN 5707:2015 nl, Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, Nederlands Normalisatie-instituut, augustus 2015.
- [7] NEN 5897:2015 nl, Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, augustus 201

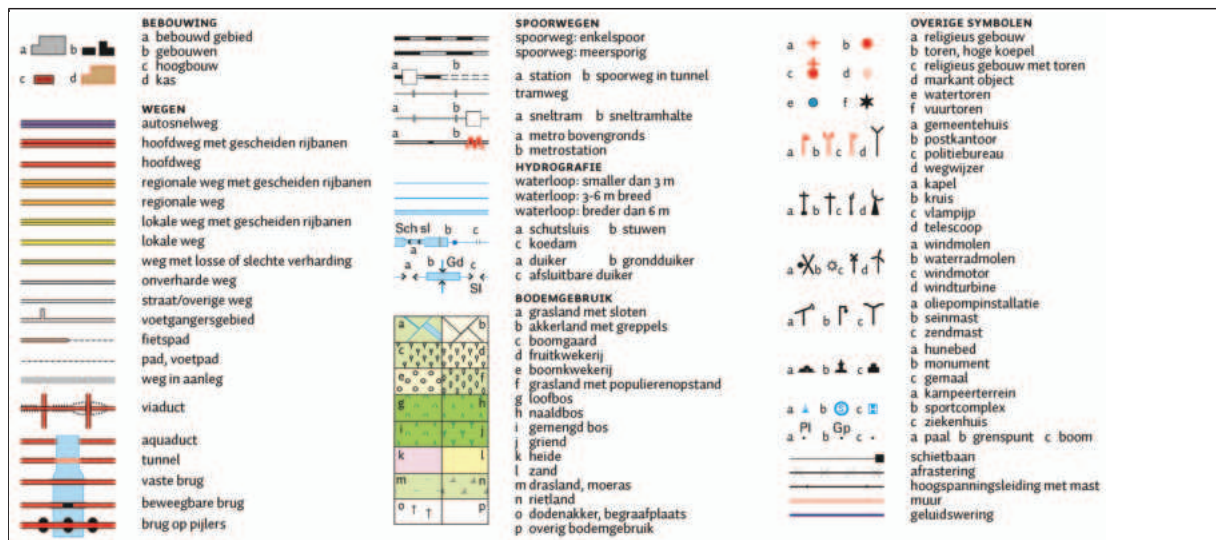
**Bijlage 1.      REGIONALE LIGGING EN  
SITUATIETEKENING**



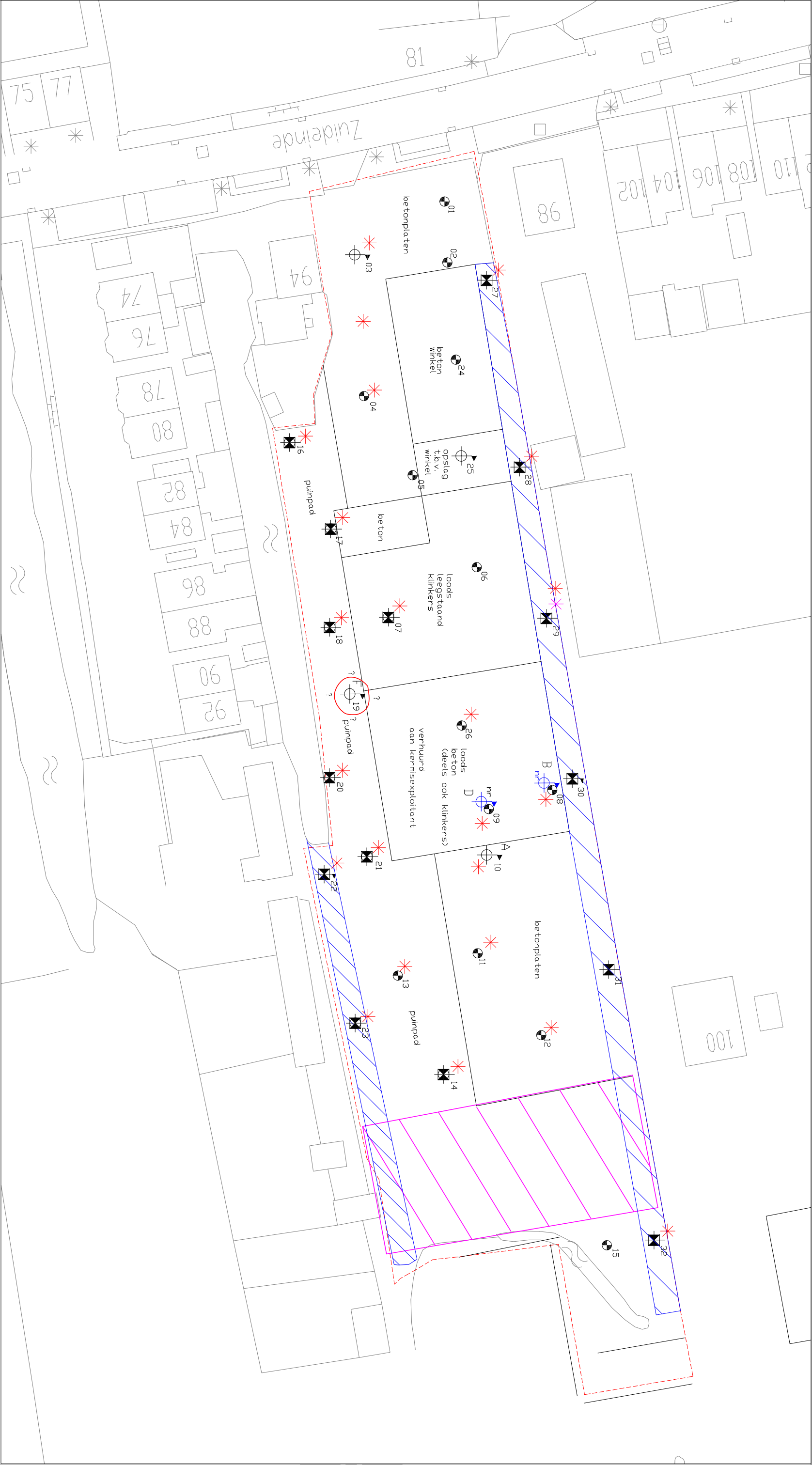
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WESTZAAN D 2140  
Zuideinde 94, 1551 EK WESTZAAN  
CC-BY Kadaster.







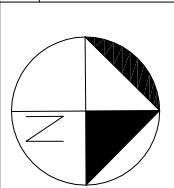
LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- boring
- peilbuis
- peilbuis uit voorgaand onderzoek
- peilbuis voorafgegaan door graafgat
- boring voorafgegaan door graafgat
- gedempte sloot (noord- en zuidoostzijde locatie)
- demping en hoop zand/grond (zwaar begroeid)
- (valt buiten de onderzoekslocatie)
- gehalte asbest > interventiewaarde
- voorlopige interventiewaarde contour minerale olie in grondwater
- dumplek van asbesthoudend golfplaatmateriaal op het maaiveld

BOVENAANZICHT ONDERZOEKSLOCATIE



AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND



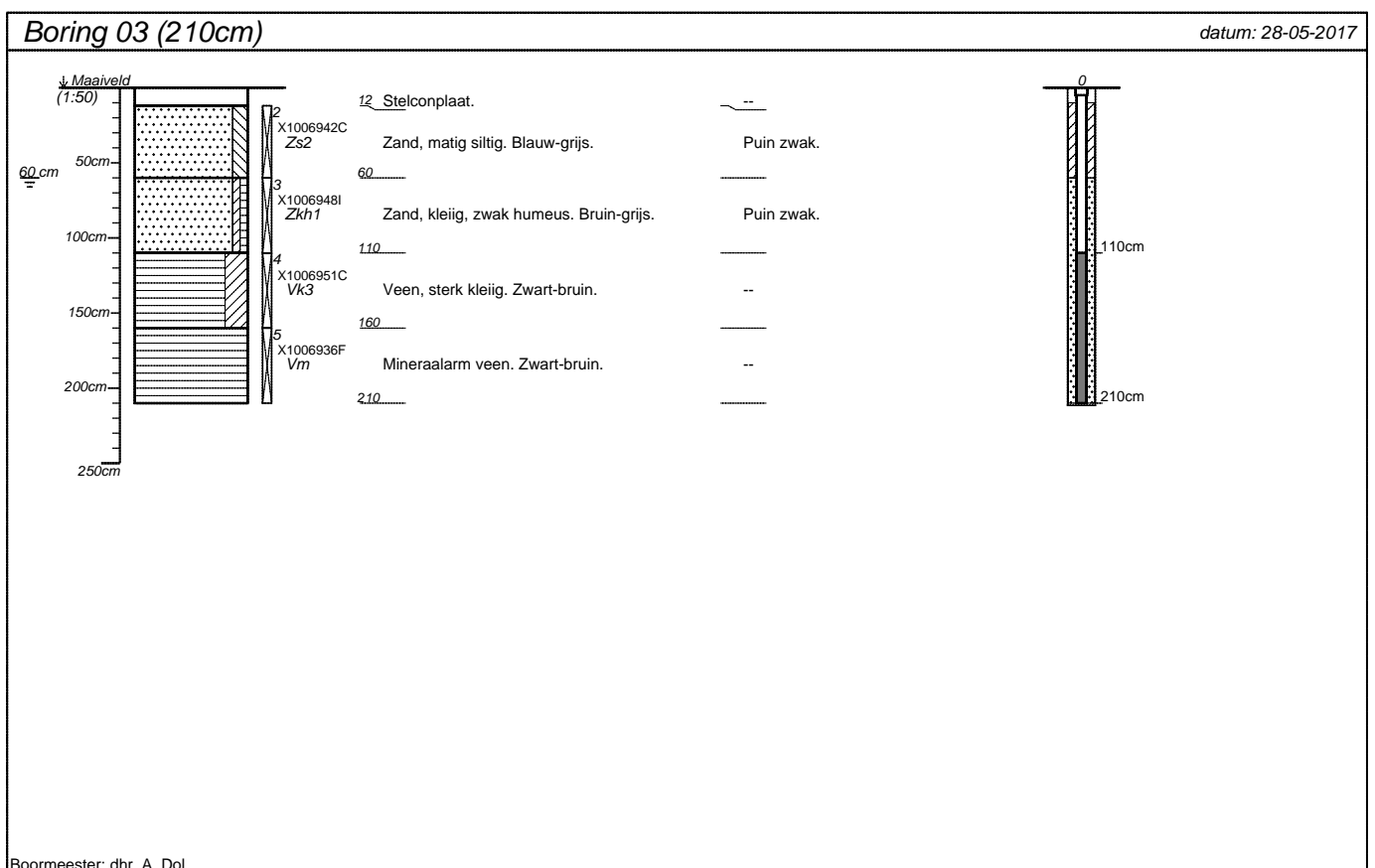
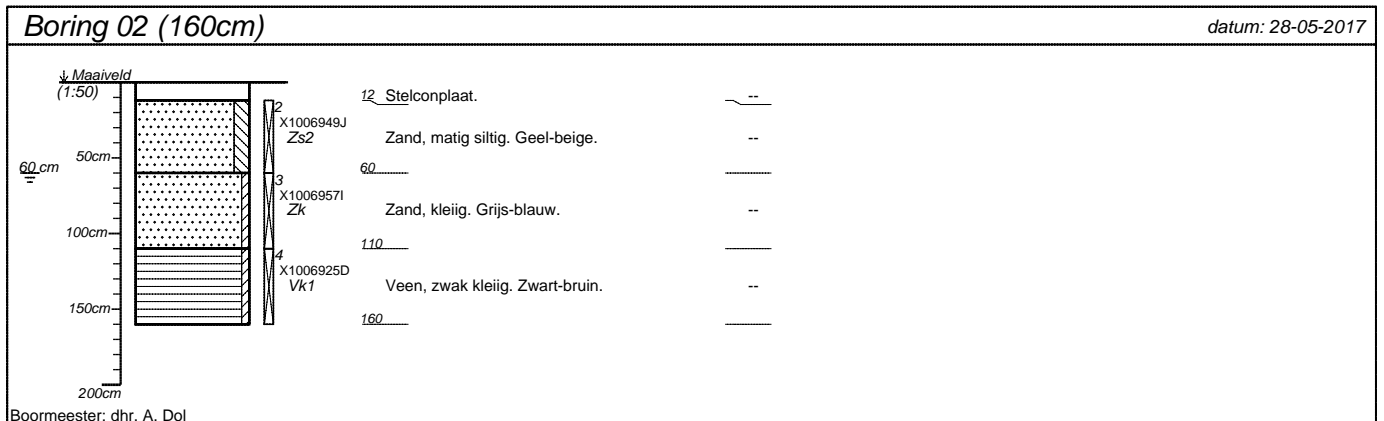
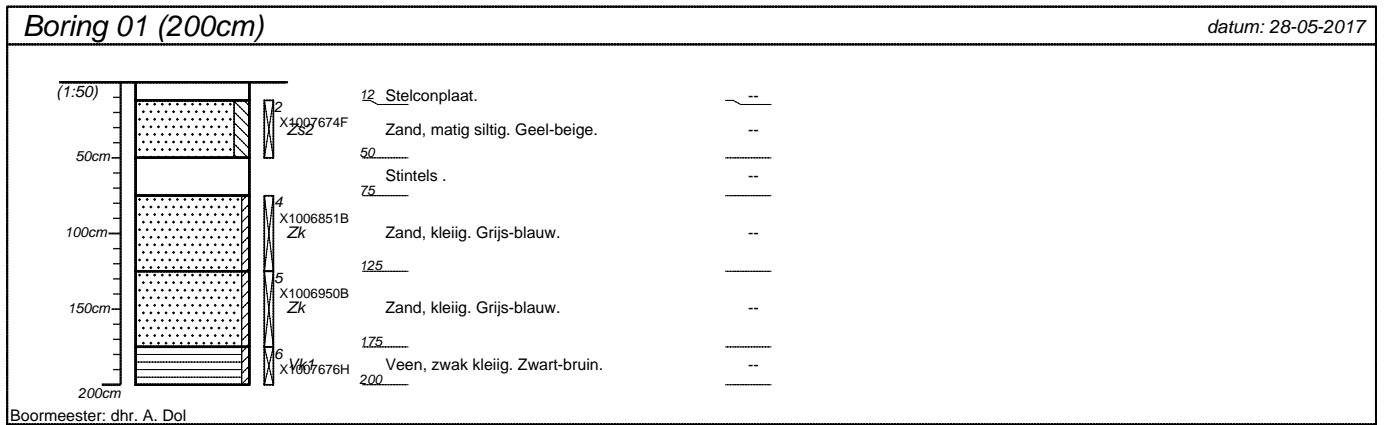
Locatie				Zuideinde 96 te Westzaan	
Titel				Verkenneend bodemonderzoek	
Opdrachtgever				Noords en Smit	
Projectnr		17050		Datum juni 2017	
Teknr		17050-1		Schaal 1:500	
				A3	




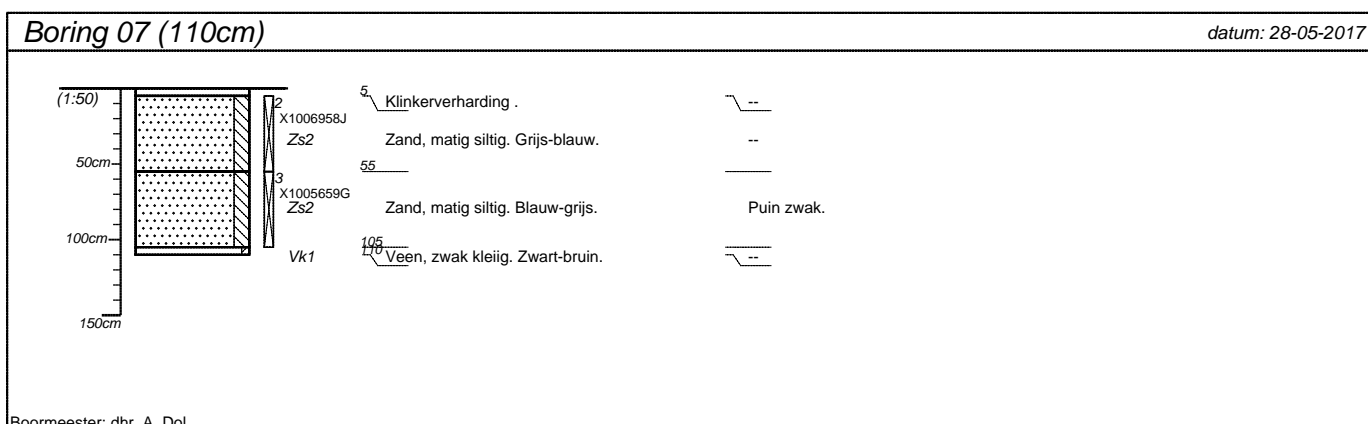
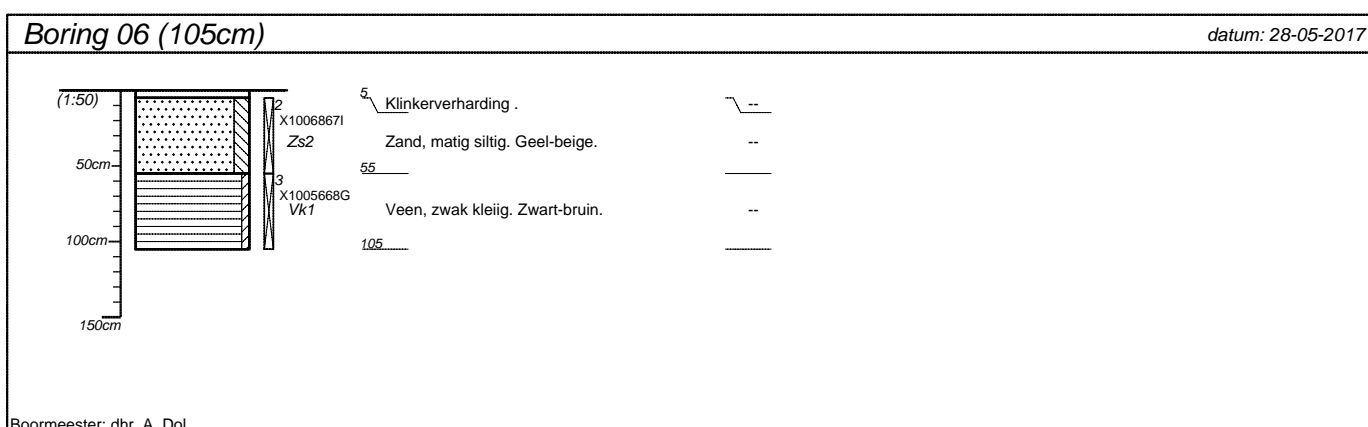
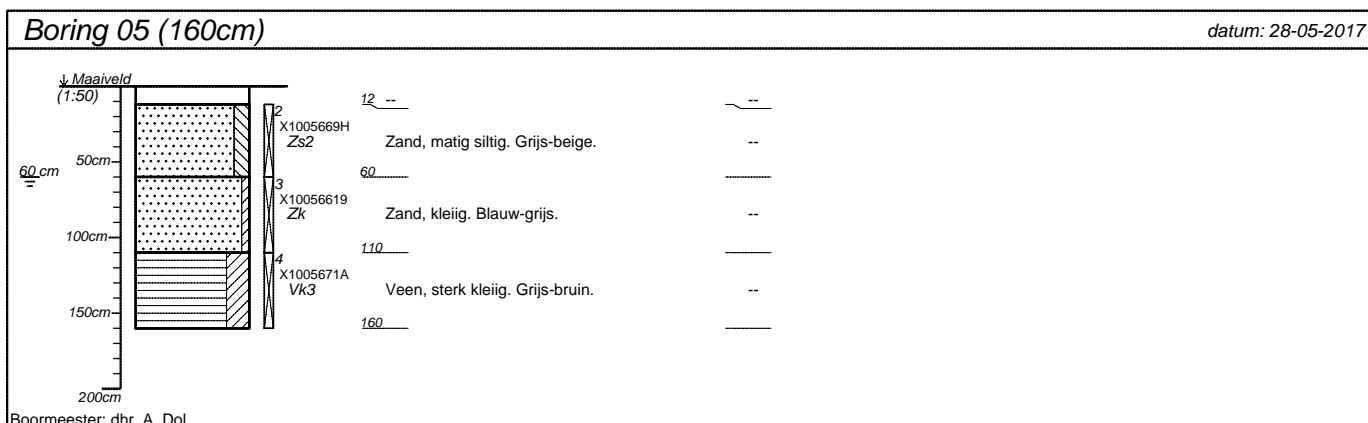
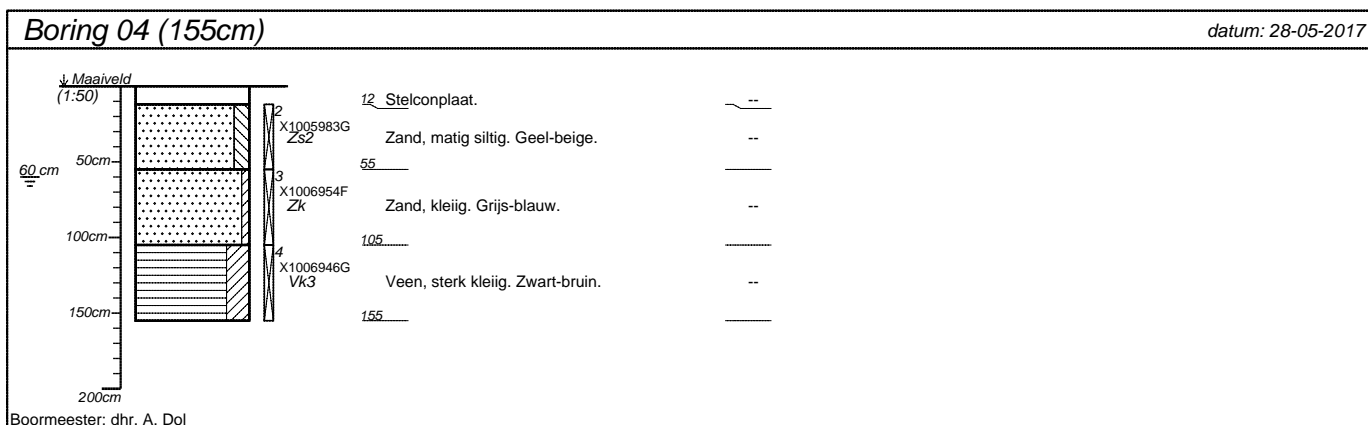





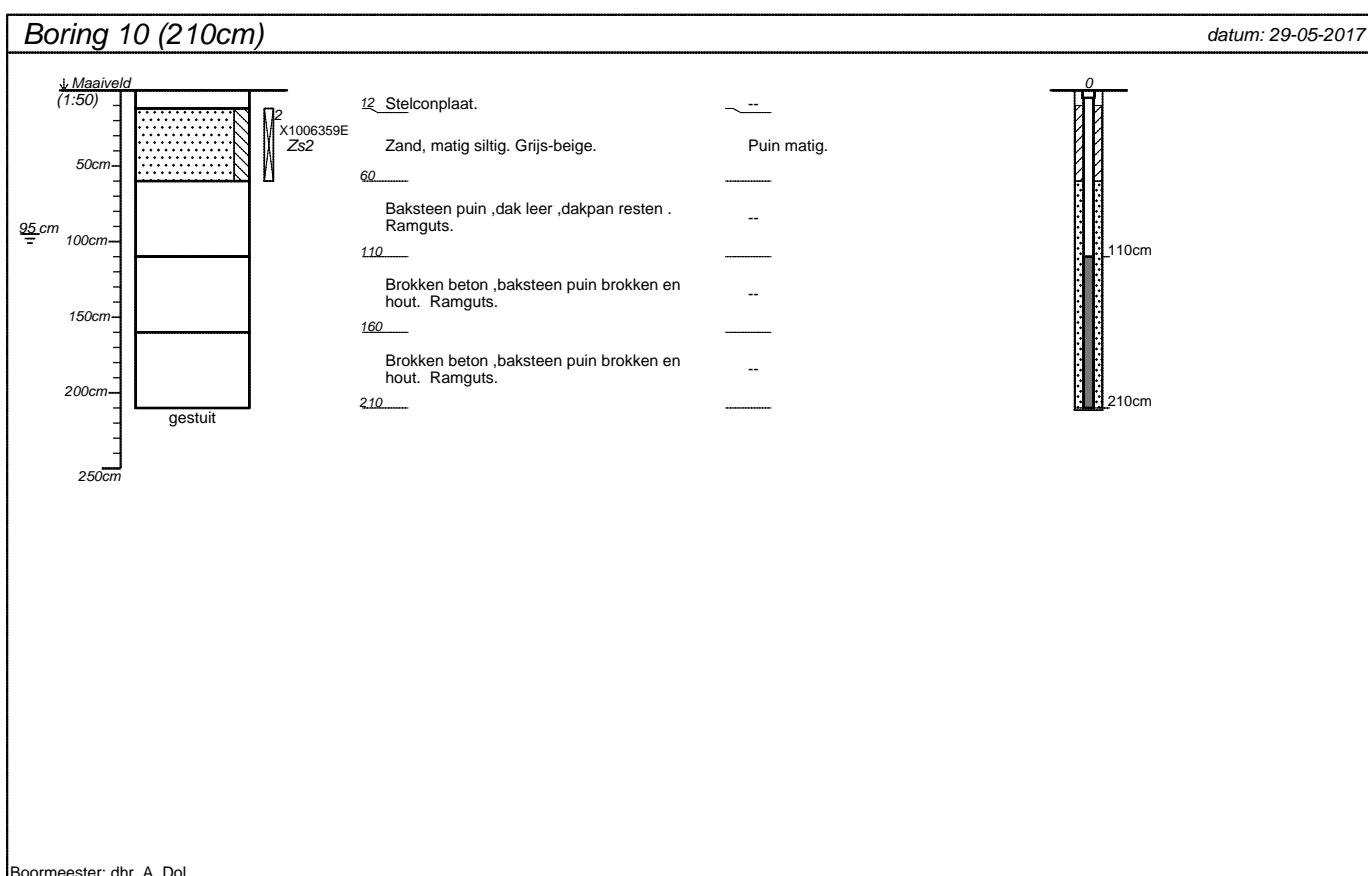
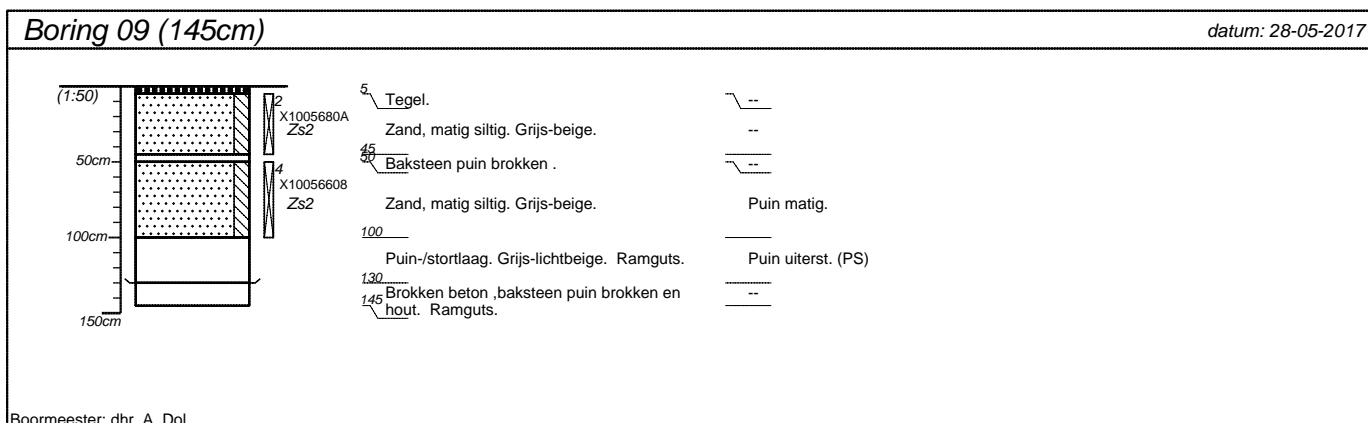
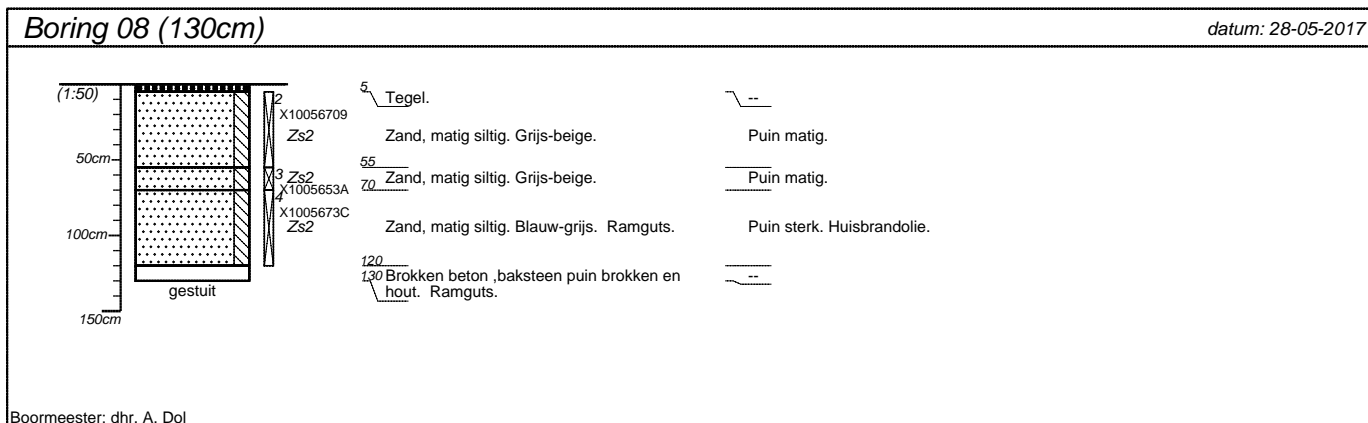
## **Bijlage 2. BOORSTATEN MET ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN**




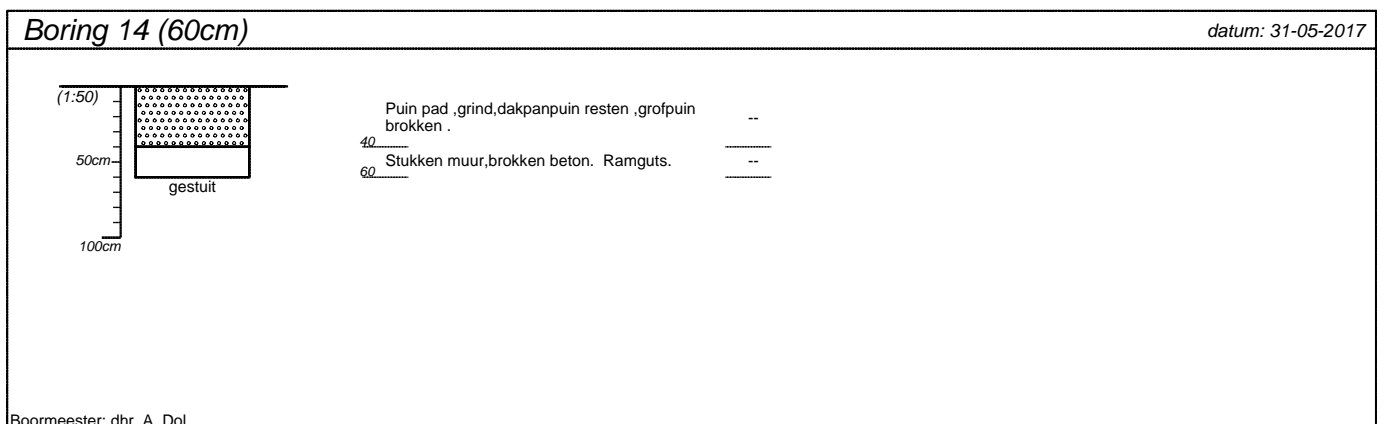
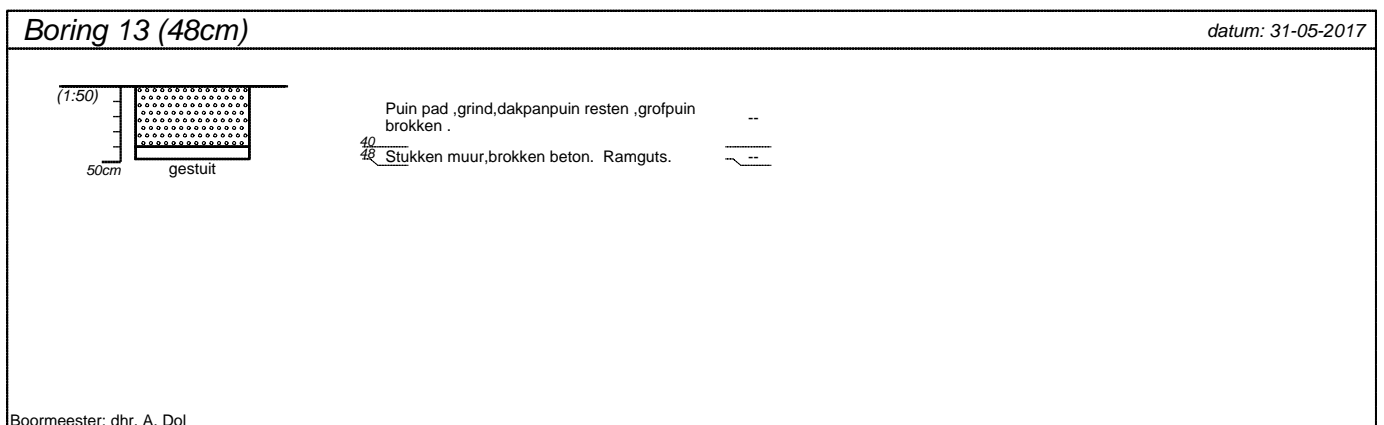
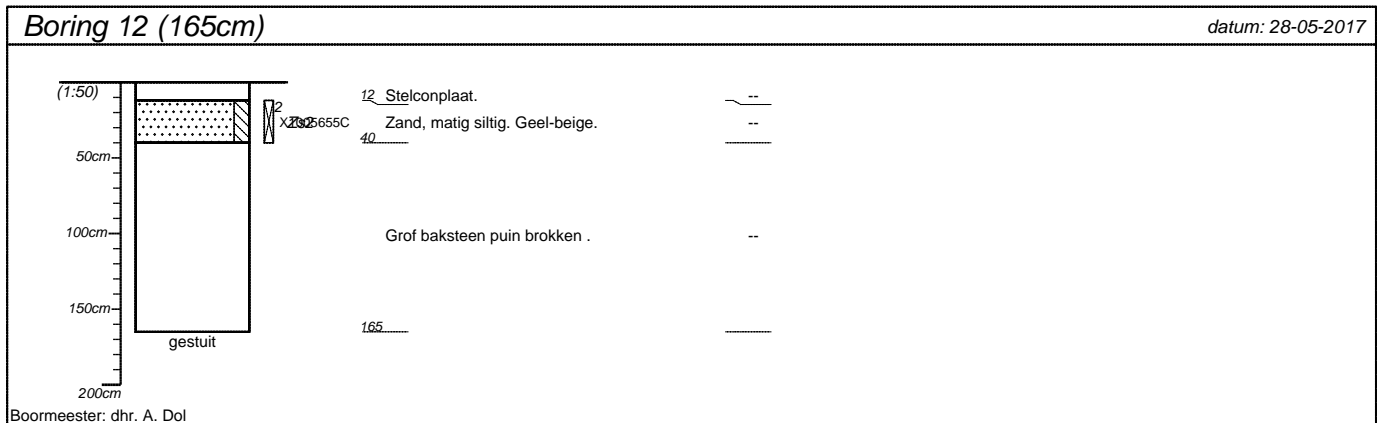
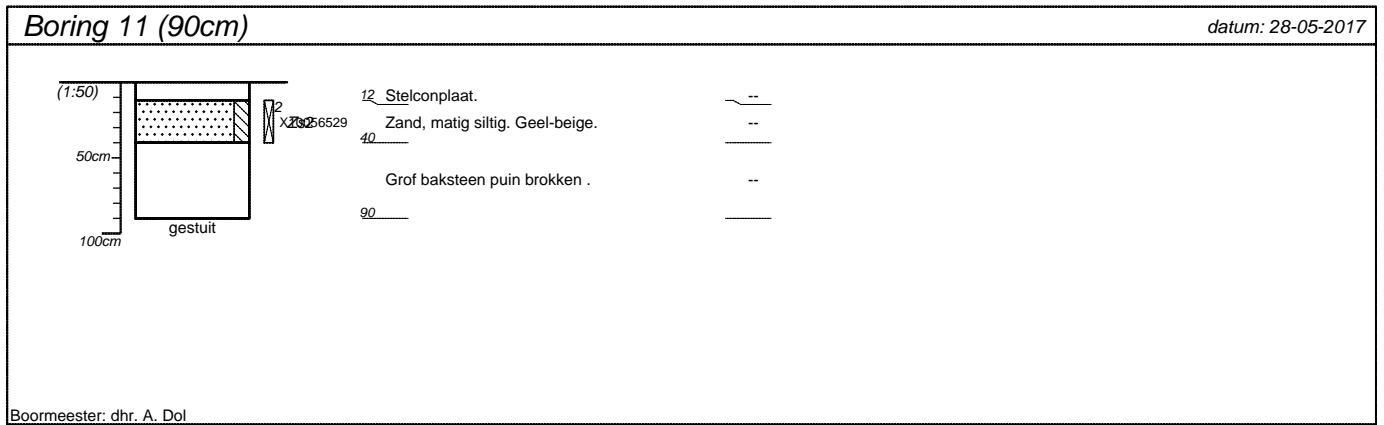
projectnummer <b>17050</b>	blad <b>1/11</b>	locatieadres <b>Zuideinde 96</b>	
locatie <b>Zuideinde</b>			
opdrachtgever <b>Noords en Smit</b>		postcode / plaats <b>Alkmaar</b>	
bureau		land	




projectnummer 17050	blad 2/11	locatieadres Zuideinde 96	
locatie Zuideinde			
opdrachtgever Noords en Smit		postcode / plaats Alkmaar	
bureau		land	

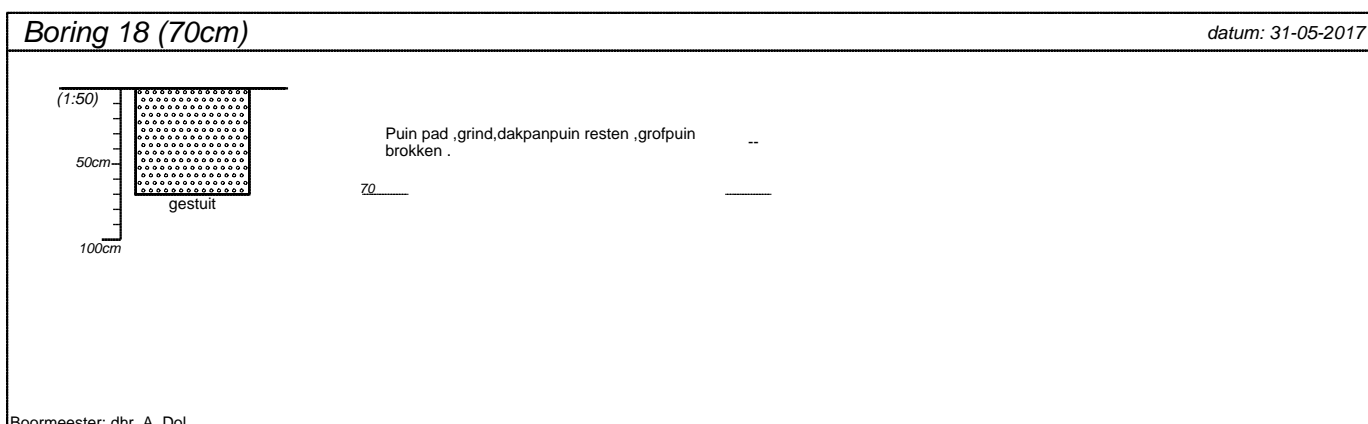
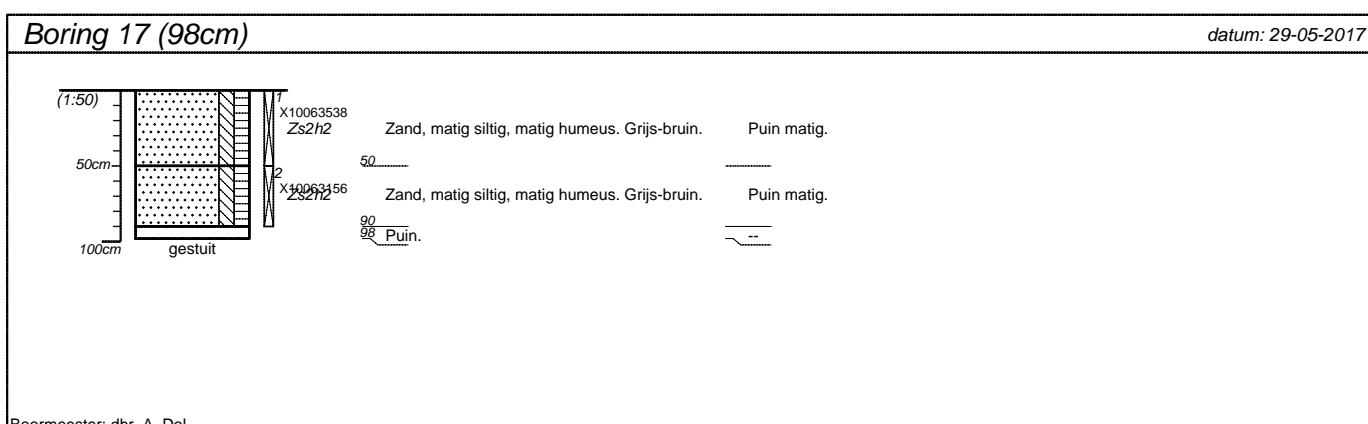
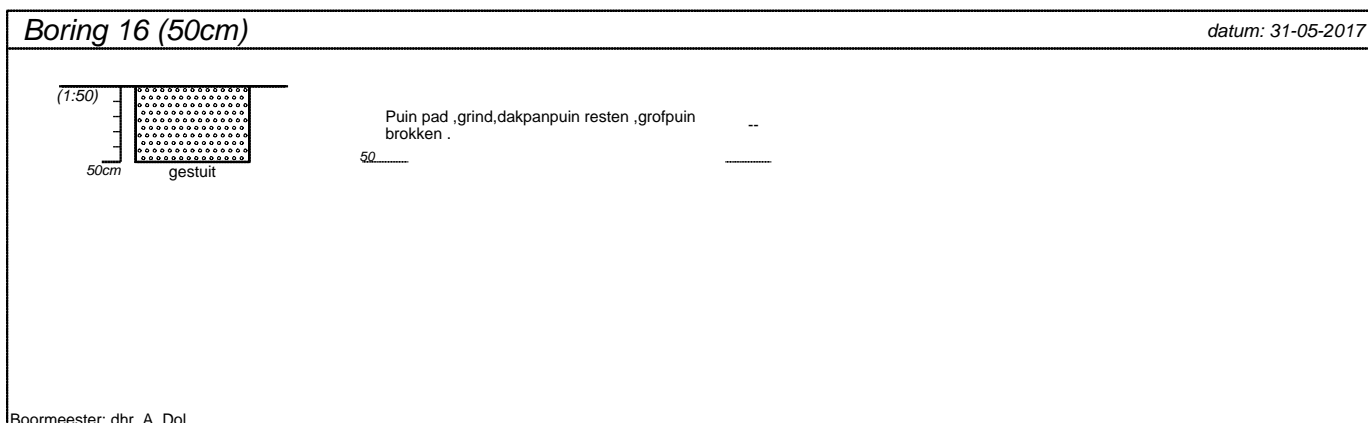
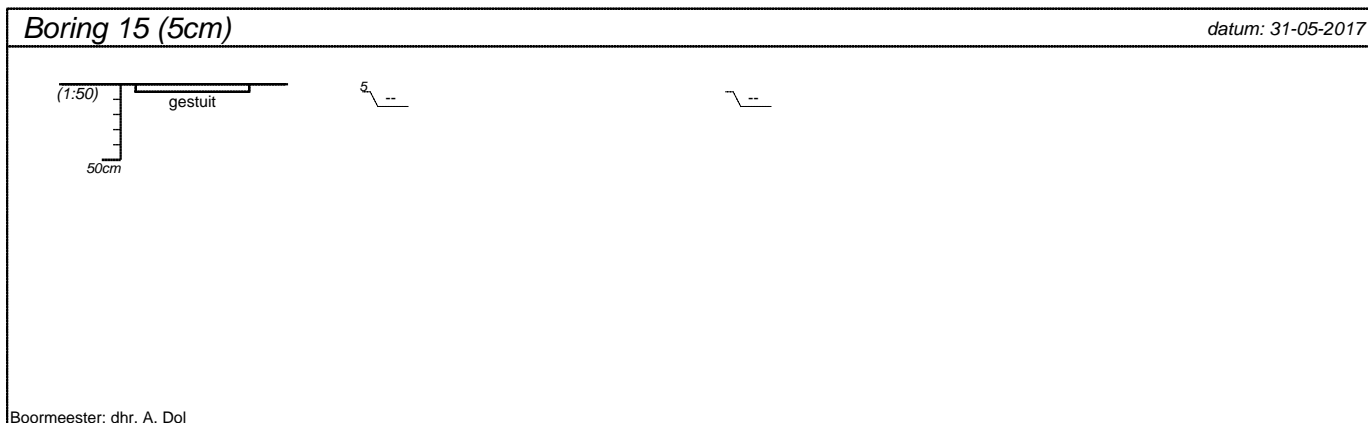



projectnummer 17050	blad 3/11	locatieadres Zuideinde 96	
locatie Zuideinde			
opdrachtgever Noords en Smit		postcode / plaats Alkmaar	
bureau		land	

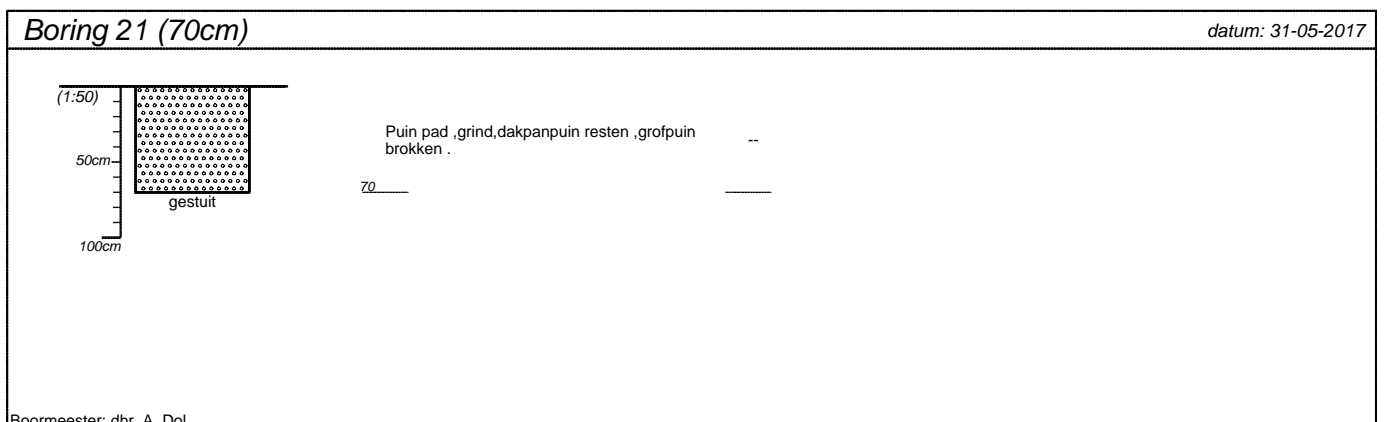
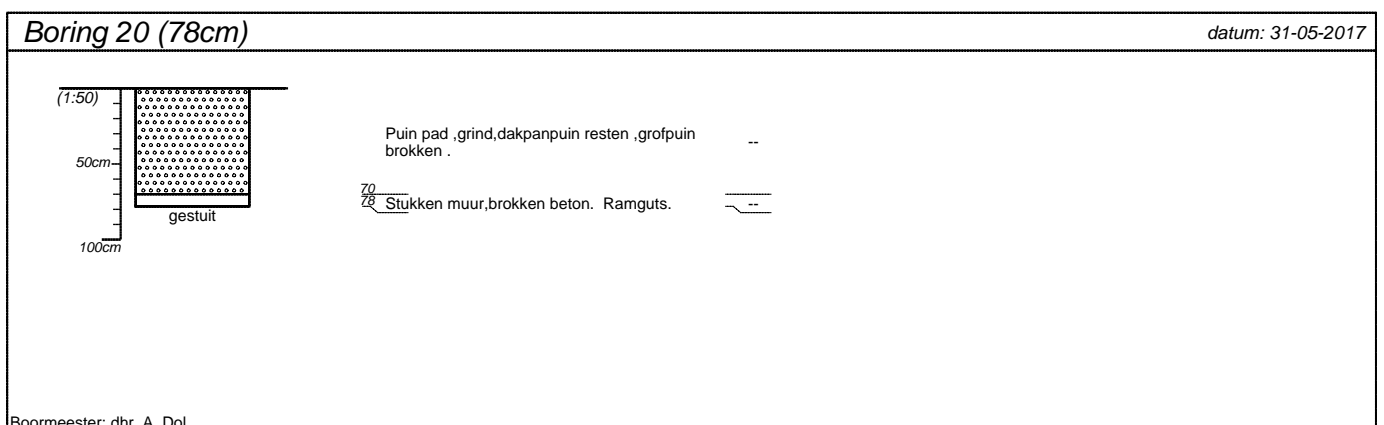
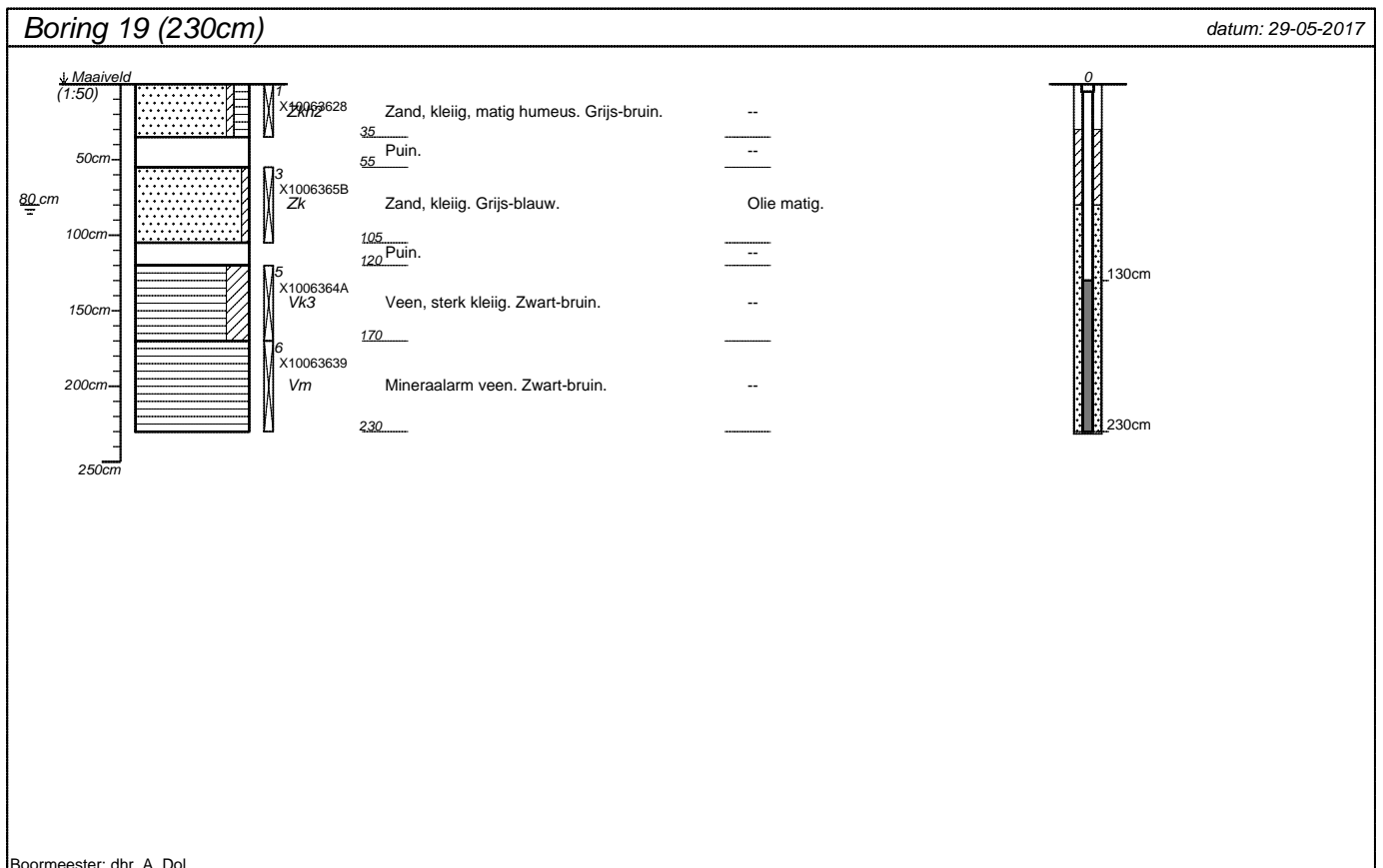



projectnummer <b>17050</b>	blad <b>4/11</b>	locatieadres <b>Zuideinde 96</b>	
locatie <b>Zuideinde</b>			
opdrachtgever <b>Noords en Smit</b>		postcode / plaats <b>Alkmaar</b>	
bureau		land	

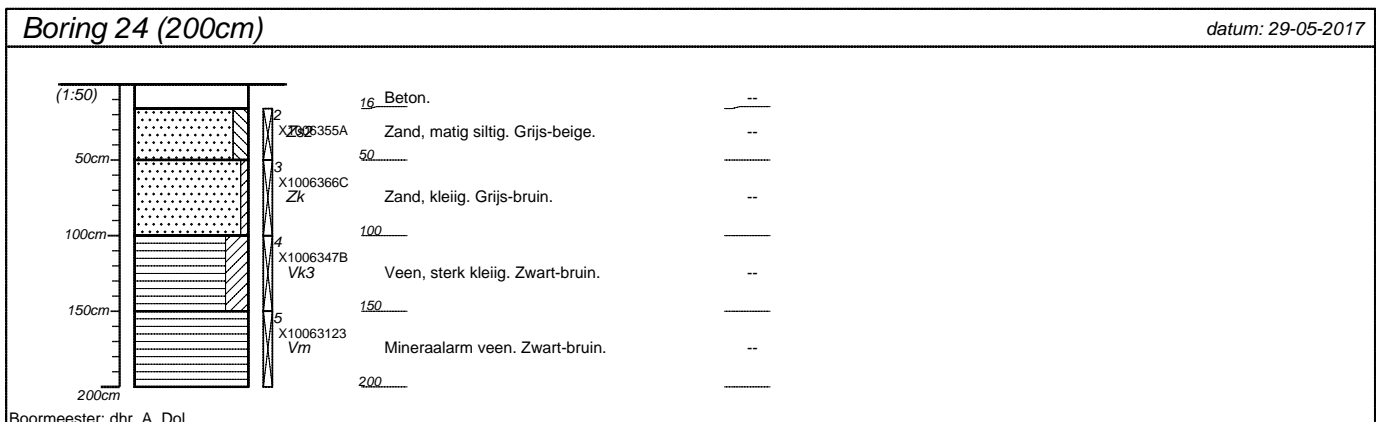
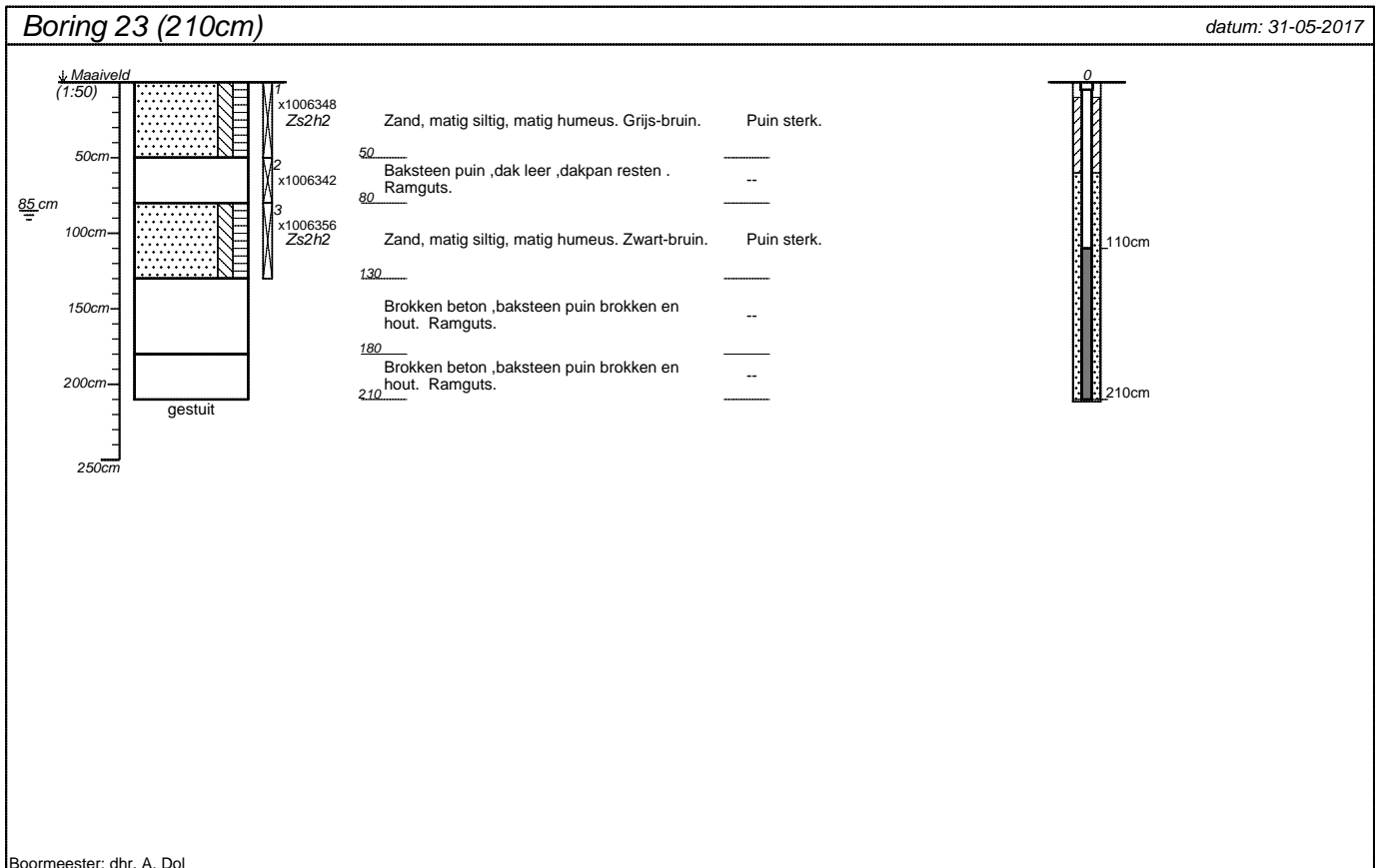
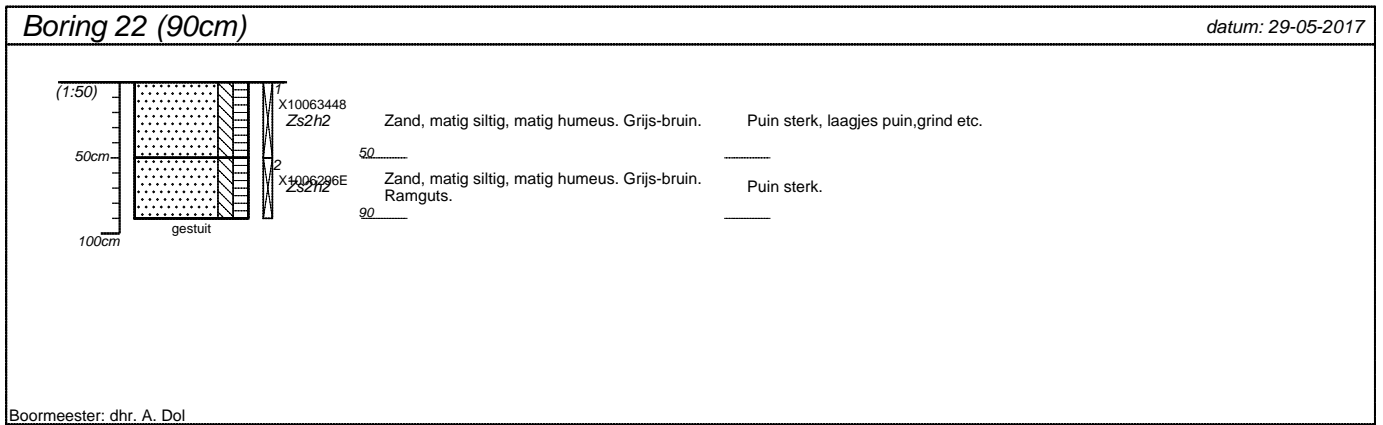





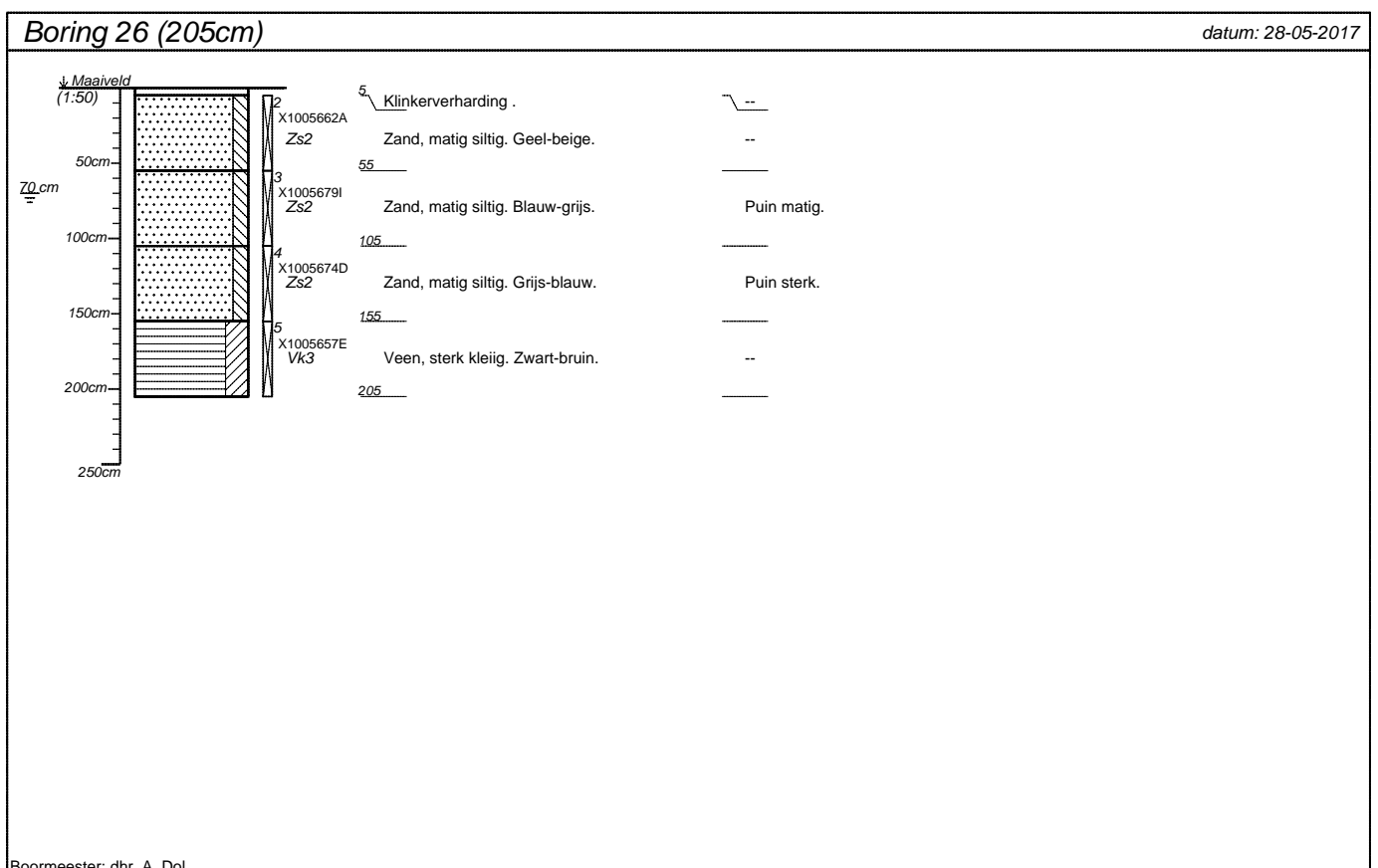
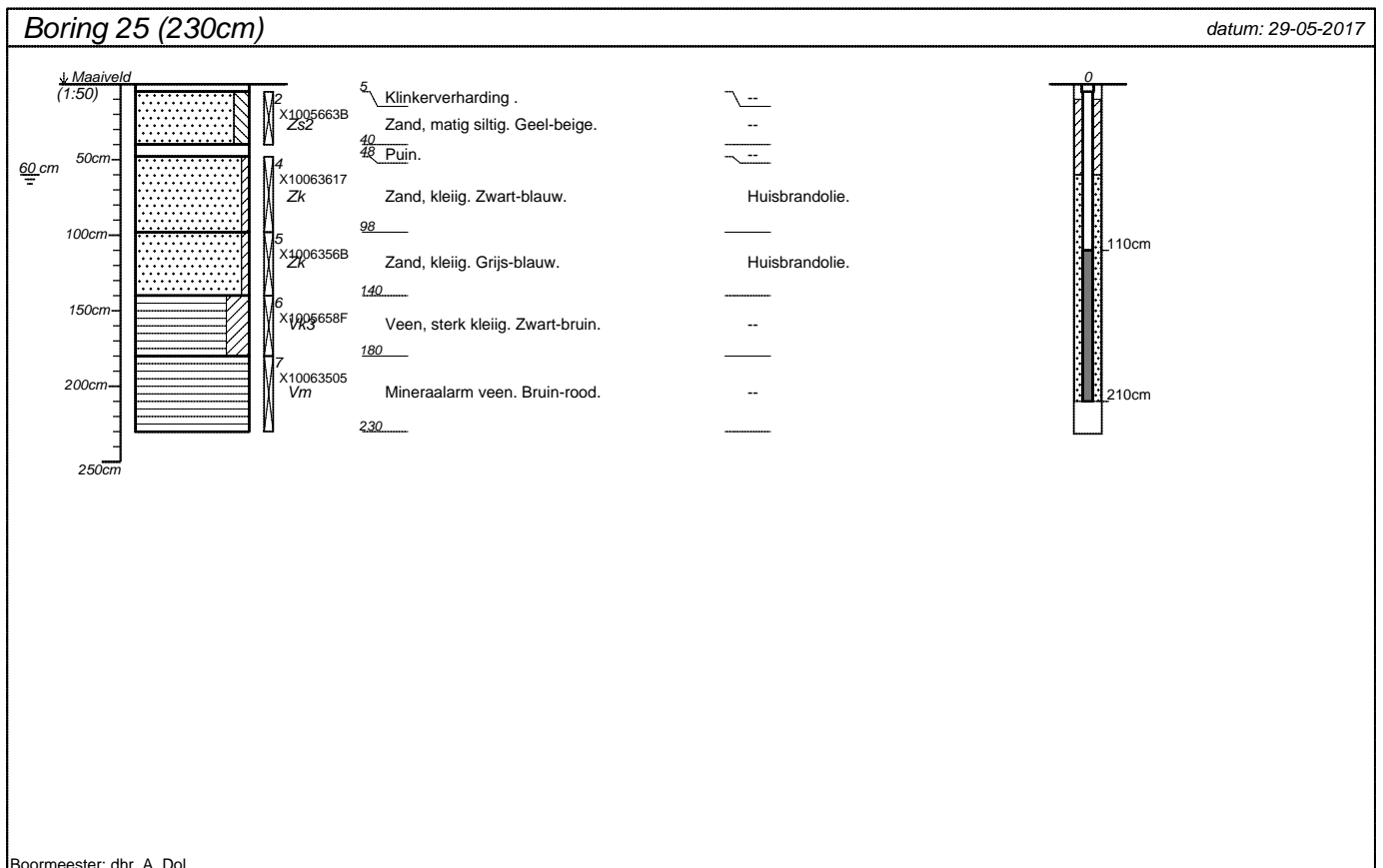
projectnummer <b>17050</b>	blad <b>5/11</b>	locatieadres <b>Zuideinde 96</b>	
locatie <b>Zuideinde</b>			
opdrachtgever <b>Noords en Smit</b>		postcode / plaats <b>Alkmaar</b>	
bureau		land	




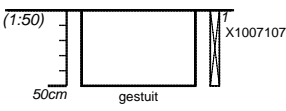
projectnummer 17050	blad 6/11	locatieadres Zuideinde 96	
locatie Zuideinde			
opdrachtgever Noords en Smit		postcode / plaats Alkmaar	
bureau		land	

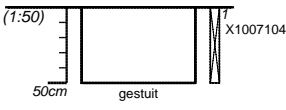


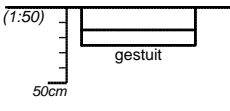
projectnummer <b>17050</b>	blad <b>7/11</b>	locatieadres <b>Zuideinde 96</b>	
locatie <b>Zuideinde</b>			
opdrachtgever <b>Noords en Smit</b>		postcode / plaats <b>Alkmaar</b>	
bureau		land	




projectnummer <b>17050</b>	blad <b>8/11</b>	locatieadres <b>Zuideinde 96</b>	
locatie <b>Zuideinde</b>			
opdrachtgever <b>Noords en Smit</b>		postcode / plaats <b>Alkmaar</b>	
bureau		land	

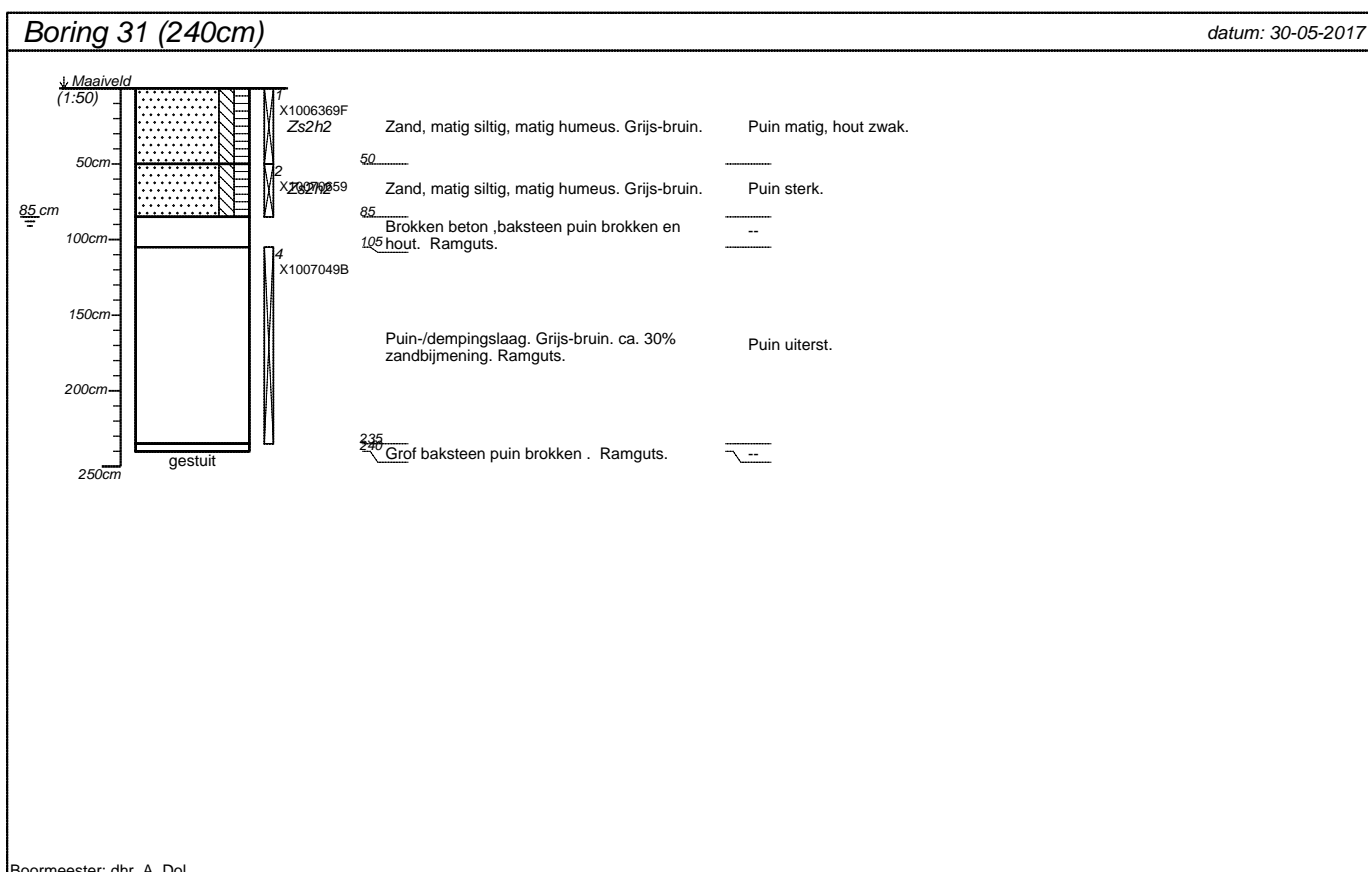
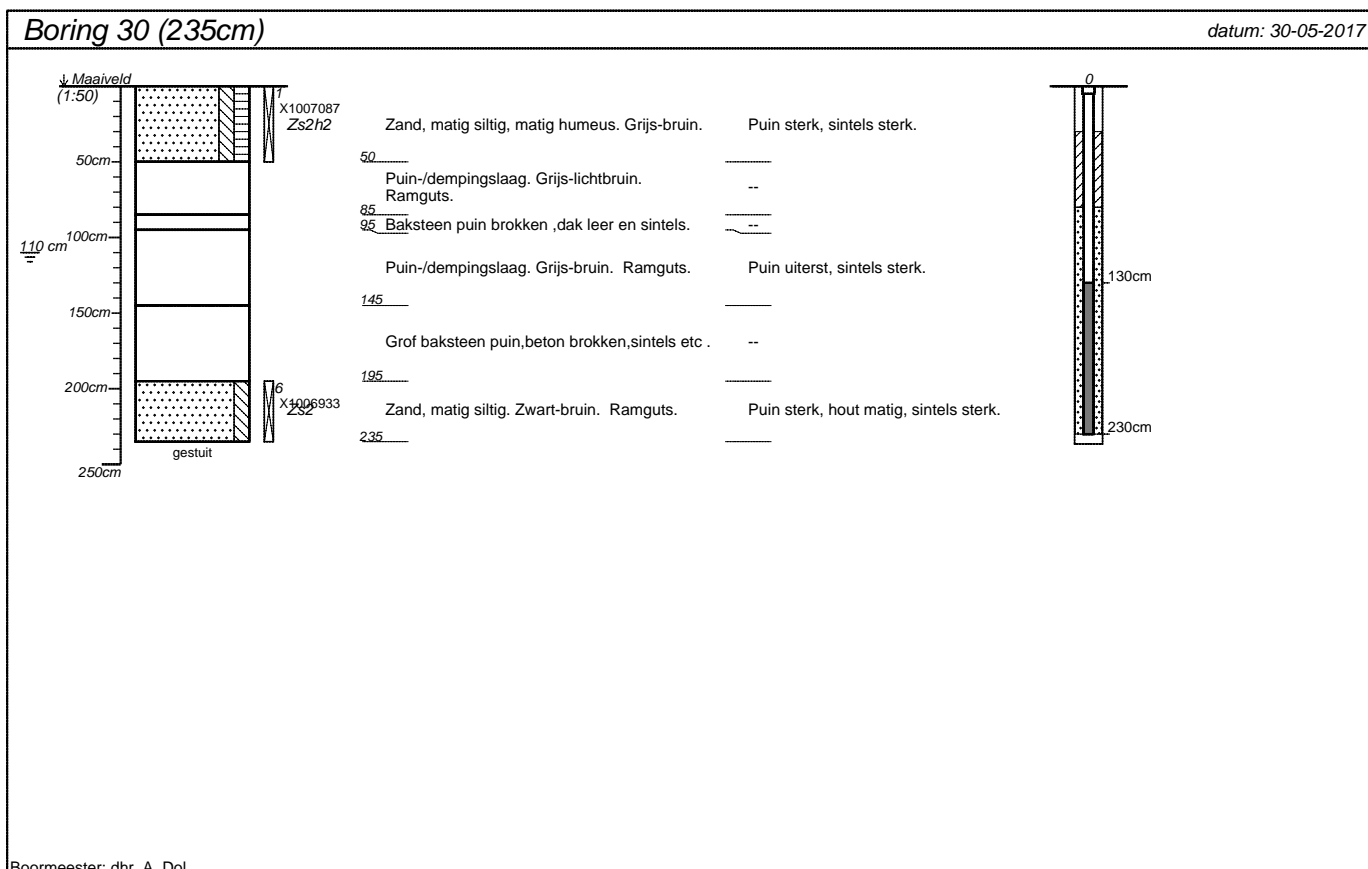
<b>Boring 27 (50cm)</b>		datum: 30-05-2017
	Puin-/dempingslaag. Grijs-lichtbruin. 30% zandbijmenging. Ramguts.	Afval sterk.
Boormeester: dhr. A. Dol		


<b>Boring 28 (50cm)</b>		datum: 30-05-2017
	Puin-/dempingslaag. Grijs-lichtbruin. ca. 30% zandbijmenging. Ramguts.	Afval sterk.
Boormeester: dhr. A. Dol		

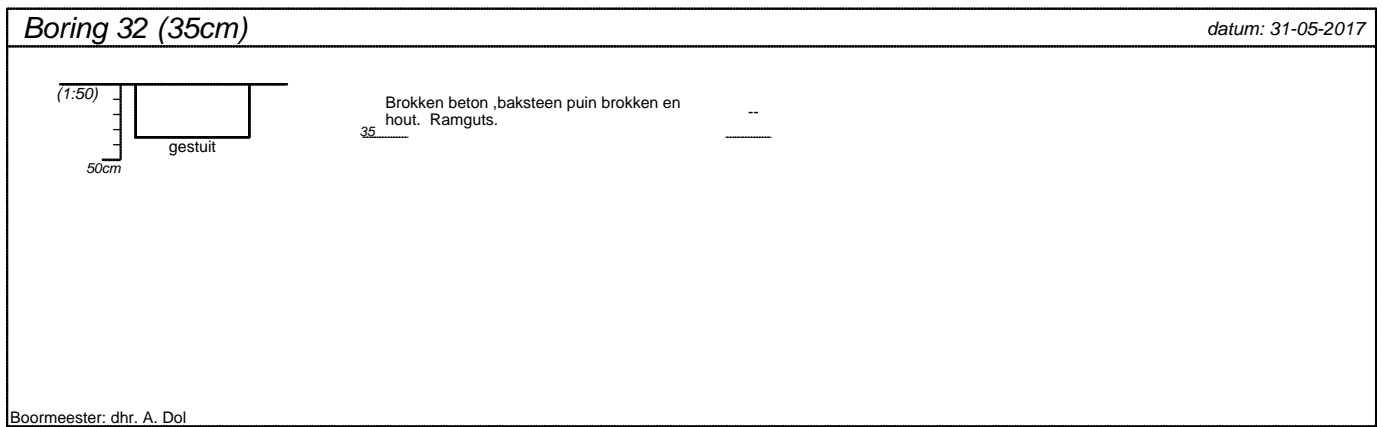
<b>Boring 29 (25cm)</b>		datum: 31-05-2017
	15 Sintels , baksteen puin , nabij golfplaat dump . 25 Grof baksteen puin, beton brokken, sintels etc . Ramguts.	-- --
Boormeester: dhr. A. Dol		


projectnummer <b>17050</b>	blad <b>9/11</b>	locatieadres <b>Zuideinde 96</b>	
locatie <b>Zuideinde</b>		postcode / plaats <b>Alkmaar</b>	
opdrachtgever <b>Noords en Smit</b>		land	
bureau			





projectnummer <b>17050</b>	blad <b>10/11</b>	locatieadres <b>Zuideinde 96</b>	
locatie <b>Zuideinde</b>			
opdrachtgever <b>Noords en Smit</b>		postcode / plaats <b>Alkmaar</b>	
bureau		land	



projectnummer 17050	blad 11/11	locatieadres Zuideinde 96	
locatie Zuideinde			
opdrachtgever Noords en Smit		postcode / plaats Alkmaar	
bureau		land	

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind



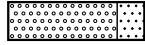
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

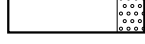
Grind als toevoeging



zwak grindig



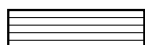
matig grindig



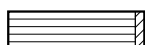
sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen



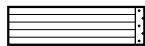
Mineraalarm veen



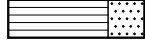
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

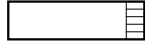


Veen, sterk zandig

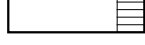
Veen als toevoeging



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus

Laagaanduidingen



Laag zonder dikte (folie, geodoek)



Proefsleuf (PS)

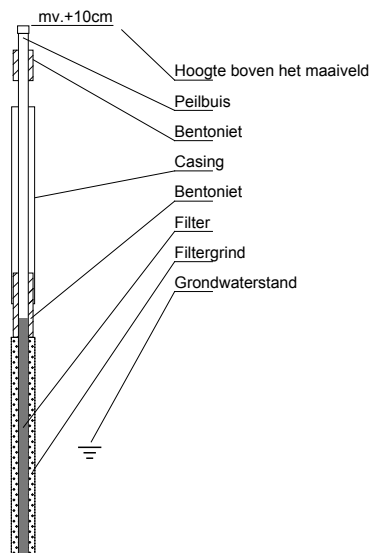


Boorgat afgesloten

ww: 15 l

Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



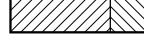
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



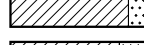
Klei, sterk siltig



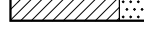
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig

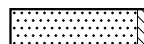


Klei, sterk zandig

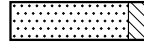
Zand



Zand, kleiig



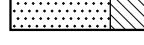
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

Leem

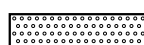


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen



Grind



Asfalt



Granulaat



Slakken



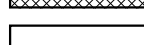
Tegel



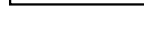
Bestrating



Water



Slib



Anders

Monsters



Geroerd grondmonster



Steekbus

Detectie

Olief/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm



## **Bijlage 3. TOETSINGSKADER**



De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streefwaarde voor grondwater en interventiewaarden bodemsanering, zoals deze zijn vastgelegd in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [3] of het Besluit Bodemkwaliteit [4].

Op 1 januari 2006 is de wet tot wijziging van de Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden. Met deze wetswijziging is uitvoering gegeven aan de beleidsvoornemens, die in 2002 zijn geformuleerd in het kabinetsstandpunt Beleidsvernieuwing bodemsanering. Hierop volgend is eind december 2003 een Beleidsbrief over de volgende stap in de vernieuwing van het bodembeleid aan de Tweede Kamer gezonden, waarin beleidsvoornemens zijn verwoord die invloed hebben gehad op genoemde wetswijziging.

Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in werking getreden, die het toepassen van grond en baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (waterbodem) regelt. Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden, die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in een oppervlaktewaterlichaam regelt.

In de Circulaire bodemsanering staat de uitwerking van het saneringscriterium centraal waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering noodzakelijk is. Het milieuhygiënisch saneringscriterium (hierna genoemd saneringscriterium) is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 37 van de Wbb. Daarnaast wordt in deze circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling, zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aansluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit.

Het gevolg van de wijziging in de normstelling is dat in de uitvoeringspraktijk vanaf 1 oktober 2008 een aantal ongewenste situaties is ontstaan, namelijk een ongewenste toename van het aantal gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Als gevolg van de ongewenste effecten heeft een heroverweging plaatsgevonden van de interventiewaarden grond voor drins (som), DDE en DDT. De circulaire is in 2009 onder andere hierop aangepast. Ook voor de interventiewaarde grond voor barium, de beoordeling van humane risico's bij lood en de beoordeling van spoed bij ecologie (stap 2) zijn in 2009 op onderdelen wijzigingen doorgevoerd.

Per 3 april 2012 is een gewijzigde versie van de Circulaire bodemsaneringen verschenen. De aanpassingen in 2012 betreffen onder ander:

- de reikwijdte van deze circulaire door de inwerkingtreding van de Waterwet.
- de beoordeling van de ecologische risico's in stap 2 en 3.
- gewijzigde beoordeling van de humane risico's van bodemverontreiniging met lood.
- aangepast protocol risicobeoordeling asbest.
- een verduidelijking van de relatie met het Besluit Bodemkwaliteit.
- de gebiedsgerichte aanpak van verontreinigd grondwater (scheiding bronzone en pluim).
- een nuancering van het gebruik van de stabiele eindsituatie door een toenemend gebruik van de ondergrond.
- geactualiseerde versie van de 'Richtlijn voor het omgaan met niet-genormeerde stoffen' is toegevoegd. Deze richtlijn was niet meer vigerend met het vervallen van de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering.
- actualisatie van verwijzingen naar regelgeving en literatuur.

In 2013 heeft een beperkte wijziging van de circulaire bodemsanering plaatsgevonden. De belangrijkste wijzigingen zijn:

- bijlage 1 van de circulaire is voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens en het hanteren van de bodemtypecorrectie in overeenstemming gebracht met een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit, die per 1 juli 2013 in werking treedt.
- in bijlage 2, hoofdstuk 5: zijn de criteria voor het triadeonderzoek nader ingevuld en in hoofdstuk 6 is een verwijzing naar het RIVM informatieblad opgenomen.
- actualisatie van verwijzingen naar regelgeving en literatuur.
- enkele kleine correcties en tekstaanpassingen.





De wet geeft de bevoegdheid om algemene regels te stellen voor zowel het saneringscriterium als de saneringsdoelstelling. Mede aan de hand van de ervaringen, die in de praktijk worden opgedaan met de toepassing van deze circulaire, zal besluitvorming plaatsvinden over het opstellen van algemene regels.

### **Asbest**

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering 1 juli 2013 [3] is geregeld wanneer voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Het protocol is alleen van toepassing indien sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden. Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie, die niet op basis van de zorgplicht gesaneerd dienen te worden.

### **Een geval van ernstige verontreiniging**

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof (uitgezonderd asbest) de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 2009 zijn dergelijke gevoelige situaties beschreven in stap 1 van het saneringscriterium. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 1 juli 2013 wordt hier op ingegaan.

### **Spoedeisendheid**

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Artikel 37 Wbb heeft tot doel vast te stellen of sprake is van een zodanig risico bij het huidige of toekomstig gebruik dat spoedig moet worden gesaneerd. Risico's hebben een directe relatie met gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden, staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. Als op grond van artikel 37 Wbb is vastgesteld dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd, geldt geen termijn voor het uitvoeren van een sanering. Er kunnen wel (langjarige) beheermaatregelen worden opgelegd, bijvoorbeeld als monitoring van de verspreiding van een grondwaterverontreiniging gewenst is. Dat betekent dat sanering van het geval van ernstige verontreiniging veelal plaatsvindt als nieuwe ontwikkelingen, zoals bouwactiviteiten of herinrichting van een locatie of gebied, daartoe aanleiding geven.

### **De toetsingswaarden**

Sinds 1 oktober 2008 gelden geen streefwaarde grond meer, maar wordt aan de interventiewaarde getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk [4]) en de kwaliteitseis bovengrond (bijlage 4) uit de circulaire bodemsanering 1 juli 2013 [3]. De kwaliteitseis voor de bovengrond hangt af van de bodemfunctie. De toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organisch stof- en lutumgehalte van de bodem.

Gemeenten dienen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit te kiezen voor generiek of gebiedsspecifiek beleid. Het bevoegd gezag Wbb sluit aan bij de in het generieke beleid gehanteerde Achtergrondwaarden en Maximale Waarden voor de klasse wonen en industrie als terugsaneerwaarden en als kwaliteitseis voor leeflagen en aanvulgrond.

Het uitgangspunt is dat in het geval van generiek beleid de Achtergrondwaarden en Maximale Waarden voor wonen en industrie of in het geval van gebiedsspecifiek beleid de Lokale Maximale Waarden als terugsaneerwaarden gelden. De saneerder kan ook een leeflaag, die voldoet aan de van toepassing zijnde kwaliteitseis, aanbrengen. Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare



Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering.

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

#### **Belangrijke data**

— 1 januari 1975: uit jurisprudentie blijkt dat men vanaf deze datum had kunnen weten dat de overheid inspanningen zou gaan leveren om bodemverontreiniging te saneren. Saneringskosten van bodemverontreiniging, na deze datum ontstaan, zijn verhaalbaar op de veroorzaker(s) (tenzij niet meer bestaand of niet solvabel). Voor deze datum zijn kosten niet meer verhaalbaar, tenzij kan worden aangetoond dat van ernstige nalatigheid sprake is.

— 1 januari 1987: inwerkingtreding Wet Bodembescherming. In het zorgplichtartikel van deze wet wordt gesteld, dat eenieder die handelingen verricht die leiden tot bodemverontreiniging, verplicht is sanerende maatregelen te treffen met als doel verdere aantasting of negatieve gevolgen op te heffen of te beperken.

— 5 mei 1994: eerste fase inwerkingtreding Saneringsregeling Wet bodembescherming. Hierin is het zorgplichtartikel geconcretiseerd en is er een meldingsplicht aan verbonden, waardoor de mogelijkheden tot aansprakelijkheidsstelling groter zijn geworden.

**Bijlage 4.      ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN  
GROND**

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 07-06-2017 - 11:35)*

Projectcode Zuideinde  
Projectnaam 17050  
Monsteromschrijving m1  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	54,4	<b>54,4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	16,0	<b>16</b>		--					
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	230	<b>144</b>		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	2700	<b>1690</b>		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	230	<b>144</b>		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	55	<b>34,4</b>		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>3300</b>	<b>2060</b>	<b>2060</b>	*		>IND 190	2595	5000	35

Monstercode 12547945-001  
Monsteromschrijving m1 m1: 25.4

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 07-06-2017 - 11:35)*

Projectcode Zuideinde  
Projectnaam 17050  
Monsteromschrijving m2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80,7	<b>80,7</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,7	<b>2,7</b>		--					
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	450	<b>1670</b>		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	620	<b>2300</b>		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	37	<b>137</b>		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	31	<b>115</b>		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>1100</b>	<b>4070</b>	<b>4070</b>	**		>IND 190	2595	5000	35

Monstercode 12547945-002  
Monsteromschrijving m2 m2: 08.4

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 07-06-2017 - 11:35)

Projectcode Zuideinde  
 Projectnaam 17050  
 Monsteromschrijving m3  
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%		72,0	72	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-		Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%		6,8	6,8	--					
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg		500	735	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg		840	1240	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg		200	294	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg		520	765	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg		2100	3090	3090	**	>IND 190	2595	5000	35

Monstercode 12547945-003  
 Monsteromschrijving m3 m3: 19.3

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 07-06-2017 - 11:35)

Projectcode Zuideinde  
 Projectnaam 17050  
 Monsteromschrijving m4  
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%		91,5	91,5	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-		Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%		1,0	1	--					
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg		<5	17,5	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg		64	320	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg		39	195	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg		20	100	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg		120	600	600	*	>IND 190	2595	5000	35

Monstercode 12547945-004  
 Monsteromschrijving m4 m4: 09.4

**Legenda****Verklaring kolommen**

AR Resultaat op het analyserapport  
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
 BC Toetsoordeel  
 AT ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)  
 AC ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)  
 AW Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)  
 T Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)  
 I Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)  
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

**Verklaring toetsingsoordelen**

- Geen toetsoordeel mogelijk  
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
 WO Wonen  
 IN Industrie



>I Groter dan interventiewaarde  
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)  
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som  
 >IND Groter dan industrie  
 \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)  
 \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)  
 \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

#### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde  
**Roze** > Industrie  
**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
 Klasse B (monsterniveau)  
**Blauw** >= Achtergrond waarde

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-06-2017 - 13:50)

Projectcode  
Projectnaam  
Monsteromschrijving  
Monstersoort  
Monster conclusie

Zuideinde  
17050  
MM5  
Grond (AS3000)  
**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82,6	<b>82,6</b>		--					
gewicht artefacten	g	59			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,6	<b>0,6</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	2,6	<b>2,6</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	22	<b>79,3</b>	79,3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0,239</b>	0,239		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2,4	<b>7,92</b>	7,92		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	<b>20,3</b>	20,3		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0,05	<b>0,0498</b>	0,0498		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<b>54</b>	<b>84,1</b>	<b>84,1</b>	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	<b>0,35</b>	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5,9	<b>16,4</b>	16,4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	49	<b>113</b>	113		<=AW 140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0,03	<b>0,03</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,73	<b>0,73</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	0,18	<b>0,18</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1,1	<b>1,1</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,47	<b>0,47</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0,40	<b>0,4</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,27	<b>0,27</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,46	<b>0,46</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,34	<b>0,34</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,34	<b>0,34</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>4,32</b>	<b>4,32</b>	<b>4,32</b>	*	WO1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3,5</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3,5</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3,5</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3,5</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3,5</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3,5</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3,5</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	<b>24,5</b>	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17,5</b>		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	9	<b>45</b>		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	12	<b>60</b>		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	<b>40</b>		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	<b>150</b>	150		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode  
12548016-001

Monsteromschrijving  
MM5 MM5: 01.2+02.2+04.2+05.2+06.2+07.2

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-06-2017 - 13:50)

Projectcode  
Projectnaam  
Monsteromschrijving  
Monstersoort  
Monster conclusie

Zuideinde  
17050  
MM6  
Grond (AS3000)  
**Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83,9	83,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	420	1630	1630	***	--		920	20	
cadmium	mg/kg	1,1	1,89	1,89	*	IN 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,0	14,1	14,1		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	74	153	153	**	IN 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,09	0,129	0,129		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	610	960	960	***	>150	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,72	0,72	0,72		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	32,1	32,1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	1200	2850	2850	***	>1140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,62	0,62		--	-				
antraceen	mg/kg	0,19	0,19		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1,2	1,2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,68	0,68		--	-				
chryseen	mg/kg	0,55	0,55		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,41	0,41		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,74	0,74		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,55	0,55		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,56	0,56		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5,52	5,52	5,52	*	WO 1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	2,9	14,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	1,5	7,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	1,6	8		--	-				
PCB 180	ug/kg	1,3	6,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9,4	47	47	*	IN 20	510	1000	4.9	
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	25	125		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	19	95		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	18	90		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	300	300	*	IN 190	2595	5000	35	

Monstercode  
12548016-002

Monsteromschrijving  
MM6 MM6: 03.2+08.2+10.2+17.1

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-06-2017 - 13:50)

Projectcode  
Projectnaam  
Monsteromschrijving  
Monstersoort  
Monster conclusie

Zuideinde  
17050  
MM7  
Grond (AS3000)  
**Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	65,8	65,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7,4	7,4		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	6,6	6,6		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	61	150	150		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,47	0,613	0,613	*	WO0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,4	10,3	10,3		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	48	73,8	73,8	*	IN40	115	190	5	
kwik	mg/kg	1,1	1,41	1,41	*	IN0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	440	584	584	***	>I50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,82	0,82	0,82		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	21	44,3	44,3	*	IN35	68	100	4	
zink	mg/kg	140	242	242	*	IN140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0,16	0,16		--	-				
fenantreen	mg/kg	5,2	5,2		--	-				
antraceen	mg/kg	0,85	0,85		--	-				
fluoranteen	mg/kg	9,1	9,1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3,6	3,6		--	-				
chryseen	mg/kg	4,3	4,3		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2,4	2,4		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	4,4	4,4		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3,3	3,3		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3,3	3,3		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	36,61	36,6	36,6	**	IN1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	0,946		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0,946		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0,946		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0,946		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0,946		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0,946		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0,946		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	6,62	6,62		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4,73		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	38	51,4		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	44	59,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	29	39,2		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	149	149		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode  
12548016-003

Monsteromschrijving  
MM7 MM7: 01.4+02.3+04.3+05.3+24.3

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-06-2017 - 13:50)

Projectcode  
Projectnaam  
Monsteromschrijving  
Monstersoort  
Monster conclusie

Zuideinde  
17050  
MM8  
Grond (AS3000)  
**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85,7	85,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	2,8	2,8		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	99	349	349		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,238	0,238		--	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,1	10	10		--	15	102	190	3
koper	mg/kg	19	38,3	38,3		--	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0,82	1,16	1,16	*		IN0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	160	248	248	*		IN50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		--	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7,8	21,3	21,3		--	35	68	100	4
zink	mg/kg	120	274	274	*		IN140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01		--		-			
fenantreen	mg/kg	0,39	0,39		--		-			
antraceen	mg/kg	0,13	0,13		--		-			
fluoranteen	mg/kg	0,69	0,69		--		-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,32	0,32		--		-			
chryseen	mg/kg	0,34	0,34		--		-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,20	0,2		--		-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,32	0,32		--		-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,24	0,24		--		-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,24	0,24		--		-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,88	2,88	2,88	*		WO1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	8,8	44		--		-			
PCB 52	ug/kg	3,3	16,5		--		-			
PCB 101	ug/kg	1,2	6		--		-			
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--		-			
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--		-			
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--		-			
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--		-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16,1	80,5	80,5	*		IN20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--		--			
fractie C12-C22	mg/kg	30	150		--		--			
fractie C22-C30	mg/kg	36	180		--		--			
fractie C30-C40	mg/kg	32	160		--		--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	500	500	*		IN190	2595	5000	35

Monstercode  
12548016-004

Monsteromschrijving  
MM8 MM8: 03.3+07.3+08.3+17.2



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-06-2017 - 13:50)

Projectcode	Zuideinde
Projectnaam	17050
Monsteromschrijving	MM9
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	57,5	57,5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	12,2	12,2		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	68	117	117		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,148	0,148		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8,2	13,8	13,8		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	75	91,5	91,5	*	IN 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	5,3	6,12	6,12	*	>IND 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	550	630	630	***	>I50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1,2	1,2	1,2		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	22	35	35		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	120	161	161	*	WO 140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0,10	0,082		--	-				
fenantreen	mg/kg	3,3	2,7		--	-				
antraceen	mg/kg	0,82	0,672		--	-				
fluoranteen	mg/kg	5,3	4,34		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2,8	2,3		--	-				
chryseen	mg/kg	2,3	1,89		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,4	1,15		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,6	2,13		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,5	1,23		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,6	1,31		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	21,72	17,8	17,8	*	IN 1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	2,3	1,89		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0,574		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0,574		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0,574		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0,574		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0,574		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0,574		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6,5	5,33	5,33		<=AW 20	510	1000	4.9	
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,87		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	26	21,3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	24	19,7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	18	14,8		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	57,4	57,4		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12548016-005	MM9 MM9: 02.4+06.3+03.4+04.4+05.4+24.4

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-06-2017 - 13:50)

Projectcode  
Projectnaam  
Monsteromschrijving  
Monstersoort  
Monster conclusie

Zuideinde  
17050  
MM10  
Grond (AS3000)  
**Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85,3	85,3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,5	1,5		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	2,3	2,3		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	290	1080	1080	***	--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,38	0,651	0,651	*	WO0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	14	47,7	47,7	*	IN15	102	190	3	
koper	mg/kg	38	77,8	77,8	*	IN40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,12	0,172	0,172	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	470	736	736	***	>I50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9,0	25,6	25,6		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	640	1500	1500	***	>I140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
fenantreen	mg/kg	3,0	3		--	-				
antraceen	mg/kg	0,85	0,85		--	-				
fluoranteen	mg/kg	4,6	4,6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2,1	2,1		--	-				
chryseen	mg/kg	1,8	1,8		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,1	1,1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,0	2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,3	1,3		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,4	1,4		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	18,22	18,2	18,2	*	IN1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	2,4	12		--	-				
PCB 118	ug/kg	2,0	10		--	-				
PCB 138	ug/kg	3,7	18,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	3,1	15,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	1,8	9		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14,4	72	72	*	IN20	510	1000	4.9	
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	19	95		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	37	185		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	120	600		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	900	900	*	>IND190	2595	5000	35	

Monstercode  
12548016-006

Monsteromschrijving  
MM10 MM10: 19.1+11.2+12.2+24.2+26.2

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-06-2017 - 13:50)

Projectcode  
Projectnaam  
Monsteromschrijving  
Monstersoort  
Monster conclusie

Zuideinde  
17050  
MM11  
Asbestverdachte grond AS3000  
**Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
malen van Asbest verdacht materiaal	-	#				-				
droge stof	%	83,8	83,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6,1	6,1		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
min. delen <2um	% vd DS	1,3	1,3		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	210	814	814		--		920	20	
cadmium	mg/kg	1,6	2,32	2,32	*	IN0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,2	18,3	18,3	*	WO15	102	190	3	
koper	mg/kg	490	888	888	***	>140	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,55	0,765	0,765	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	670	980	980	***	>150	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1,1	1,1	1,1		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	43,8	43,8	*	IN35	68	100	4	
zink	mg/kg	1100	2360	2360	***	>140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0,26	0,26		--	-				
fenantreen	mg/kg	21	21		--	-				
antraceen	mg/kg	5,3	5,3		--	-				
fluoranteen	mg/kg	32	32		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	15	15		--	-				
chryseen	mg/kg	13	13		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	6,9	6,9		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	11	11		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	6,7	6,7		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	7,8	7,8		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	118,96	119	119	***	>11.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	1,3	2,13		--	-				
PCB 52	ug/kg	2,1	3,44		--	-				
PCB 101	ug/kg	2,0	3,28		--	-				
PCB 118	ug/kg	1,2	1,97		--	-				
PCB 138	ug/kg	2,4	3,93		--	-				
PCB 153	ug/kg	2,7	4,43		--	-				
PCB 180	ug/kg	2,5	4,1		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14,2	23,3	23,3	*	WO20	510	1000	4.9	
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,74		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	67	110		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	46	75,4		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	33	54,1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	246	246	*	IN190	2595	5000	35	

Monstercode  
12548150-001

Monsteromschrijving  
MM11 MM11: 22.1+23.1

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-06-2017 - 13:50)

Projectcode Zuideinde  
 Projectnaam 17050  
 Monsteromschrijving MM12  
 Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000  
 Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
malen van Asbest verdacht materiaal	-	#				-				
droge stof	%	70,2	70,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7,5	7,5		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
min. delen <2um	% vd DS	10	10		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	110	213	213		--		920	20	
cadmium	mg/kg	19	23,8	23,8	***	>10.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,9	9,19	9,19		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	62000	87500	87500	***	>140	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,53	0,649	0,649	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	5200	6550	6550	***	>150	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1,9	1,9	1,9	*	WO1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	37	64,8	64,8	*	IN35	68	100	4	
zink	mg/kg	29000	44500	44500	***	>140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0,15	0,15		--	-				
fenantreen	mg/kg	7,8	7,8		--	-				
antraceen	mg/kg	2,3	2,3		--	-				
fluoranteen	mg/kg	7,8	7,8		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3,7	3,7		--	-				
chryseen	mg/kg	3,3	3,3		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,7	1,7		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3,1	3,1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2,0	2		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2,2	2,2		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	34,05	34	34	**	IN1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	0,933		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0,933		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0,933		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0,933		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0,933		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0,933		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0,933		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	6,53	6,53		<=AW20	510	1000	4.9	
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	10	13,3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	160	213		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	29	38,7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	16	21,3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	280	280	*	IN190	2595	5000	35	

Monstercode 12548150-002  
 Monsteromschrijving MM12 MM12: 22.2+23.3

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-06-2017 - 13:50)*

Projectcode Zuideinde  
 Projectnaam 17050  
 Monsteromschrijving MM13  
 Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000  
 Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
malen van Asbest verdacht materiaal	-	#				-				
droge stof	%	78,8	78,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,7	4,7		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	440	1700	1700	***	--		920	20	
cadmium	mg/kg	3,7	5,67	5,67	*	>IND	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6,3	22,1	22,1	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	120	227	227	***	>140	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,26	0,366	0,366	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	390	585	585	***	>150	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	2,2	2,2	2,2	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	49,6	49,6	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	880	1950	1950	***	>140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
fenantreen	mg/kg	1,1	1,1		--	-				
antraceen	mg/kg	0,29	0,29		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1,7	1,7		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,83	0,83		--	-				
chryseen	mg/kg	0,91	0,91		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,52	0,52		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,80	0,8		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,63	0,63		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,63	0,63		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7,5	7,5	7,5	*	IN	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	120	255		--	-				
PCB 52	ug/kg	67	143		--	-				
PCB 101	ug/kg	19	40,4		--	-				
PCB 118	ug/kg	16	34		--	-				
PCB 138	ug/kg	6,8	14,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	5,7	12,1		--	-				
PCB 180	ug/kg	2,8	5,96		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	237,3	505	505	*	>IND	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7,45		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	16	34		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	33	70,2		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	26	55,3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	170	170		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12548150-003  
 Monsteromschrijving MM13 MM13: 27.1+28.1+30.1



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-06-2017 - 13:50)

Projectcode  
Projectnaam  
Monsteromschrijving  
Monstersoort  
Monster conclusie

Zuideinde  
17050  
MM14  
Asbestverdachte grond AS3000  
**Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88,3	88,3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5,2	5,2		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	310	1200	1200	***	--		920	20	
cadmium	mg/kg	4,8	7,2	7,2	**	>IND0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7,1	25	25	*	WO15	102	190	3	
koper	mg/kg	120	224	224	***	>I40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,14	0,196	0,196	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	490	728	728	***	>I50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	2,8	2,8	2,8	*	WO1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	20	58,3	58,3	*	IN35	68	100	4	
zink	mg/kg	910	2000	2000	***	>I140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
fenantreen	mg/kg	2,3	2,3		--	-				
antraceen	mg/kg	0,47	0,47		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3,7	3,7		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,5	1,5		--	-				
chryseen	mg/kg	1,4	1,4		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,76	0,76		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,3	1,3		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,97	0,97		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,94	0,94		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13,38	13,4	13,4	*	IN1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	1,35		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,35		--	-				
PCB 101	ug/kg	1,3	2,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	1,2	2,31		--	-				
PCB 138	ug/kg	2,5	4,81		--	-				
PCB 153	ug/kg	2,2	4,23		--	-				
PCB 180	ug/kg	1,4	2,69		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10	19,2	19,2	--	<=AW20	510	1000	4.9	
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,73		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	10	19,2		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	21	40,4		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	16	30,8		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	96,2	96,2	--	<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode  
12548150-004

Monsteromschrijving  
MM14 MM14: 31.1+31.2

## Legenda

### Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	> Industrie
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse B (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde



## Analyserapport

Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn  
Helderseweg 54g-h  
1817 BB ALKMAAR

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Zuideinde  
Uw projectnummer : 17050  
ALcontrol rapportnummer : 12547945, versienummer: 1

Rotterdam, 07-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17050. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

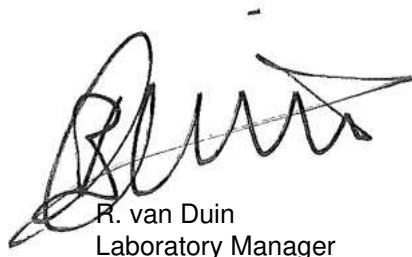
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12547945 - 1

Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 07-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	m1 m1: 25.4				
002	Grond (AS3000)	m2 m2: 08.4				
003	Grond (AS3000)	m3 m3: 19.3				
004	Grond (AS3000)	m4 m4: 09.4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	54.4	80.7	72.0	91.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	16.0	2.7	6.8	1.0
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10-C12	mg/kgds		230 <sup>1)</sup>	450 <sup>1)</sup>	500 <sup>1)</sup>	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		2700	620	840	64 <sup>3)</sup>
fractie C22-C30	mg/kgds		230	37	200	39 <sup>3)</sup>
fractie C30-C40	mg/kgds		55	31	520 <sup>2)</sup>	20 <sup>3) 2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	3300	1100	2100	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12547945 - 1

Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum   07-06-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

### Voetnoten

---

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.   |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.   |
| 3 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen. |

Paraaf :





Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12547945 - 1

Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 07-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1006361	31-05-2017	29-05-2017	ALC201
002	X1005673	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
003	X1006365	31-05-2017	29-05-2017	ALC201
004	X1005660	31-05-2017	28-05-2017	ALC201

Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer   12547945 - 1

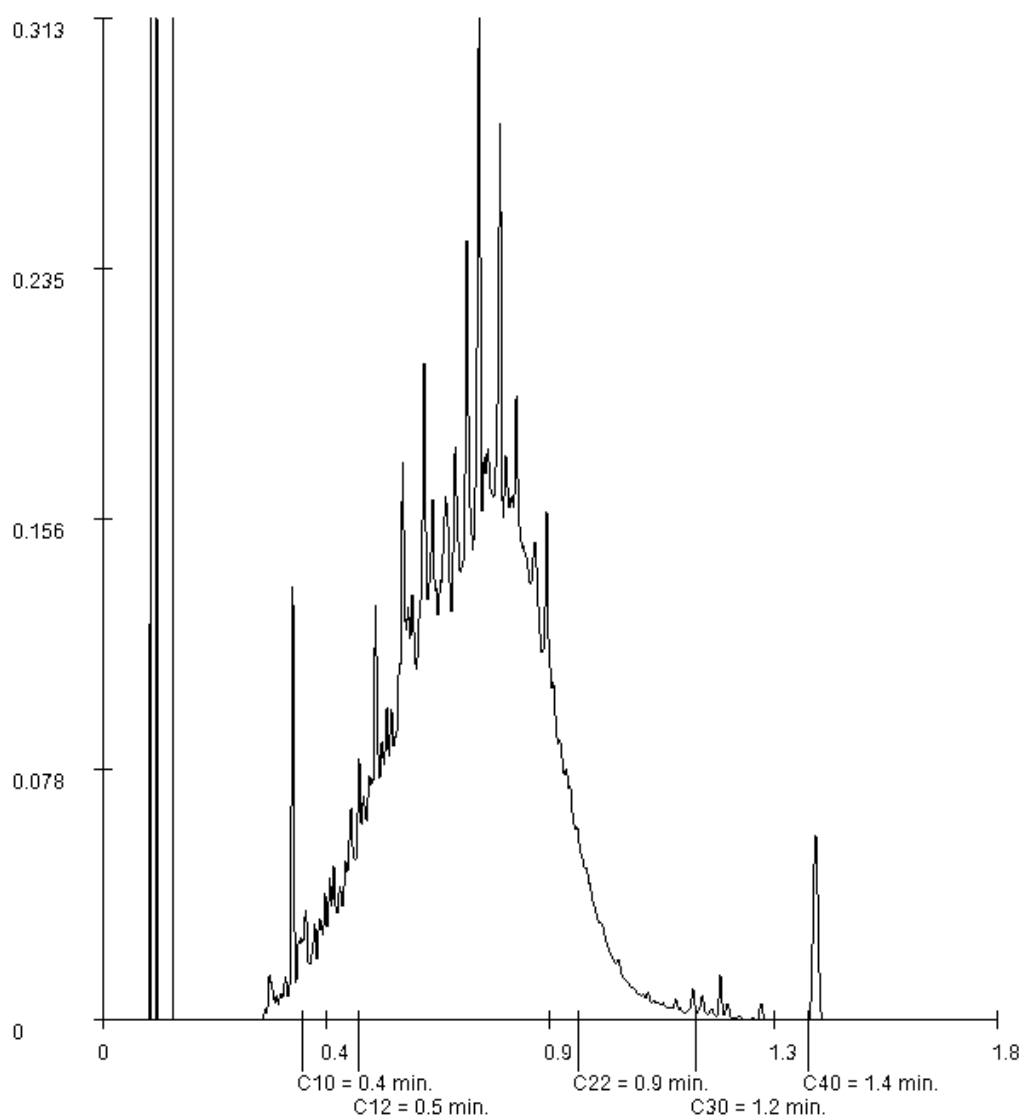
Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 07-06-2017

Monsternummer:                      001  
Monster beschrijvingen              m1m1: 25.4

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12547945 - 1

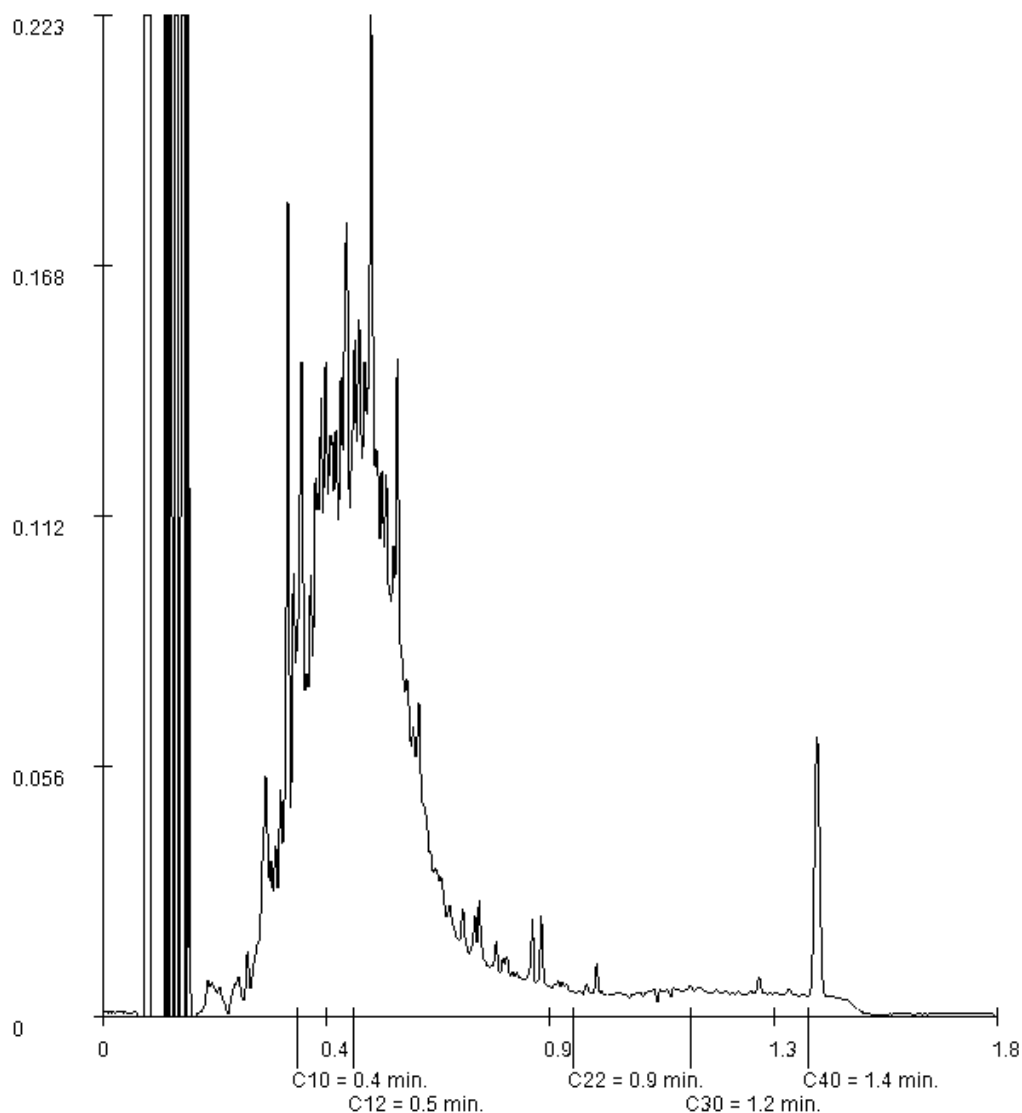
Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 07-06-2017

Monsternummer:                      002  
Monster beschrijvingen              m2m2: 08.4

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12547945 - 1

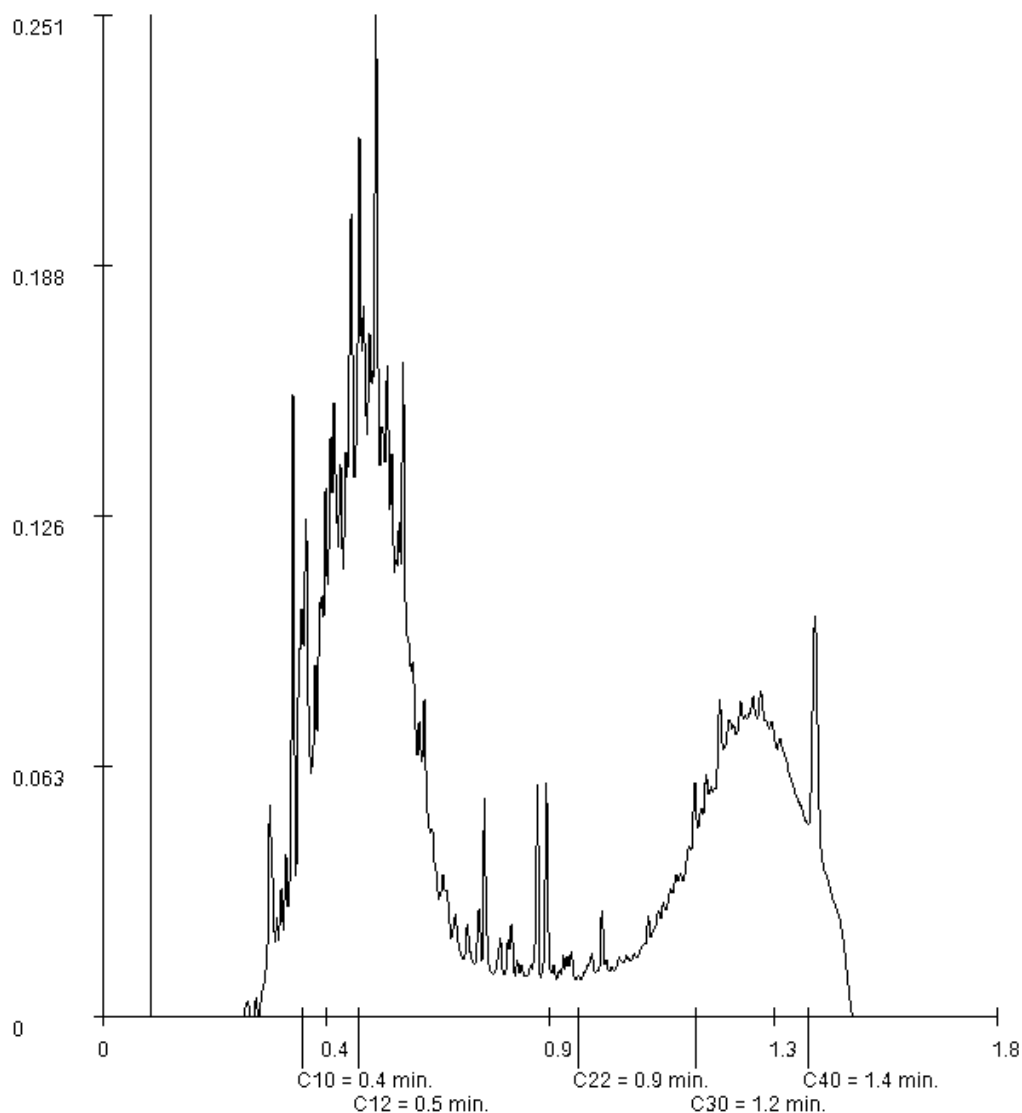
Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 07-06-2017

Monsternummer:                      003  
Monster beschrijvingen              m3m3: 19.3

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12547945 - 1

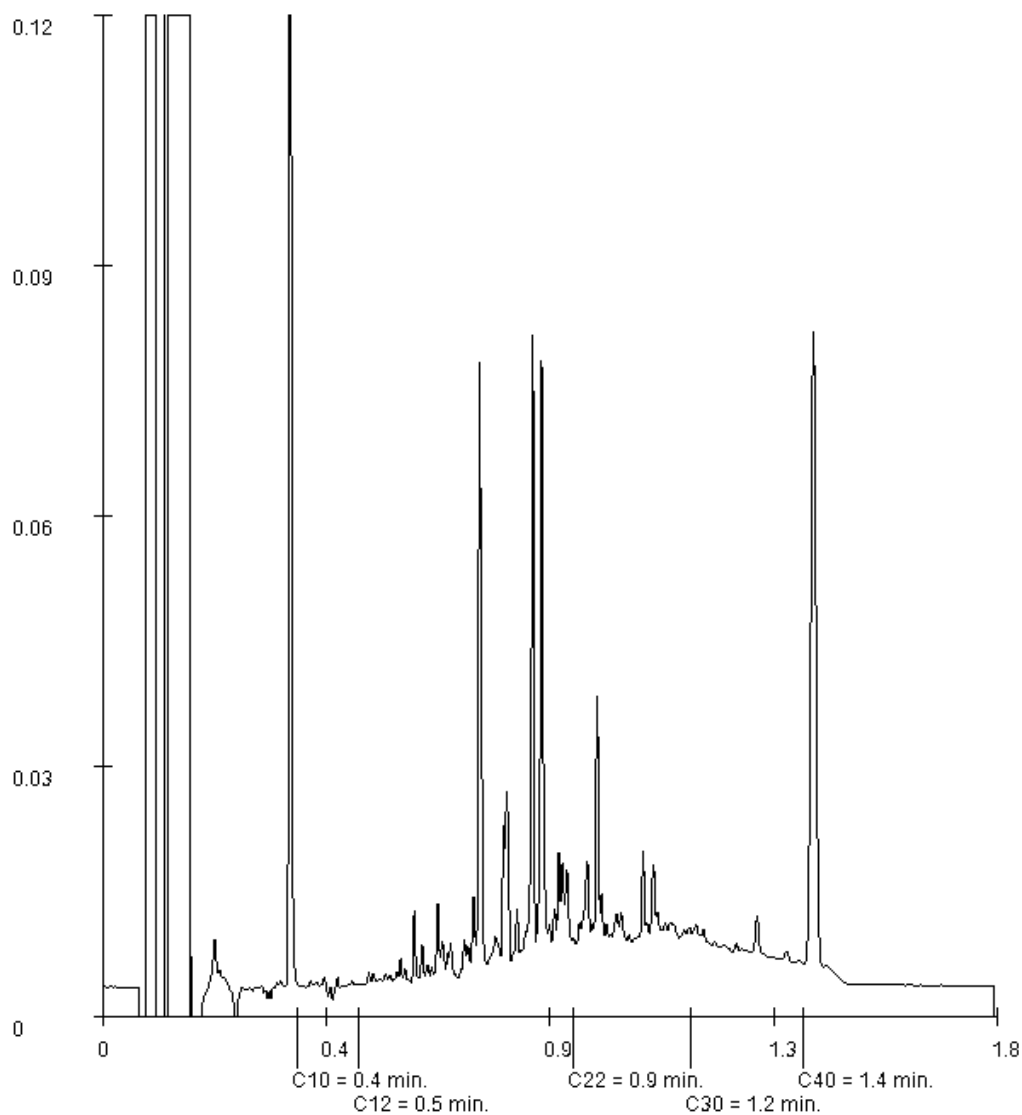
Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 07-06-2017

Monsternummer:                      004  
Monster beschrijvingen              m4m4: 09.4

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





## Analyserapport

Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn  
Helderseweg 54g-h  
1817 BB ALKMAAR

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Zuideinde  
Uw projectnummer : 17050  
ALcontrol rapportnummer : 12548016, versienummer: 1

Rotterdam, 08-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17050. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

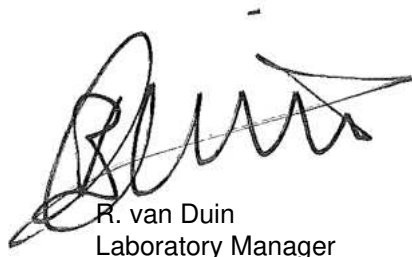
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analyserapport

Blad 2 van 15

Projectnaam Zuideinde  
Projectnummer 17050  
Rapportnummer 12548016 - 1

Orderdatum 31-05-2017  
Startdatum 31-05-2017  
Rapportagedatum 08-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM5 MM5: 01.2+02.2+04.2+05.2+06.2+07.2					
002	Grond (AS3000)	MM6 MM6: 03.2+08.2+10.2+17.1					
003	Grond (AS3000)	MM7 MM7: 01.4+02.3+04.3+05.3+24.3					
004	Grond (AS3000)	MM8 MM8: 03.3+07.3+08.3+17.2					
005	Grond (AS3000)	MM9 MM9: 02.4+06.3+03.4+04.4+05.4+24.4					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.6	83.9	65.8	85.7	57.5
gewicht artefacten	g	S	59	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	1.0	7.4	1.8	12.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	<1	6.6	2.8	12
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	22	420	61	99	68
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	1.1	0.47	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.4	4.0	4.4	3.1	8.2
koper	mg/kgds	S	10	74	48	19	75
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09	1.1	0.82	5.3
lood	mg/kgds	S	54	610	440	160	550
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.72	0.82	<0.5	1.2
nikkel	mg/kgds	S	5.9	11	21	7.8	22
zink	mg/kgds	S	49	1200	140	120	120
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.16	0.01	0.10
fenantreen	mg/kgds	S	0.73	0.62	5.2	0.39	3.3
antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.19	0.85	0.13	0.82
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	1.2	9.1	0.69	5.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.47	0.68	3.6	0.32	2.8
chryseen	mg/kgds	S	0.40	0.55	4.3	0.34	2.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.41	2.4	0.20	1.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.46	0.74	4.4	0.32	2.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.34	0.55	3.3	0.24	1.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.56	3.3	0.24	1.6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.32 <sup>1)</sup>	5.52 <sup>1)</sup>	36.61 <sup>1)</sup>	2.88 <sup>1)</sup>	21.72 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	2.9 <sup>2)</sup>	<1	8.8 <sup>2)</sup>	2.3 <sup>2)</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.3	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.5	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.6	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analyserapport

Blad 3 van 15

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer   12548016 - 1

Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 08-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM5 MM5: 01.2+02.2+04.2+05.2+06.2+07.2					
002	Grond (AS3000)	MM6 MM6: 03.2+08.2+10.2+17.1					
003	Grond (AS3000)	MM7 MM7: 01.4+02.3+04.3+05.3+24.3					
004	Grond (AS3000)	MM8 MM8: 03.3+07.3+08.3+17.2					
005	Grond (AS3000)	MM9 MM9: 02.4+06.3+03.4+04.4+05.4+24.4					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	9.4 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	16.1 <sup>1)</sup>	6.5 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5 <sup>3)</sup>	<5 <sup>3)</sup>	<5 <sup>3)</sup>	<5 <sup>3)</sup>
fractie C12-C22	mg/kgds		9	25 <sup>3)</sup>	38 <sup>3)</sup>	30 <sup>3)</sup>	26 <sup>3)</sup>
fractie C22-C30	mg/kgds		12	19 <sup>3)</sup>	44 <sup>3)</sup>	36 <sup>3)</sup>	24 <sup>3)</sup>
fractie C30-C40	mg/kgds		8	18 <sup>3)</sup>	29 <sup>3)</sup>	32 <sup>3)</sup>	18 <sup>3)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	60 <sup>3)</sup>	110 <sup>3)</sup>	100 <sup>3)</sup>	70 <sup>3)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analysrapport

Blad 4 van 15

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12548016 - 1

Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 08-06-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

### Voetnoten

---

- |   |   |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.   |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31   |
| 3 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |

Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analyserapport

Blad 5 van 15

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer   12548016 - 1

Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 08-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM10 MM10: 19.1+11.2+12.2+24.2+26.2	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	290
cadmium	mg/kgds	S	0.38
kobalt	mg/kgds	S	14
koper	mg/kgds	S	38
kwik	mg/kgds	S	0.12
lood	mg/kgds	S	470
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.0
zink	mg/kgds	S	640
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	3.0
antraceen	mg/kgds	S	0.85
fluoranteen	mg/kgds	S	4.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.1
chryseen	mg/kgds	S	1.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	18.22 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.4
PCB 118	µg/kgds	S	2.0
PCB 138	µg/kgds	S	3.7
PCB 153	µg/kgds	S	3.1
PCB 180	µg/kgds	S	1.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.4 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 <sup>3)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analysrapport

Blad 6 van 15

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12548016 - 1

Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 08-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM10 MM10: 19.1+11.2+12.2+24.2+26.2

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		19 <sup>3)</sup>
fractie C22-C30	mg/kgds		37 <sup>3)</sup>
fractie C30-C40	mg/kgds		120 <sup>4) 3)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	180 <sup>3)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analysrapport

Blad 7 van 15

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12548016 - 1

Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 08-06-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

006                      \*      De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.  
3                      De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.  
4                      Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analyserapport

Blad 8 van 15

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer   12548016 - 1

Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 08-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1006949	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
001	X1007674	31-05-2017	28-05-2017	ALC201

Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analysrapport

Blad 9 van 15

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12548016 - 1

Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 08-06-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1005983	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
001	X1006867	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
001	X1005669	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
001	X1006958	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
002	X1005670	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
002	X1006359	31-05-2017	29-05-2017	ALC201
002	X1006353	31-05-2017	29-05-2017	ALC201
002	X1006942	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
003	X1006954	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
003	X1005661	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
003	X1006957	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
003	X1006851	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
003	X1006366	31-05-2017	29-05-2017	ALC201
004	X1005653	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
004	X1006315	31-05-2017	29-05-2017	ALC201
004	X1005659	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
004	X1006948	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
005	X1006946	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
005	X1005668	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
005	X1006925	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
005	X1006951	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
005	X1006347	31-05-2017	29-05-2017	ALC201
005	X1005671	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
006	X1006355	31-05-2017	29-05-2017	ALC201
006	X1005652	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
006	X1005662	31-05-2017	28-05-2017	ALC201
006	X1006362	31-05-2017	29-05-2017	ALC201
006	X1005655	31-05-2017	28-05-2017	ALC201

Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analyserapport

Blad 10 van 15

Projectnaam       Zuideinde  
Projectnummer     17050  
Rapportnummer    12548016 - 1

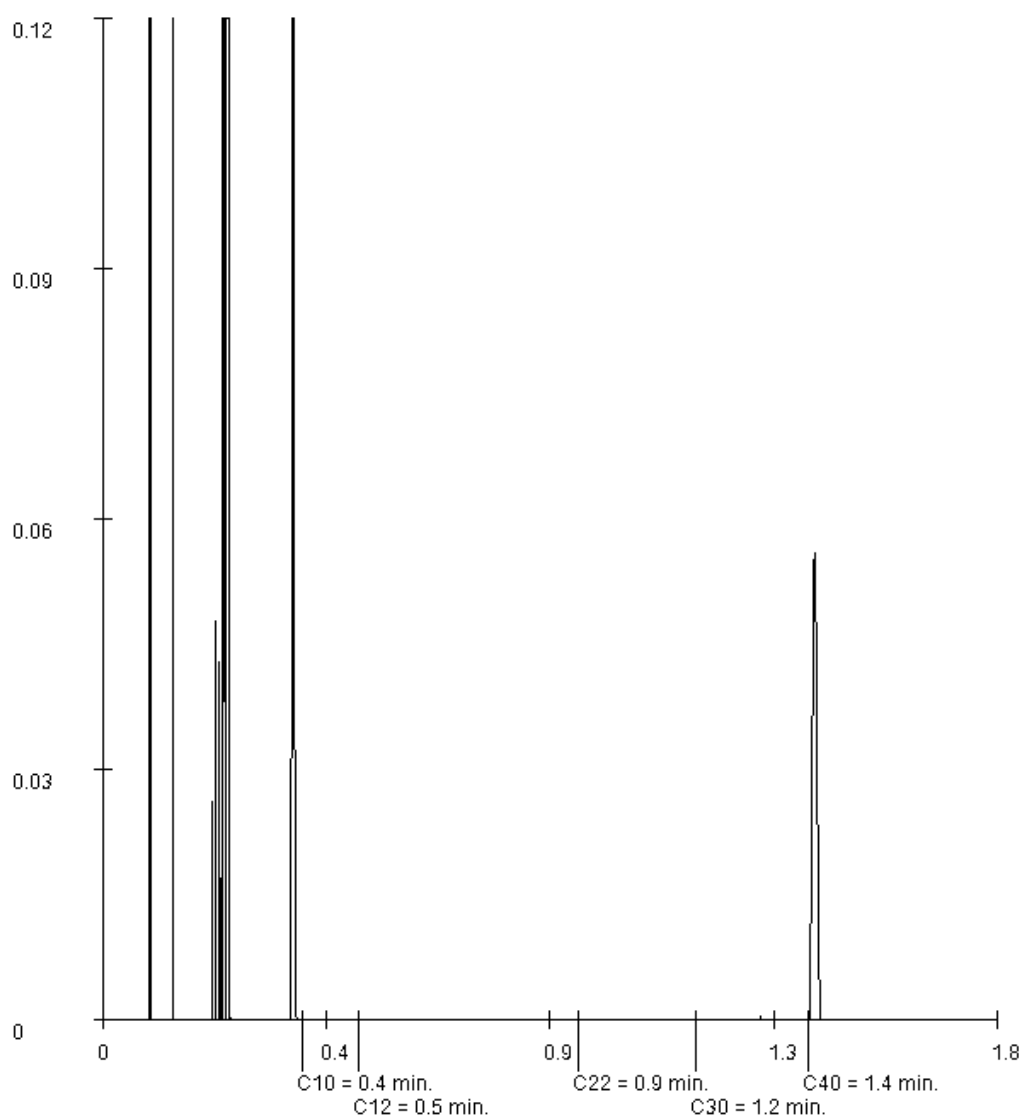
Orderdatum       31-05-2017  
Startdatum        31-05-2017  
Rapportagedatum   08-06-2017

Monsternummer:                   001  
Monster beschrijvingen           MM5MM5: 01.2+02.2+04.2+05.2+06.2+07.2

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analyserapport

Blad 11 van 15

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer   12548016 - 1

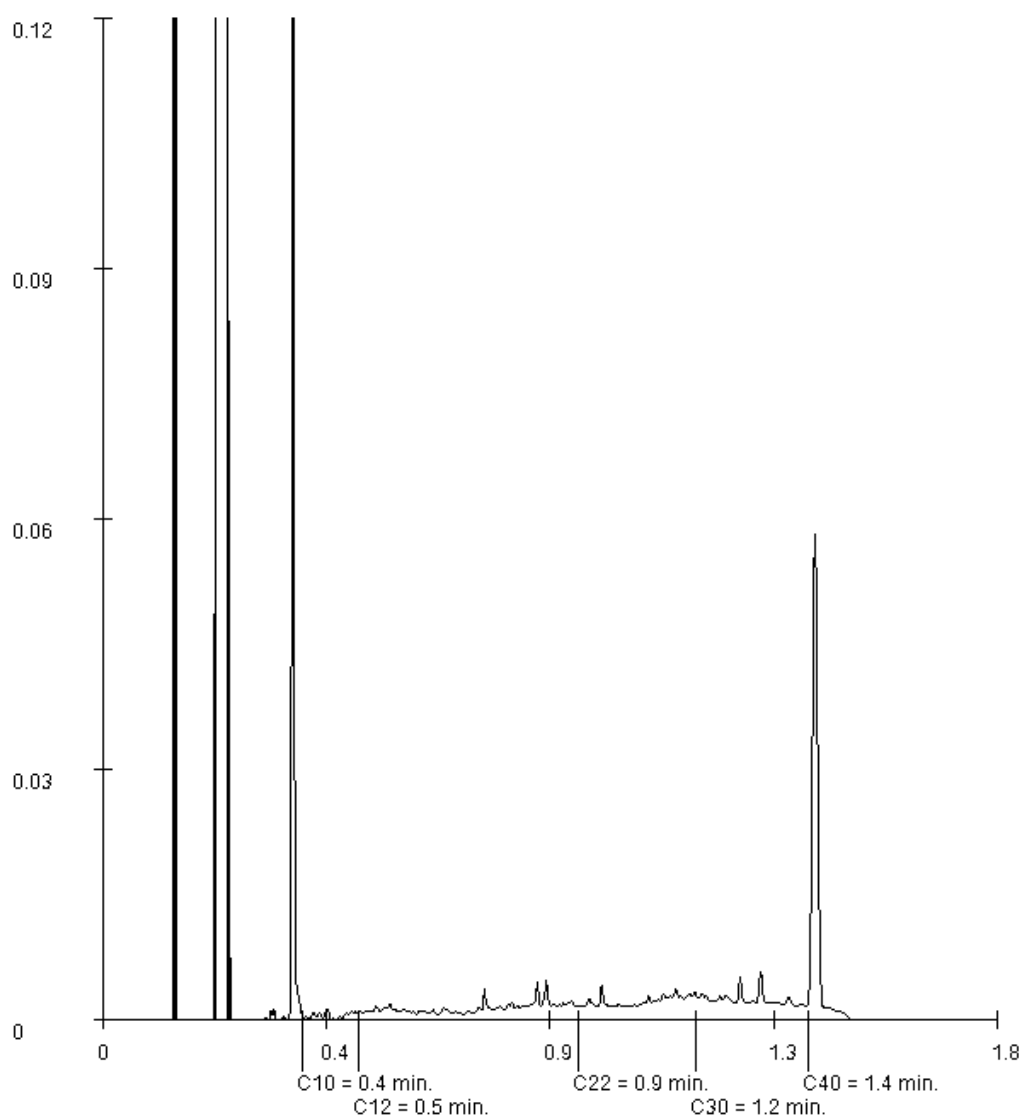
Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 08-06-2017

Monsternummer:                      002  
Monster beschrijvingen              MM6MM6: 03.2+08.2+10.2+17.1

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analyserapport

Blad 12 van 15

Projectnaam       Zuideinde  
Projectnummer     17050  
Rapportnummer    12548016 - 1

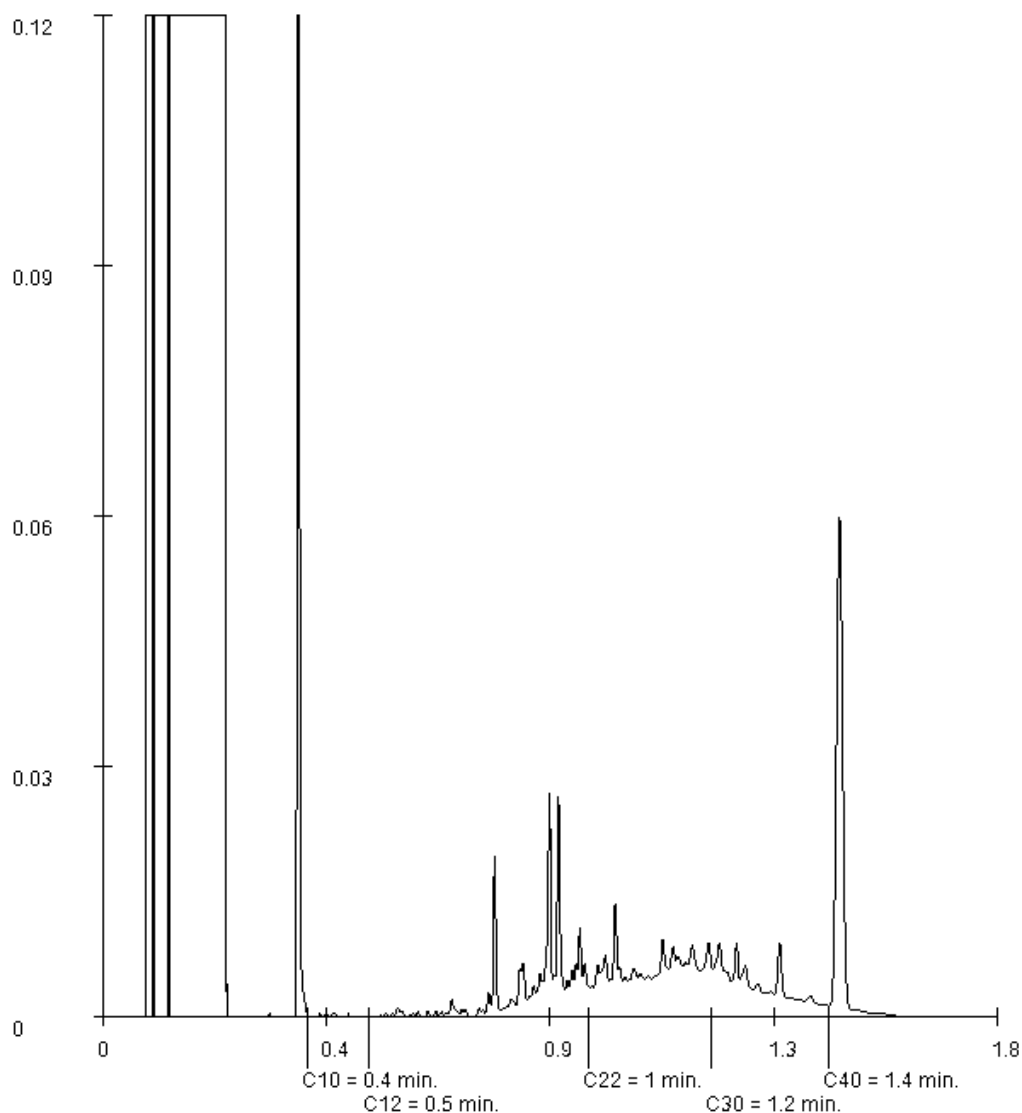
Orderdatum       31-05-2017  
Startdatum        31-05-2017  
Rapportagedatum   08-06-2017

Monsternummer:               003  
Monster beschrijvingen       MM7MM7: 01.4+02.3+04.3+05.3+24.3

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analyserapport

Blad 13 van 15

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12548016 - 1

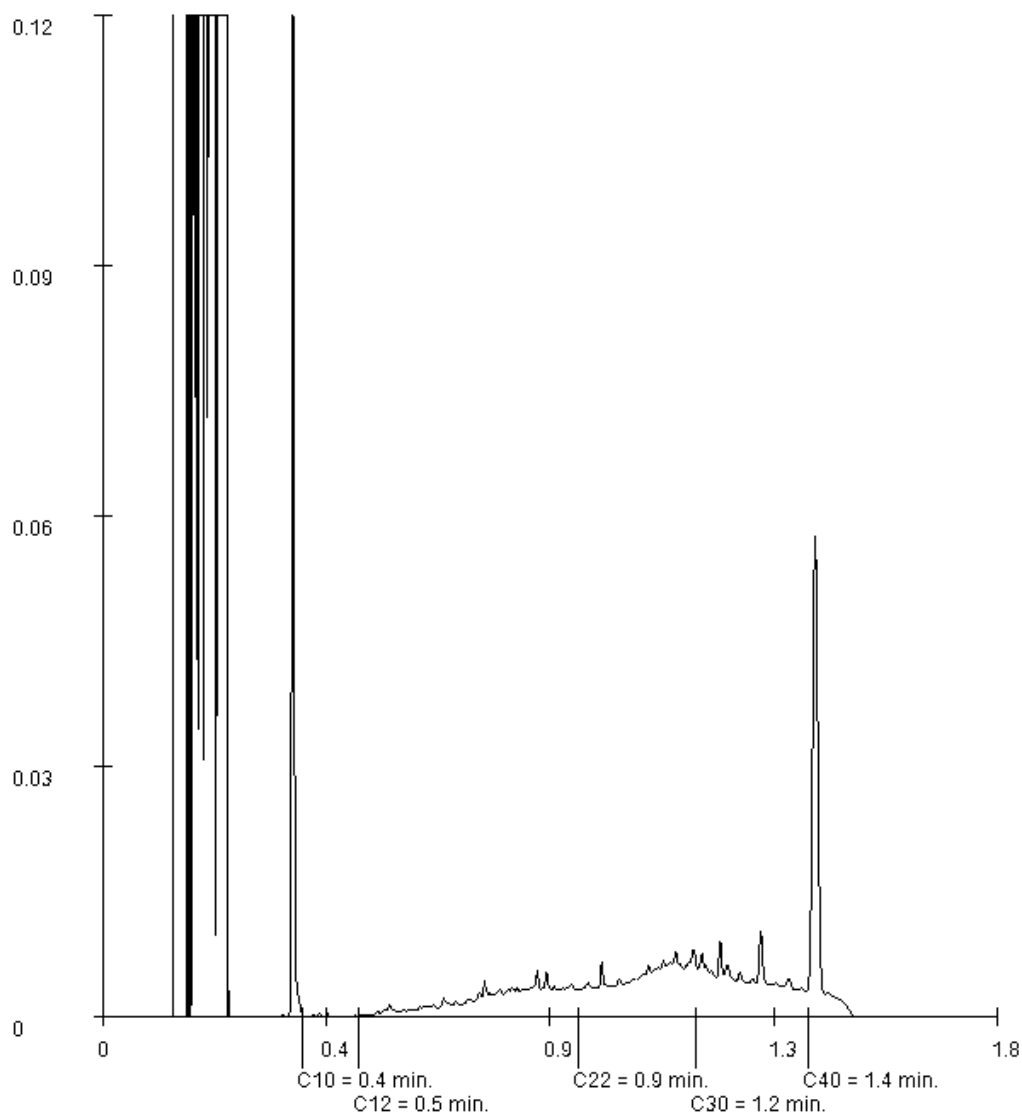
Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum   08-06-2017

Monsternummer:                      004  
Monster beschrijvingen              MM8MM8: 03.3+07.3+08.3+17.2

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analyserapport

Blad 14 van 15

Projectnaam       Zuideinde  
Projectnummer     17050  
Rapportnummer    12548016 - 1

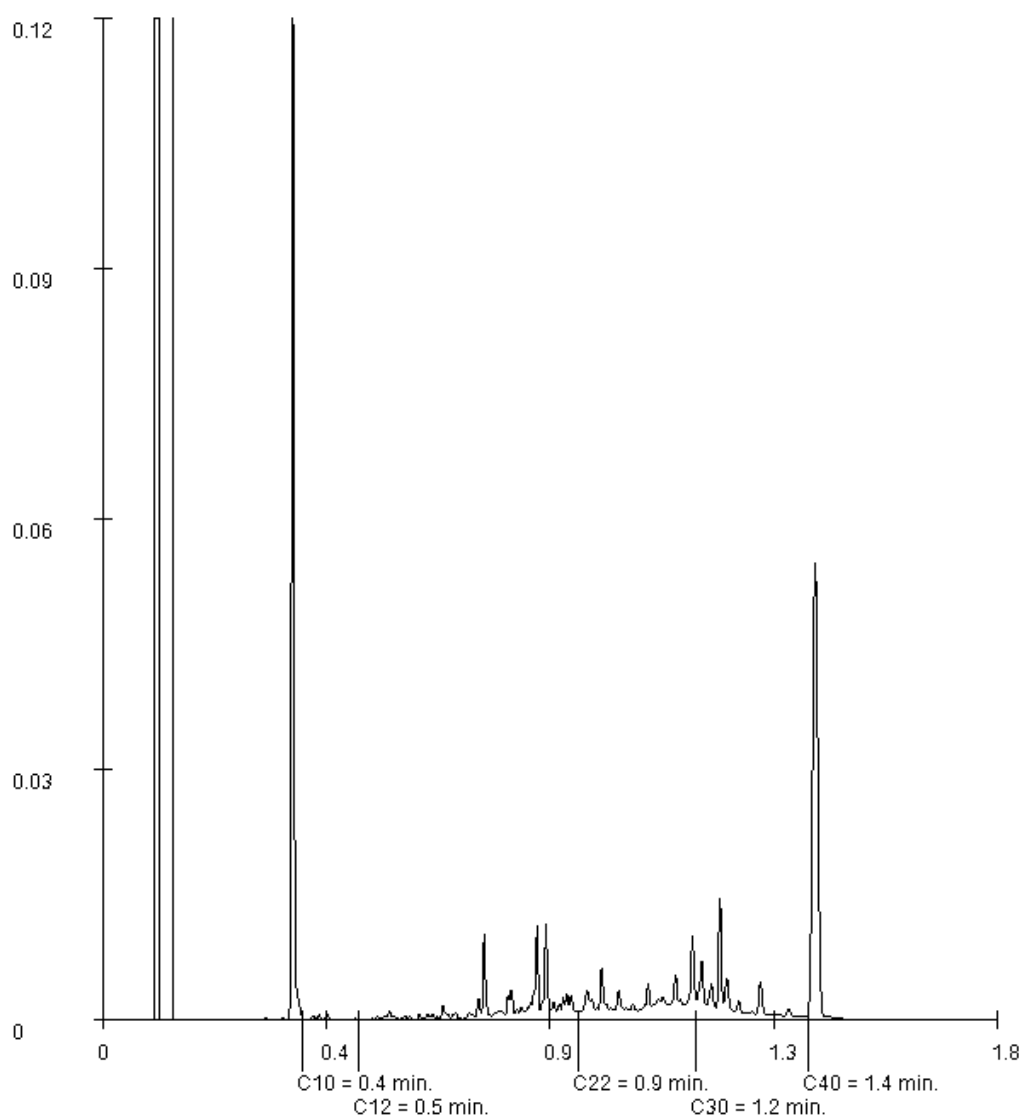
Orderdatum       31-05-2017  
Startdatum        31-05-2017  
Rapportagedatum   08-06-2017

Monsternummer:                   005  
Monster beschrijvingen           MM9MM9: 02.4+06.3+03.4+04.4+05.4+24.4

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Kwinfra BV  
M.V. Oortwijn

## Analyserapport

Blad 15 van 15

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer   12548016 - 1

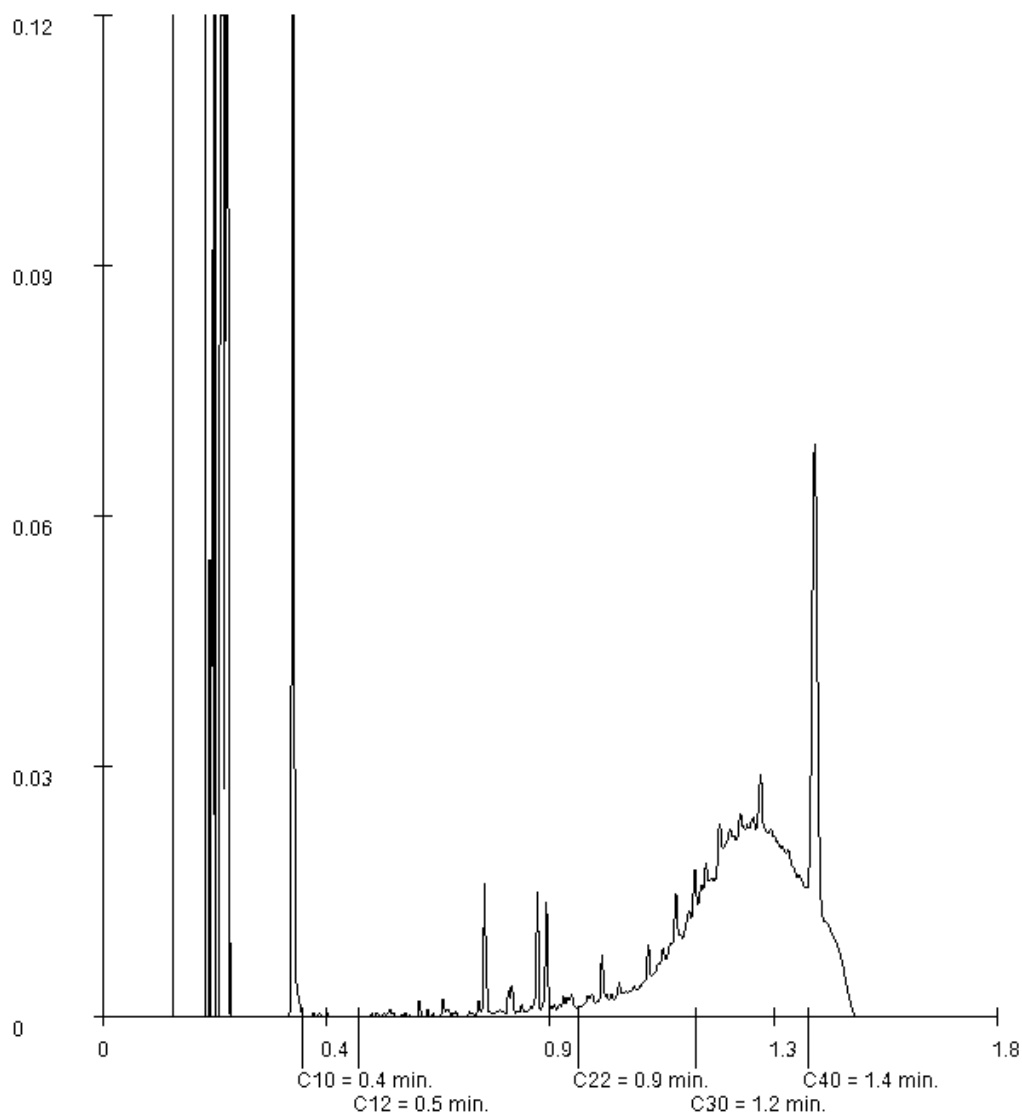
Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 08-06-2017

Monsternummer:                      006  
Monster beschrijvingen              MM10MM10: 19.1+11.2+12.2+24.2+26.2

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analyserapport

Kwinfra BV  
Mark Oortwijn  
Helderseweg 54g-h  
1817 BB ALKMAAR

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Zuideinde  
Uw projectnummer : 17050  
ALcontrol rapportnummer : 12548150, versienummer: 1

Rotterdam, 09-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17050. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

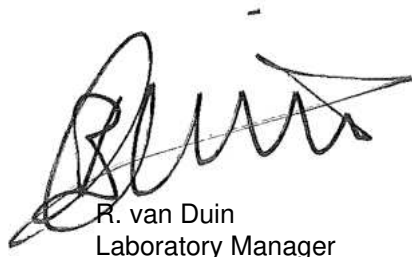
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager





Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer   12548150 - 1

Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 09-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM11 MM11: 22.1+23.1				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM12 MM12: 22.2+23.3				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM13 MM13: 27.1+28.1+30.1				
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM14 MM14: 31.1+31.2				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
malen van Asbest verdacht materiaal	-	S	#	#	#	
droge stof	gew.-%	S	83.8	70.2	78.8	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1	7.5	4.7	5.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
min. delen <2um	% vd DS	S	1.3	10	<1	<1
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	210 <sup>1)</sup>	110 <sup>1)</sup>	440 <sup>1)</sup>	310 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	1.6 <sup>1)</sup>	19 <sup>1) 2)</sup>	3.7 <sup>1)</sup>	4.8 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	5.2 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	6.3 <sup>1)</sup>	7.1 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	490 <sup>1) 2)</sup>	62000 <sup>1) 2)</sup>	120 <sup>1)</sup>	120 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	S	0.55 <sup>1)</sup>	0.53 <sup>1)</sup>	0.26 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
lood	mg/kgds	S	670 <sup>1)</sup>	5200 <sup>1)</sup>	390 <sup>1)</sup>	490 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	1.1 <sup>1)</sup>	1.9 <sup>1)</sup>	2.2 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	15 <sup>1)</sup>	37 <sup>1) 2)</sup>	17 <sup>1)</sup>	20 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	1100 <sup>1)</sup>	29000 <sup>1) 2)</sup>	880 <sup>1)</sup>	910 <sup>1)</sup>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.26 <sup>1)</sup>	0.15 <sup>1)</sup>	0.09 <sup>1)</sup>	0.04 <sup>1)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	21 <sup>1) 2)</sup>	7.8 <sup>1)</sup>	1.1 <sup>1)</sup>	2.3 <sup>1)</sup>
antraceen	mg/kgds	S	5.3 <sup>1) 2)</sup>	2.3 <sup>1)</sup>	0.29 <sup>1)</sup>	0.47 <sup>1)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	S	32 <sup>1)</sup>	7.8 <sup>1)</sup>	1.7 <sup>1)</sup>	3.7 <sup>1)</sup>
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	15 <sup>1)</sup>	3.7 <sup>1)</sup>	0.83 <sup>1)</sup>	1.5 <sup>1)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	13 <sup>1)</sup>	3.3 <sup>1)</sup>	0.91 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	6.9 <sup>1)</sup>	1.7 <sup>1)</sup>	0.52 <sup>1)</sup>	0.76 <sup>1)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	11 <sup>1)</sup>	3.1 <sup>1)</sup>	0.80 <sup>1)</sup>	1.3 <sup>1)</sup>
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	6.7 <sup>1)</sup>	2.0 <sup>1)</sup>	0.63 <sup>1)</sup>	0.97 <sup>1)</sup>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	7.8 <sup>1)</sup>	2.2 <sup>1)</sup>	0.63 <sup>1)</sup>	0.94 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	118.96 <sup>3)</sup>	34.05 <sup>3)</sup>	7.5 <sup>3)</sup>	13.38 <sup>3)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	1.3 <sup>4) 1)</sup>	<1 <sup>1)</sup>	120 <sup>4) 1)</sup>	<1 <sup>7) 1)</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	2.1 <sup>1)</sup>	<1 <sup>1)</sup>	67 <sup>1)</sup>	<1 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer   12548150 - 1

Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 09-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM11 MM11: 22.1+23.1				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM12 MM12: 22.2+23.3				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM13 MM13: 27.1+28.1+30.1				
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM14 MM14: 31.1+31.2				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 101	µg/kgds	S	2.0 <sup>1)</sup>	<1 <sup>1)</sup>	19 <sup>1)</sup>	1.3 <sup>1)</sup>
PCB 118	µg/kgds	S	1.2 <sup>1)</sup>	<1 <sup>1)</sup>	16 <sup>1)</sup>	1.2 <sup>1)</sup>
PCB 138	µg/kgds	S	2.4 <sup>1)</sup>	<1 <sup>1)</sup>	6.8 <sup>1)</sup>	2.5 <sup>1)</sup>
PCB 153	µg/kgds	S	2.7 <sup>1)</sup>	<1 <sup>1)</sup>	5.7 <sup>1)</sup>	2.2 <sup>1)</sup>
PCB 180	µg/kgds	S	2.5 <sup>1)</sup>	<1 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.2 <sup>3)</sup>	4.9 <sup>3)</sup>	237.3 <sup>3)</sup>	10 <sup>3)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 <sup>5) 1)</sup>	10 <sup>5) 1) 2)</sup>	<5 <sup>5) 1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>
fractie C12-C22	mg/kgds		67 <sup>5) 1)</sup>	160 <sup>5) 1)</sup>	16 <sup>5) 1)</sup>	10 <sup>1)</sup>
fractie C22-C30	mg/kgds		46 <sup>5) 1)</sup>	29 <sup>5) 1)</sup>	33 <sup>5) 1)</sup>	21 <sup>1)</sup>
fractie C30-C40	mg/kgds		33 <sup>6) 5) 1)</sup>	16 <sup>5) 1)</sup>	26 <sup>5) 1)</sup>	16 <sup>1)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	150 <sup>5) 1)</sup>	210 <sup>5) 1)</sup>	80 <sup>5) 1)</sup>	50 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam       Zuideinde  
Projectnummer     17050  
Rapportnummer    12548150 - 1

Orderdatum       31-05-2017  
Startdatum        31-05-2017  
Rapportagedatum   09-06-2017

---

### Voetnoten

---

- 1       Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2       De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 3       De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4       PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 5       De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
- 6       Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 7       Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer   12548150 - 1

Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 09-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
barium	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1006344	31-05-2017	29-05-2017	ALC201
001	X1006348	31-05-2017	31-05-2017	ALC201
002	X1006296	31-05-2017	29-05-2017	ALC201
002	X1006356	31-05-2017	31-05-2017	ALC201

Paraaf :



Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12548150 - 1

Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 09-06-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	X1007107	31-05-2017	30-05-2017	ALC201
003	X1007087	31-05-2017	30-05-2017	ALC201
003	X1007104	31-05-2017	30-05-2017	ALC201
004	X1006369	31-05-2017	30-05-2017	ALC201
004	X1007065	31-05-2017	30-05-2017	ALC201

Paraaf :



Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam       Zuideinde  
Projectnummer     17050  
Rapportnummer    12548150 - 1

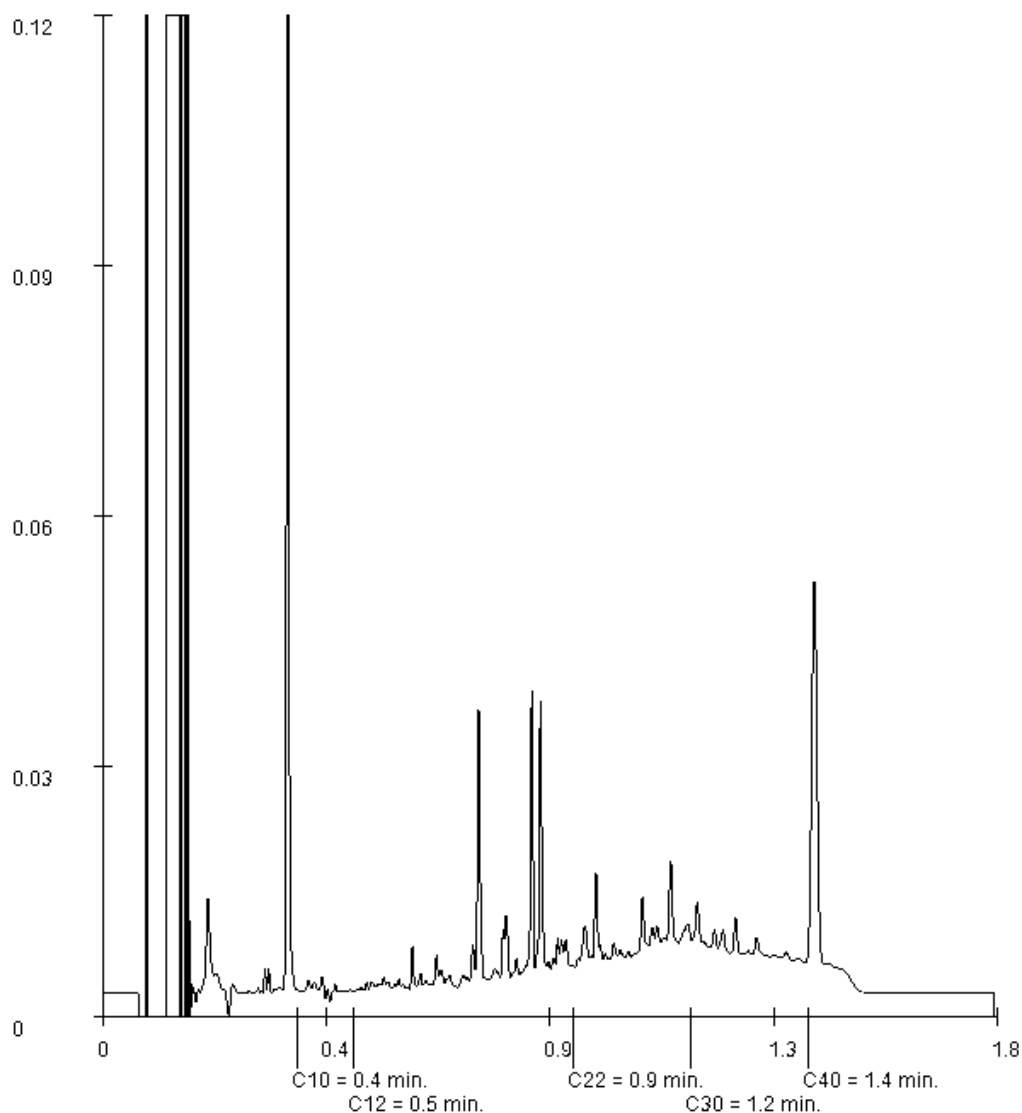
Orderdatum       31-05-2017  
Startdatum        31-05-2017  
Rapportagedatum   09-06-2017

Monsternummer:               001  
Monster beschrijvingen       MM11MM11: 22.1+23.1

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam       Zuideinde  
Projectnummer     17050  
Rapportnummer    12548150 - 1

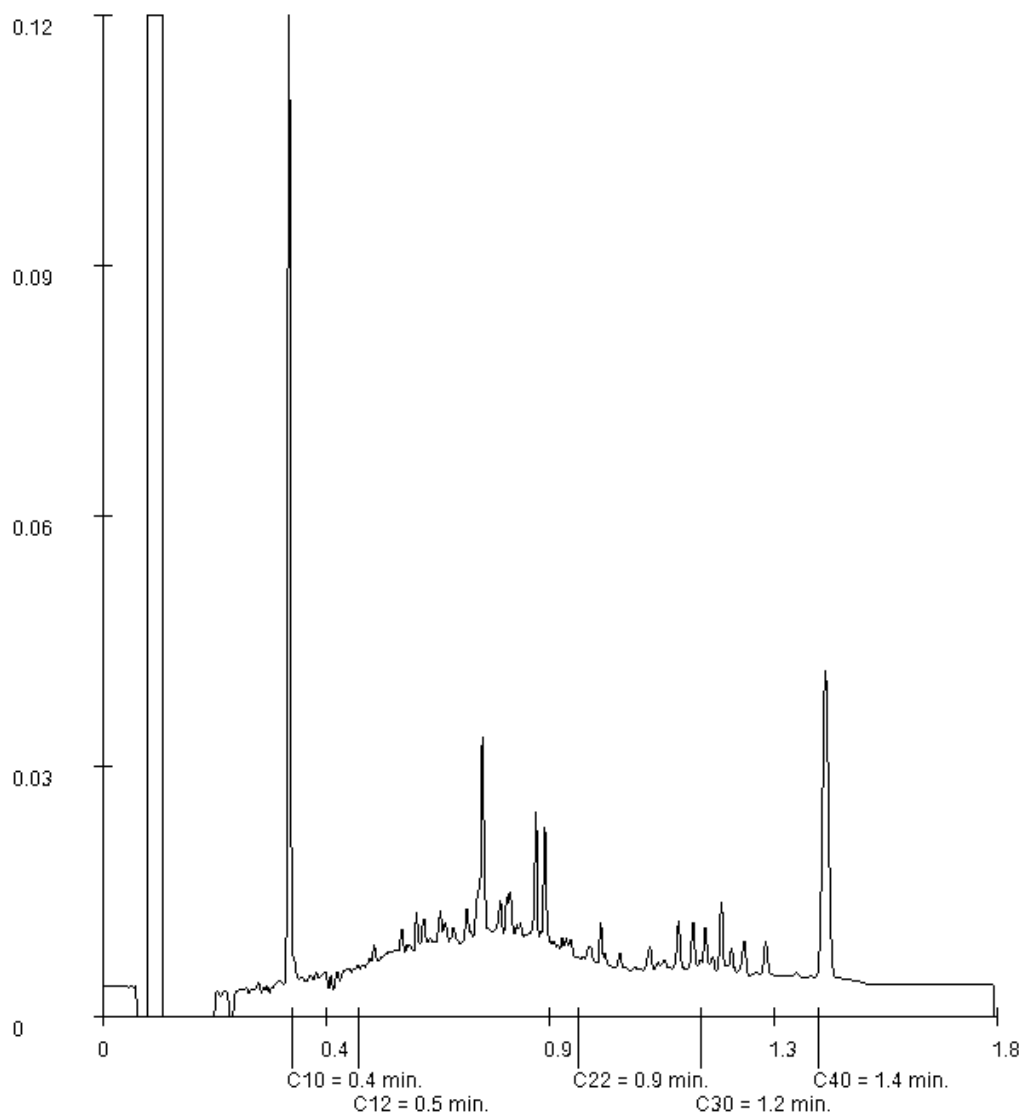
Orderdatum       31-05-2017  
Startdatum        31-05-2017  
Rapportagedatum   09-06-2017

Monsternummer:               002  
Monster beschrijvingen       MM12MM12: 22.2+23.3

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam      Zuideinde  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer   12548150 - 1

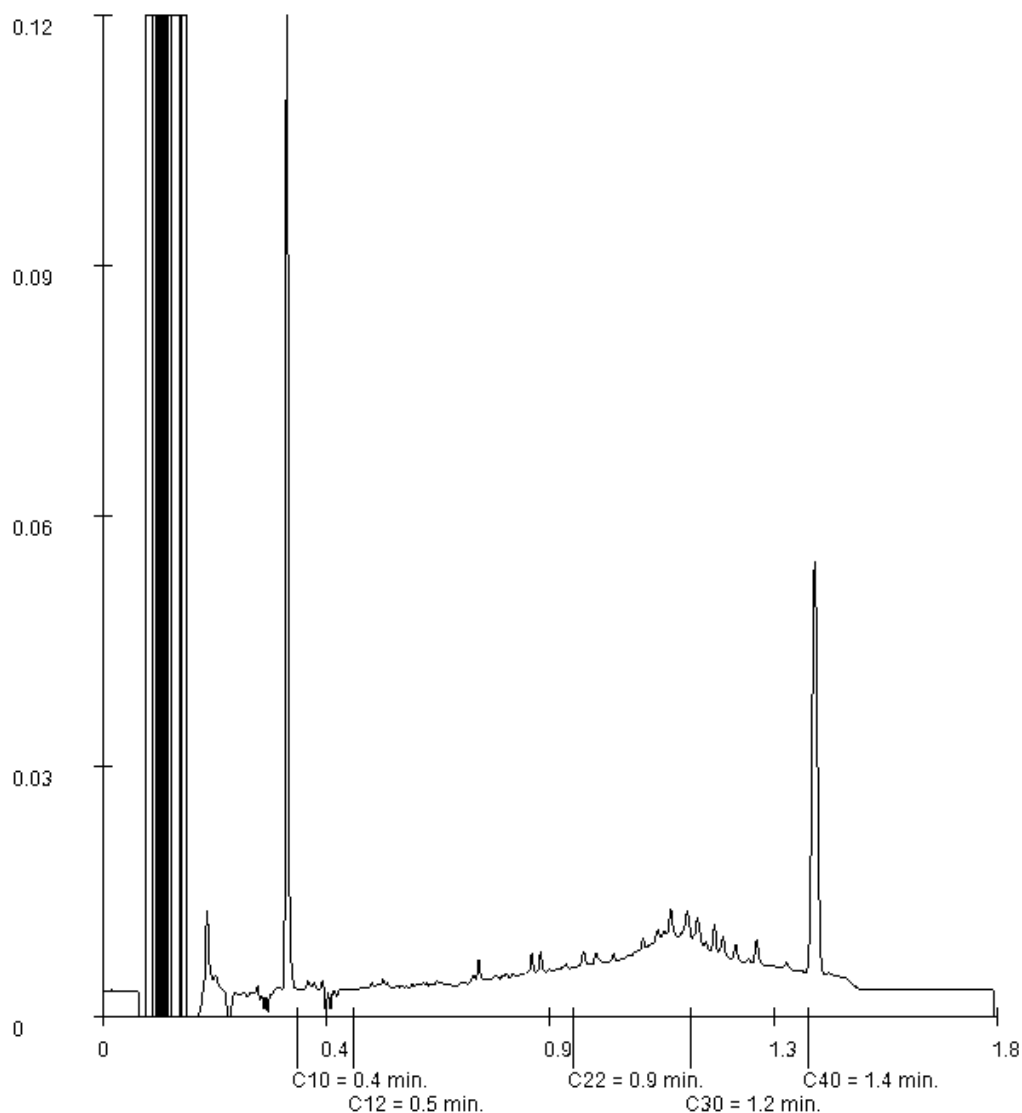
Orderdatum      31-05-2017  
Startdatum       31-05-2017  
Rapportagedatum 09-06-2017

Monsternummer:                      003  
Monster beschrijvingen              MM13MM13: 27.1+28.1+30.1

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam       Zuideinde  
Projectnummer     17050  
Rapportnummer    12548150 - 1

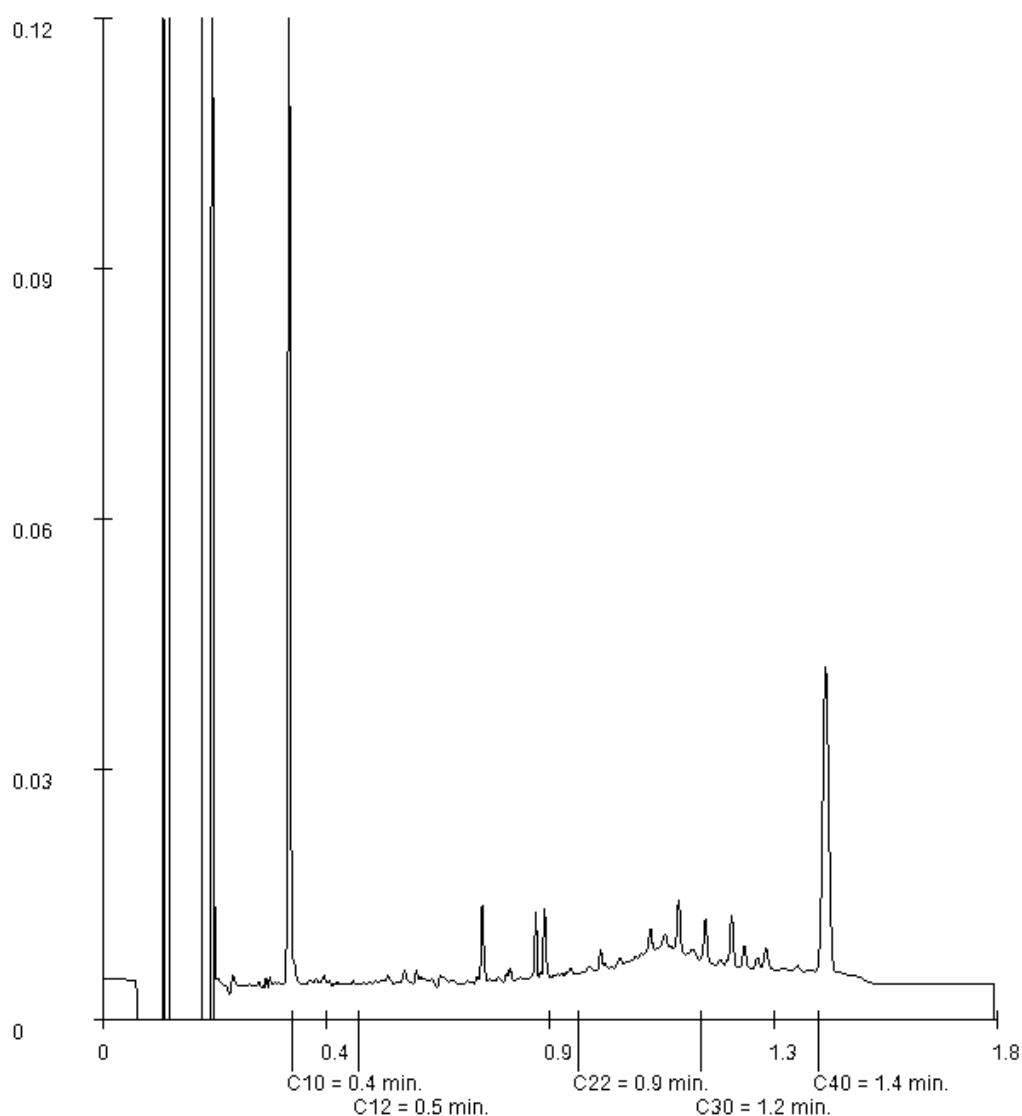
Orderdatum       31-05-2017  
Startdatum        31-05-2017  
Rapportagedatum   09-06-2017

Monsternummer:               004  
Monster beschrijvingen       MM14MM14: 31.1+31.2

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

**Bijlage 5.      ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN  
GRONDWATER**

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-06-2017 - 12:13)*

Projectcode  
Projectnaam  
Monsteromschrijving  
Monstersoort  
Monster conclusie

Zuideinde te Westzaan  
17050  
Pb03  
Grondwater (AS3000)  
**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	150	150	150	*		>S50	338	625	20
cadmium	ug/l	0,33	0,33	0,33			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	14	14	14			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	5,5	5,5	5,5			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	5,7	5,7	5,7			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	18	18	18	*		>S15	45	75	3
zink	ug/l	29	29	29			<=S65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	ug/l	0,04	0,04	0,04	*		>S0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**12552578-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**Eenheid BT**
**BC**

ug/l **0.77** ^--  
DIMSL **0.000571**

Monstercode  
12552578-001

Monsteromschrijving  
Pb03

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-06-2017 - 12:13)

Projectcode Zuideinde te Westzaan  
 Projectnaam 17050  
 Monsteromschrijving Pb10  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	<b>0,21</b>	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	<b>0,63</b>	0,63	--		--			
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	ug/l	<b>11</b>	11	<b>11</b>	*		>S0.01	35	70	0.02
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--		--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--		--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--		--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--		--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50			<=S50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

Eenheid BT BC

**12552578-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l **0.63** ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS **0.157**

Monstercode 12552578-002  
 Monsteromschrijving Pb10



**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb***(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-06-2017 - 12:13)*

Projectcode Zuideinde te Westzaan  
Projectnaam 17050  
Monsteromschrijving Pb19  
Monstersoort Grondwater (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2		<=S0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2		<=S7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2		<=S4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	<0,1	--	-			0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2	--	-			0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	<b>0,21</b>	0,21		<=S0.2	35	70	0.21	
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	<b>0,63</b>	0,63	--	--				
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	ug/l	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	*	>S0.01	35	70	0.02	
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	420	<b>420</b>	420	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	230	<b>230</b>	230	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<b>650</b>	<b>650</b>	<b>650</b>	***	>I50	325	600	50	

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS****Eenheid BT BC****12552578-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.63** ^--  
DIMSLS **0.0186**

Monstercode 12552578-003  
Monsteromschrijving Pb19

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-06-2017 - 12:13)*

Projectcode Zuideinde te Westzaan  
 Projectnaam 17050  
 Monsteromschrijving Pb23  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	440	440	440	**		>S50	338	625	20
cadmium	ug/l	0,22	0,22	0,22			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	3,0	3	3,0			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	4,2	4,2	4,2			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	ug/l	0,30	0,3	0,30	*		>S0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**Eenheid BT BC**
**12552578-004**

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l **0.77** ^--  
 DIMSLS **0.00429**

 Monstercode 12552578-004  
 Monsteromschrijving Pb23

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-06-2017 - 12:13)*

Projectcode Zuideinde te Westzaan  
 Projectnaam 17050  
 Monsteromschrijving Pb30  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	150	150	150	*		>S50	338	625	20
cadmium	ug/l	0,22	0,22	0,22			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	2,6	2,6	2,6			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	3,2	3,2	3,2			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	17	17	17	*		>S15	45	75	3
zink	ug/l	33	33	33			<=S65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	ug/l	0,13	0,13	0,13	*		>S0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**Eenheid BT BC**
**12552578-005**

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l **0.77** ^--  
 DIMSLS **0.00186**

 Monstercode  
 12552578-005

 Monsteromschrijving  
 Pb30

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-06-2017 - 12:13)

Projectcode Zuideinde te Westzaan  
 Projectnaam 17050  
 Monsteromschrijving Pb18B  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	<b>0,21</b>	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	<b>0,63</b>	0,63	--		--			
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	ug/l	<b>0,84</b>	<b>0,84</b>	<b>0,84</b>	*		>S0.01	35	70	0.02
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	80	<b>80</b>	80	--		--			
fractie C12-C22	ug/l	100	<b>100</b>	100	--		--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--		--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--		--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	*		>S50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

Eenheid BT BC

**12552578-006**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l **0.63** ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS **0.012**

Monstercode 12552578-006  
 Monsteromschrijving Pb18B

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb***(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-06-2017 - 12:13)*

Projectcode	Zuideinde te Westzaan
Projectnaam	17050
Monsteromschrijving	Pb19D
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0,10	<b>0,1</b>	0,10	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0,27	<b>0,27</b>	0,27	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	*		>S0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,79	<b>0,79</b>	0,79	--		--			
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	ug/l	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	*		>S0.01	35	70	0.02
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--		--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--		--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--		--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--		--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50			<=S50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS****12552578-007**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**Eenheid BT****BC**

ug/l **0.79** ^--  
DIMSLS **0.000571**

Monstercode	Monsteromschrijving
12552578-007	Pb19D

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb***(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-06-2017 - 12:13)*

Projectcode  
Projectnaam  
Monsteromschrijving  
Monstersoort  
Monster conclusie

Zuideinde te Westzaan  
17050  
Pb25  
Grondwater (AS3000)

**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	<b>0,21</b>	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	<b>0,63</b>	0,63	--		--			
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	ug/l	<b>0,16</b>	<b>0,16</b>	<b>0,16</b>	*		>S0.01	35	70	0.02
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--		--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--		--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--		--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17,5</b>	<25	--		--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50			<=S50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS****Eenheid BT BC****12552578-008**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.63** ^--  
DIMSLS **0.00229**

Monstercode  
12552578-008

Monsteromschrijving  
Pb25



## Legenda

### Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Blauw</b>	> streefwaarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
<b>METALEN</b>			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	ug/l	0,01	70
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S                      = Streefwaarden

I                      = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



## Analyserapport

Kwinfra BV  
Mark Oortwijn  
Helderseweg 54g-h  
1817 BB ALKMAAR

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Zuideinde te Westzaan  
Uw projectnummer : 17050  
ALcontrol rapportnummer : 12552578, versienummer: 1

Rotterdam, 14-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17050. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

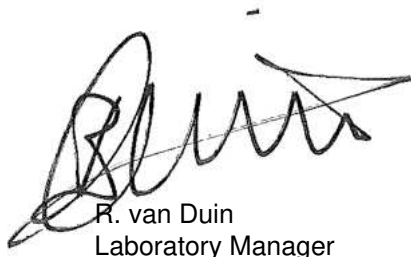
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam      Zuideinde te Westzaan  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer   12552578 - 1

Orderdatum      07-06-2017  
Startdatum       07-06-2017  
Rapportagedatum 14-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	Pb03						
002	Grondwater (AS3000)	Pb10						
003	Grondwater (AS3000)	Pb19						
004	Grondwater (AS3000)	Pb23						
005	Grondwater (AS3000)	Pb30						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	150			440	150
cadmium	µg/l	S	0.33			0.22	0.22
kobalt	µg/l	S	14			<2	<2
koper	µg/l	S	5.5			<2.0	2.6
kwik	µg/l	S	<0.05			<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	5.7			3.0	3.2
molybdeen	µg/l	S	<2			<2	<2
nikkel	µg/l	S	18			4.2	17
zink	µg/l	S	29			<10	33
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 <sup>1)</sup>	0.63 <sup>1)</sup>		
styreen	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	0.04	11	1.3	0.30	0.13
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>			0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>			0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam      Zuideinde te Westzaan  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12552578 - 1Orderdatum      07-06-2017  
Startdatum       07-06-2017  
Rapportagedatum   14-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	Pb03					
002	Grondwater (AS3000)	Pb10					
003	Grondwater (AS3000)	Pb19					
004	Grondwater (AS3000)	Pb23					
005	Grondwater (AS3000)	Pb30					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	420	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	230	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	650	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam      Zuideinde te Westzaan  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12552578 - 1

Orderdatum      07-06-2017  
Startdatum       07-06-2017  
Rapportagedatum   14-06-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

### Voetnoten

---

- 1                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam      Zuideinde te Westzaan  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12552578 - 1

Orderdatum      07-06-2017  
Startdatum       07-06-2017  
Rapportagedatum 14-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	Pb18B				
007	Grondwater (AS3000)	Pb19D				
008	Grondwater (AS3000)	Pb25				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.10	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.27	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.37 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 <sup>1)</sup>	0.79 <sup>1)</sup>	0.63 <sup>1)</sup>
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	0.84	0.04	0.16 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		80	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		100	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	180	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam      Zuideinde te Westzaan  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12552578 - 1

Orderdatum      07-06-2017  
Startdatum       07-06-2017  
Rapportagedatum 14-06-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
- 

### Voetnoten

---

- |   |  |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                    |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam      Zuideinde te Westzaan  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer   12552578 - 1

Orderdatum      07-06-2017  
Startdatum       07-06-2017  
Rapportagedatum 14-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6337072	07-06-2017	07-06-2017	ALC236
001	B1552836	07-06-2017	07-06-2017	ALC204
001	G6337078	07-06-2017	07-06-2017	ALC236

Paraaf :



Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam      Zuideinde te Westzaan  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12552578 - 1

Orderdatum      07-06-2017  
Startdatum       07-06-2017  
Rapportagedatum   14-06-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6307005	07-06-2017	07-06-2017	ALC236
002	G6307023	07-06-2017	07-06-2017	ALC236
003	G6337080	07-06-2017	07-06-2017	ALC236
003	G6337079	07-06-2017	07-06-2017	ALC236
004	G6337073	07-06-2017	07-06-2017	ALC236
004	G6337074	07-06-2017	07-06-2017	ALC236
004	B1552810	07-06-2017	07-06-2017	ALC204
005	G6337068	07-06-2017	07-06-2017	ALC236
005	B1552840	07-06-2017	07-06-2017	ALC204
005	G6337063	07-06-2017	07-06-2017	ALC236
006	G6307002	07-06-2017	07-06-2017	ALC236
006	G6307006	07-06-2017	07-06-2017	ALC236
007	G6307008	07-06-2017	07-06-2017	ALC236
007	G6307001	07-06-2017	07-06-2017	ALC236
008	G6337075	07-06-2017	07-06-2017	ALC236
008	G6337069	07-06-2017	07-06-2017	ALC236

Paraaf :



Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam      Zuideinde te Westzaan  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12552578 - 1

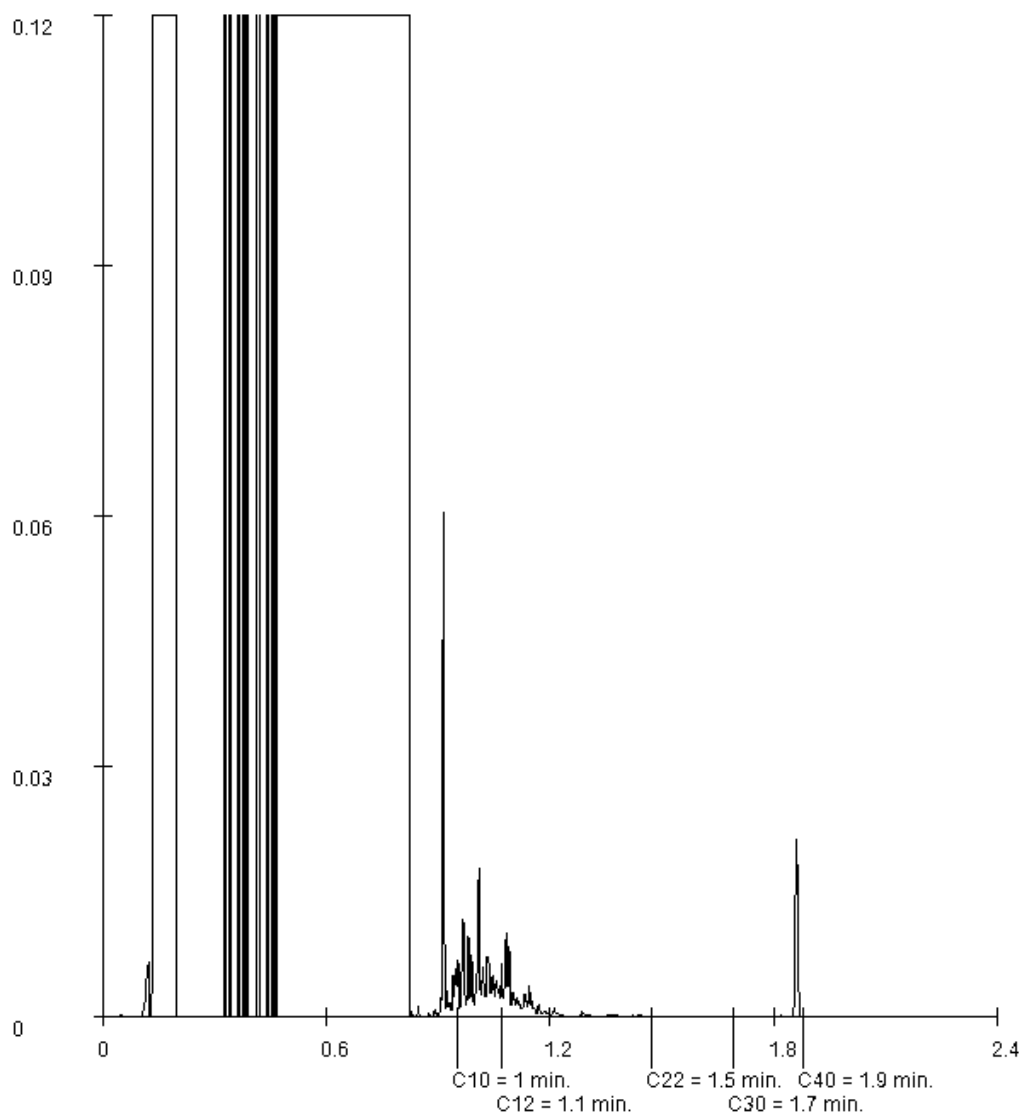
Orderdatum      07-06-2017  
Startdatum       07-06-2017  
Rapportagedatum   14-06-2017

Monsternummer:                      003  
Monster beschrijvingen              Pb19

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Kwinfra BV  
Mark Oortwijn

## Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam      Zuideinde te Westzaan  
Projectnummer    17050  
Rapportnummer    12552578 - 1

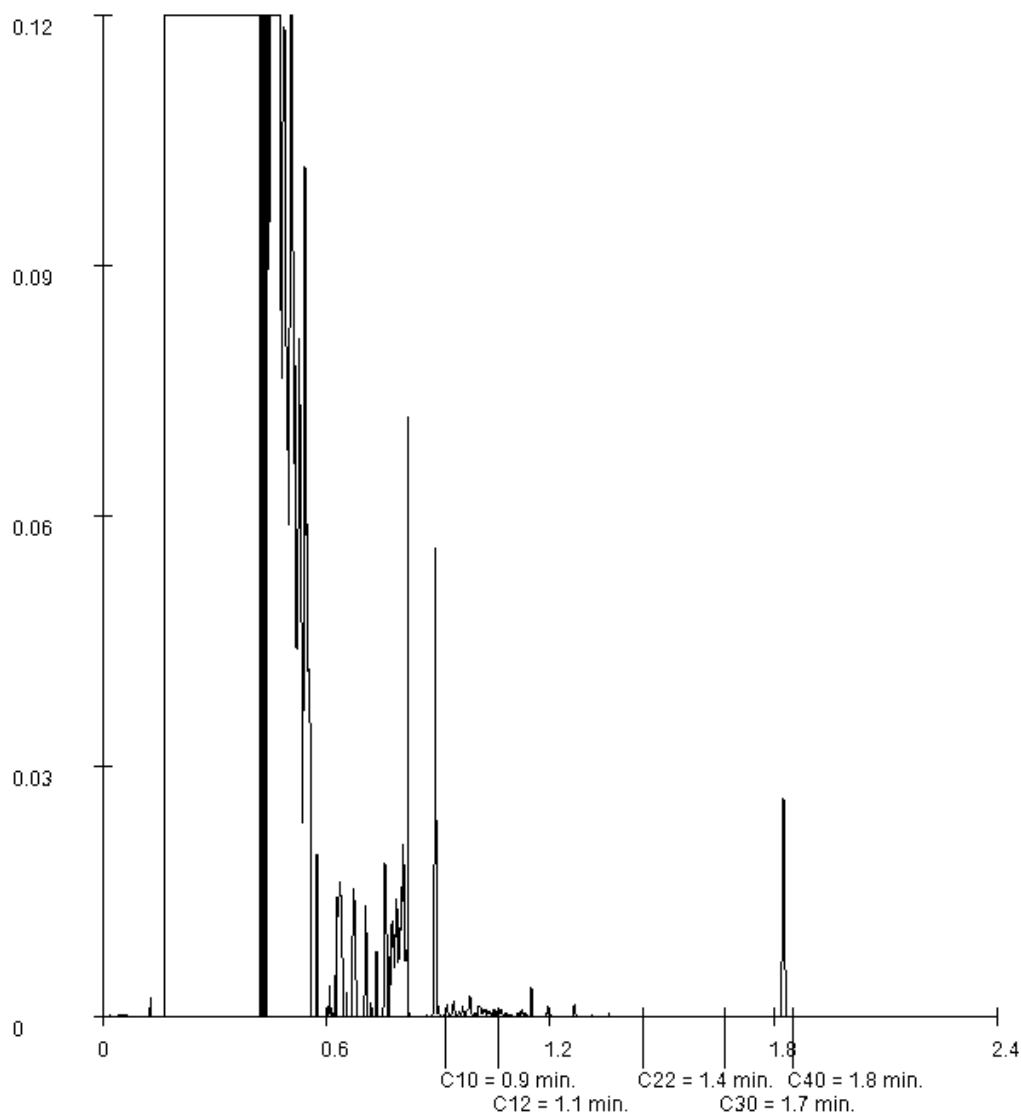
Orderdatum      07-06-2017  
Startdatum       07-06-2017  
Rapportagedatum   14-06-2017

Monsternummer:                      006  
Monster beschrijvingen              Pb18B

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## **Bijlage 6. ANALYSECERTIFIATEN ASBEST**

# Quick scan ecologie

Zuideinde 94 te Westzaan

22 december 2020



# Samenvatting

Voor de planlocatie aan Zuideinde 94 te Westzaan wordt ruimtelijke ontwikkeling voorbereid. De plannen betreffen het slopen van de aanwezige loodsen om ruimte te maken voor nieuwe ontwikkelingen.

Uit de resultaten van de quick scan ecologie van 4 december 2020 is gebleken dat de aanwezigheid van huismussen, kerkuil en steenuil op voorhand niet zijn uitgesloten aan te treffen in de loodsen op locatie. Ook de aanwezigheid van marters op het perceel is op voorhand niet uit te sluiten. Voor de geplande werkzaamheden is een aanvullend onderzoek naar deze soorten noodzakelijk.

Er is geschikt oppervlaktewater aanwezig aan de zuidzijde van het perceel voor watergebonden organismen in de vorm van sloten. Binnen het perceel is geen geschikt oppervlakte water aanwezig. Er is kans op watergebonden organismen binnen de planlocatie in de winterperiode. Geadviseerd wordt om de werkzaamheden te starten buiten de winterperiode.

Een ontheffing van de Wet natuurbescherming is nodig als een effect op deze soorten niet is te vermijden.

De kans dat er een significante wijziging in de emissie is, is aanwezig. Een berekening van de stikstofdepositie is noodzakelijk, gezien de aard van de werkzaamheden. Andere effecten op de Natura 2000-gebieden en/of het Natuurnetwerk Nederland zijn eveneens niet uit te sluiten.

# Inhoud

## 2 - Inleiding

## 3 - Beschrijving gebied

## 4 - Waarnemingen

## 8 - Analyse

## 10- Advies & Bronnen

## Colofon

Opdrachtgever	De Zuid Ontwikkeling B.V.
Projectnummer	20.420
Datum	22 december 2020
Auteur	Michel Nieuwhof
Gecontroleerd	M.J. Josemans
Status	definitief

*Els & Linde B.V.*  
Spechtstraat 59  
1223 NX Hilversum  
mob 06 - 27564247  
e-mail [vanderlinden@elsenlinde.nl](mailto:vanderlinden@elsenlinde.nl)

# Inleiding

Voor de planlocatie aan Zuideinde 94 te Westzaan wordt ruimtelijke ontwikkeling voorbereid. De plannen betreffen het slopen van de aanwezige loodsen om ruimte te maken voor nieuwe ontwikkelingen.

Onderdeel van de procedure is een onderzoek naar de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten en het maken van een analyse van de mogelijke effecten op die soorten, als gevolg van de werkzaamheden. Hiervoor is door bureau Els & Linde een oriënterend onderzoek uitgevoerd. Het voorliggende rapport geeft een beschrijving van het oriënterend onderzoek naar de effecten op natuurwaarden.

Om een goed oordeel te geven over de potentieel aanwezige beschermde planten en dieren, is op 4 december 2020 door een ecooloog van bureau Els & Linde, een bezoek gebracht aan de planlocatie. Ter plekke is beoordeeld of er beschermde soorten aanwezig kunnen zijn, die schade kunnen ondervinden van de geplande ontwikkelingen. Daarbij is gezocht naar sporen van dieren en is op basis van de begroeiing en de opbouw van het landschap, geschat of er beschermde soorten aanwezig kunnen zijn. De effecten worden beoordeeld als gevolg van de veranderde omgeving en het veranderde gebruik. Verder wordt geanalyseerd of de werkzaamheden die noodzakelijk zijn om de veranderingen te bereiken, een effect veroorzaken.

Ligging van het perceel





## H02 Planomgeving: locatie, omgeving en beschermde natuurgebieden



Ligging van de Natura 2000-gebieden (rood) en Weidevogelleefgebieden (raster).



Ligging van Natuurnetwerk Nederland (rood).

De planlocatie betreft loodsen op een perceel aan Zuideinde 94 te Westzaan. Het perceel ligt in de lintbebouwing van Westzaan en is in de directe omgeving omsloten door vergelijkbare percelen en weilanden. De Natura 2000-gebieden liggen op vrij grote afstand. Op 730 meter afstand ten noorden van de planlocatie ligt het Natura 2000-gebieden Polder Westzaan. Dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt op 770 meter afstand van de onderzoekslocatie.

### Natura 2000

Via de Natura 2000 zijn gebieden beschermd van internationaal belang. Voor deze gebieden zijn doelstellingen geformuleerd voor het behoud van habitats en planten en dieren. Deze Natura 2000-gebieden zijn ook beschermd tegen invloeden van buiten, zoals stikstofdepositie en grondwaterstromen. Voor functie waardoor de depositie van stikstofverbindingen toeneemt is een berekening noodzakelijk van de effecten. Omdat er sprake van sloop en nieuwbouw is, is er een wijziging in de emissie aanwezig. Een berekening van de depositie is daarom nodig. Vanwege de afstand tussen de Natura 2000-gebieden en de planlocatie en de aard van de werkzaamheden, kan een effect van andere oorzaken, zoals geluid, licht of grondwaterstromen, eveneens niet worden uitgesloten.

### Natuurnetwerk Nederland

Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het Natuurnetwerk van Nederland. Het Natuurnetwerk Nederland wordt via de ruimtelijke verordening beschermd.

### Weidevogelleefgebied

De belangrijke gebieden voor weidevogels zijn in Noord-Holland beschermd. Binnen de gebieden gelden strikte regels, de weidevogels mogen niet verstoord worden. Het weidevogelleefgebied kent geen externe werking. De weidevogelleefgebieden liggen op korte afstand van de planlocatie.



# H03 Waarnemingen: veldgegevens en gegevens uit de literatuur



## Werkwijze

Het onderzoek is uitgevoerd als een quick scan ecologie. Voor zo'n onderzoek wordt door een ecooloog beoordeeld of er een kans is op aanwezigheid van beschermde soorten. Daarbij wordt gelet op de structuur van de omgeving, aanwezige habitats en landschapselementen. Tevens wordt gezocht naar sporen van beschermde soorten. Een quick scan is tevens bedoeld als afbakening van een eventueel afdoend onderzoek.

De quick scan bestaat uit de volgende activiteiten:

- Een literatuur/bronnenonderzoek met betrekking tot de potentieel aanwezige beschermde soorten binnen de planlocatie.
- Een veldbezoek waarbij de locatie wordt beoordeeld op habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Hierbij worden bijvoorbeeld de te kappen bomen beoordeeld op geschiktheid voor vleermuizen en jaarrond beschermde nesten.
- Voor de aangetroffen strikt beschermde soorten wordt, door een beschrijving van de ecologische functionaliteit van het gebied (foerageergebied, migratieroute, voortplantingsgebied of winterverblijf, enz.), aangegeven hoe het gebied door iedere soort wordt gebruikt.
- Een schatting van de impact van de werkzaamheden op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten.
- Een effectbeoordeling gericht op (eventueel) nabij gelegen beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk en Weidevogelleefgebied).

Om een goed oordeel te kunnen geven is op 4 december 2020 door een ecooloog een bezoek gebracht aan de planlocatie. Tijdens het veldbezoek is onderzocht of er in potentie beschermde planten en dieren aanwezig zijn binnen de planlocatie. Daarvoor is gezocht naar sporen en andere aanwijzingen van planten en dieren. Op basis van de aanwezige herkenbare begroeiing en habitats, is beoordeeld of er leefgebieden aanwezig zijn voor beschermde soorten. Aanvullend is een bureaustudie uitgevoerd naar de potentieel voorkomende planten en dieren in de directe omgeving van de planlocatie. Hierbij is een bronnenonderzoek uitgevoerd, waarbij de verschillende relevante en actuele informatiebronnen zijn geraadpleegd.

Bij de analyse van de effecten is gelet op de effecten veroorzaakt door de veranderde omgeving en het veranderde gebruik. Daarnaast zijn de effecten bepaald die veroorzaakt worden door de ruimtelijke ontwikkelingen. Daarbij is naast de planlocatie sec. gelet op de directe omgeving en de effecten op soorten in de omgeving. In de voorliggende notitie worden de resultaten van de quick scan ecologie besproken.

## Waarnemingen

In onderstaande paragrafen worden de soortengroepen beschreven die binnen de planlocatie en de directe omgeving zijn aangetroffen of te verwachten. Tijdens het veldbezoek van 4 december 2020 is onderzocht of er in potentie beschermde planten en dieren aanwezig zijn binnen de planlocatie. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek betrof bewolkt, droog weer met een temperatuur van 7 °C en windkracht 4 Bft uit het zuiden.



### Bronnenonderzoek

Voor het onderzoek naar potentieel aanwezige beschermde soorten zijn de beschikbare regionale en landelijke verspreidingsatlassen en enkele digitale bronnen geraadpleegd. Er zijn waarnemingen van vleermuizen, huismussen (*Passer domesticus*) en gierzwaluwen (*Apus apus*) zijn bekend aan Zuideinde. Van huismus worden ook waarnemingen gemeld nabij het perceel. Er zijn enkele waarnemingen van rugstreeppad (*Epidalea calamita*) gemeld, niet ver van het perceel. Er zijn geen waarnemingen van marters, roofvogels, en reptielen bekend in de omgeving van de locatie.

### Vegetatie en planten

Rond de loodsen zijn een aantal algemene tuinplanten en meerdere bomen aan te treffen zoals taxus, conifeer, zwarte els (*Alnus glutinosa*) en ruwe berk (*Betula pendula*). Ook zijn er op een aantal plekken bramenstruiken (*Rubus*) aanwezig. Direct rond de loodsen is op de onverharde delen gras, brandnetel (*Urtica*), smalle weegbree (*Plantago lanceolata*) en guldenroede (*Solidago*). Aan de oevers van de sloten aan de zuidzijde van het perceel is op meerdere plaatsen riet (*Phragmites australis*) aan te treffen.

Tijdens het oriënterend onderzoek zijn binnen de planlocatie geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Beschermde plantensoorten zijn binnen de planlocatie ook niet te verwachten.

### Zoogdieren

#### **Juridisch zwaarder beschermde soorten**

Vleermuizen zijn de belangrijkste groep strikt beschermde dieren die verwacht kunnen worden. Vleermuizen kunnen schade ondervinden van de ruimtelijke ontwikkelingen en kunnen hierdoor een belemmering zijn. De planlocatie en de directe omgeving zijn daarom nauwkeurig onderzocht op de aanwezigheid van potentieel geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen, evenals essentiële vliegroutes en foerageergebieden.

#### **Verblijfplaatsen**

Vleermuizen zijn in twee groepen te verdelen; enerzijds de soorten die in gebouwen een verblijfplaats hebben en anderzijds de soorten die in bomen een verblijfplaats hebben. De kraamkolonie van de laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) komen – voor zover bekend - alleen in gebouwen voor. Ze wonen in de spouwmuur, achter betimmering, onder daklijsten en dakpannen. De vaste verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en de watervleermuis (*Myotis daubentonii*) kunnen zowel in spleten en gaten in bomen, als in gebouwen voorkomen. Ze kiezen in de regel gebieden met een groot aanbod aan geschikte holten op een klein oppervlak.

De loodsen beschikken over metalen platen daken. Deze zijn van binnen geïsoleerd met isolatie platen. Op een aantal plaatsen zijn er kieren en openingen aanwezig. De gevels zijn van opgemetseld steen en zijn geheel bekleed met metalen platen. Deze platen vertonen geen zichtbaar brede kieren. De loodsen beschikken over houten schuifdeuren. Aan de oostzijde van de loodsen is een grote opening aanwezig aan de





bovenzijde van de deur. Eén loods is ingericht als winkel. Deze loods beschikt over meerdere houten kozijnen en deuren. Deze vertonen geen zichtbare kieren of openingen. De bouwwijze van de loodsen maakt het ongeschikt voor vleermuizen om zich hierin op te houden. Deze worden daarom ook niet verwacht. De woning op het perceel tegenover de loodsen beschikt over mogelijkheid voor vleermuizen om zich te vestigen. Echter wordt deze woning niet gesloopt, er is dus geen effect op de mogelijke vleermuizen. De bomen binnen het perceel beschikken niet over zichtbare holtes voor vleermuizen om zich in op te houden. Er zijn geen sporen van vleermuizen op en in de directe omgeving aangetroffen tijdens de planlocatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van soorten als de gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*). Dit dier heeft een grotere opening nodig, omdat het naar binnen vliegt in plaats van kruipt.

#### **Potentiële vliegroutes en foerageergebieden**

Het perceel bevindt zich in de lintbebouwing van Westzaan. De kans op een jachtgebied in de omgeving is aanwezig. Potentiële vliegroutes zijn niet aanwezig. Vervolgstappen voor vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn niet noodzakelijk gezien de omgeving van de locatie.

#### **Laag beschermde zoogdieren**

Binnen de planlocatie is een kans op algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren, zoals egel (*Erinaceus europaeus*), spitsmuizen en muizen. De kans op aanwezigheid van de kleine marters binnen het perceel is niet uit te sluiten. Er is voldoende geschikt habitat aanwezig op en in de directe omgeving van de planlocatie.

### **Vogels**

#### **Jaarrond beschermd nest**

Tijdens het ecologisch onderzoek is gezocht naar aanwijzingen voor het voorkomen van vogels met een vaste verblijfplaats binnen het plangebied. Gekeken is naar potentieel geschikte nestplekken voor vogels met een jaarrond beschermd nest. Er is geschikt habitat aanwezig op en in de directe omgeving voor huismussen. De aanwezigheid van huismussen is niet uitgesloten. Er zijn kieren aanwezig aan de uiteinde van het dak tussen de metalen platen en de isolatie platen die het mogelijk maken voor huismussen om hier in te nestelen. Ook in de woning op het perceel is het voor huismussen mogelijk om te nestelen. Er zijn geen huismussen of sporen van huismussen aangetroffen op, rond en in de directe omgeving van het perceel tijdens het onderzoek. Er zijn geen sporen van gierzwaluwen op en in de directe omgeving aangetroffen. Aanwezigheid van gierzwaluwen in de loodsen is niet mogelijk door het ontbreken van geschikte nestplekken. In de woning op het perceel is het voor gierzwaluwen echter wel mogelijk om te nestelen. De omgeving van het perceel beschikt over geschikt habitat voor zowel kerkuil (*Tyto alba*) als steenuil (*Athene noctua*). Het grote gat in de houten schuifdeur aan de oostzijde van de loodsen maakt het mogelijk voor zowel kerkuil als steenuil om zich te vestigen. Deze loods was niet toegankelijk tijdens het



onderzoek. De aanwezigheid van kerkuil of steenuil in deze loods is niet uit te sluiten. Er zijn geen nesten of sporen van roofvogels en uilen aangetroffen binnen het perceel.

#### ***Algemene broedvogels***

Gezien de omgeving is de kans op algemeen voorkomende broedvogels aanwezig. Op het perceel is er mogelijkheid voor algemeen voorkomende broedvogels om te nestelen in de boom en struiken op locatie. Er moet rekening gehouden worden met het broedseizoen voor en tijdens de werkzaamheden.

#### **Herpetofauna en vissen**

Er is geschikt oppervlaktewater aanwezig voor watergebonden organismen aan de zuidzijde van het perceel in de vorm van sloten. Er is binnen het perceel zelf geen geschikt oppervlaktewater aanwezig. Watergebonden organismen zijn binnen de planlocatie niet uitgesloten in de winterperiode.

#### **Overige soorten**

Er zijn, gezien de voorkomende biotopen, geen beschermde bijzondere insecten of overige soorten te verwachten binnen het perceel. Deze soorten stellen hoge eisen aan hun leefgebied; de planlocatie voldoet hier niet aan. De aanwezigheid van beschermde overige soorten worden daarom uitgesloten binnen de planlocatie.



# H04 Analyse: beoordeling van de effecten op de natuurwaarden



Bij de analyse wordt gelet op de effecten als gevolg van het veranderde gebruik en de veranderde inrichting. Daarnaast wordt gelet op de effecten als gevolg van de werkzaamheden om de veranderingen te bereiken. Voor zover planlocaties binnen het Natuurnetwerk Nederland, Natura 2000 of andere beschermde natuurgebieden liggen, worden de effecten op deze beschermde natuurgebieden getoetst. Voor de Natura 2000-gebieden is de externe werking eveneens van belang; de belangrijkste externe effecten worden veroorzaakt door toename van depositie, geluid en licht. Daarnaast kunnen veranderde grondwaterstromen een effect veroorzaken.

## Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming kent een afdeling voor soortbescherming en een afdeling voor gebiedsbescherming. Binnen de gebiedsbescherming zijn de Natura 2000-gebieden beschermd. De bescherming geldt ook voor externe factoren; zoals grondwaterstromen en stikstofdepositie.

De soortbescherming binnen de Wet natuurbescherming richt zich op de internationale afspraken en geeft een uitbreiding van de beschermde soorten door aan de Rode lijst (bedreigd en ernstig bedreigd) een beschermd status te koppelen. Binnen de bebouwde kom is de belangrijkste wijziging in de beschermde soorten het vervallen van de bescherming op muurplanten en orchideeën.

## Beschermde soorten

Uit de resultaten van de quick scan ecologie van 4 december 2020 is gebleken dat de aanwezigheid van huismussen, kerkuil en steenuil op voorhand niet zijn uit te sluiten op locatie. Ook de aanwezigheid van marters op het perceel is op voorhand niet uit te sluiten. Voor de geplande werkzaamheden is een aanvullend onderzoek naar deze soorten noodzakelijk.

Er is geschikt oppervlaktewater aanwezig aan de zuidzijde van het perceel voor watergebonden organismen in de vorm van sloten. Binnen het perceel is geen geschikt oppervlakte water aanwezig. Er is kans op watergebonden organismen binnen de planlocatie in de winterperiode. Geadviseerd wordt om de werkzaamheden te starten buiten de winterperiode.

## Zorgbeginsel

Binnen de gebieden is kans op algemeen voorkomende soorten waarmee rekening moet worden gehouden. Aangetroffen dieren die niet uit zich zelf de werkgebieden kunnen verlaten, dienen – onder begeleiding van een ecooloog - in veiligheid te worden gebracht en buiten de werkgebieden te worden uitgezet. Schuilplekken zoals bladhoppen, hout- en steenstapels e.d. dienen eerst te worden gecontroleerd op schuilende dieren. In zijn algemeenheid dienen geschikte schuil- en overwinteringsplekken voor dieren buiten de werkterreinen intact te worden gelaten.

Eventueel noodzakelijk kap moet buiten de kwetsbare periode (winter) worden uitgevoerd en voorafgaand aan de kap (of het anderszins vrijstellen van een werkplek) is het verstandig een ecooloog te laten beoordelen of effecten zijn te verwachten en eventueel maatregelen te (laten) nemen om die effecten te verminderen.

### **Natura 2000**

Het beschermde Natura 2000-gebied ligt op een afstand van ongeveer 730 meter van de planlocatie. De werkzaamheden betreffen sloop en nieuwbouw op het perceel. De kans dat er een significante wijziging in de emissie is, is aanwezig. Een berekening van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden is noodzakelijk, gezien de aard van de werkzaamheden. Andere aantastingen van kwalificerende habitats of soorten in het Natura 2000-gebied door de werkzaamheden, kunnen eveneens niet worden uitgesloten.

### **Natuurnetwerk Nederland**

De gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland liggen op enige afstand van de planlocatie. Gelet op de afstand, aard en de omvang van het voornemen, wordt geen effect verwacht.

# H05 Conclusie, advies en gebruikte bronnen

Voor de planlocatie aan Zuideinde 94 te Westzaan wordt ruimtelijke ontwikkeling voorbereid. De plannen op locatie betreffen het slopen van de aanwezige loodsen om ruimte te maken voor nieuwe ontwikkelingen.

Voorliggend rapport betreft een onderzoek naar effecten op natuurwaarden. Door een ecooloog van bureau Els & Linde B.V. is op 4 december 2020 beoordeeld of er beschermde planten- en diersoorten aanwezig zijn binnen de planlocatie en of deze soorten schade ondervinden van de gewenste ontwikkelingen.

## Beschermde soorten

Uit de resultaten van de quick scan ecologie van 4 december 2020 is gebleken dat de aanwezigheid van huismussen, kerkuil en steenuil op voorhand niet zijn uitgesloten aan te treffen in de loodsen op locatie. Ook de aanwezigheid van marters op het perceel is op voorhand niet uit te sluiten. Voor de geplande werkzaamheden is een aanvullend onderzoek naar deze soorten noodzakelijk.

Er is geschikt oppervlaktewater aanwezig aan de zuidzijde van het perceel voor watergebonden organismen in de vorm van sloten. Binnen het perceel is geen geschikt oppervlakte water aanwezig. Er is kans op watergebonden organismen binnen de planlocatie in de winterperiode. Geadviseerd wordt om de werkzaamheden te starten buiten de winterperiode.

Een ontheffing van de Wet natuurbescherming is nodig als een effect op deze soorten niet is te vermijden.

## Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland

De kans dat er een significante wijziging in de emissie is, is aanwezig. Een berekening van de stikstofdepositie is noodzakelijk, gezien de aard van de werkzaamheden. Andere effecten op de Natura 2000-gebieden en/of het Natuurnetwerk Nederland zijn eveneens niet uit te sluiten.

- Hoogeboom, D.M., F. Visbeen, J. Wondergem, W. Ruitenbeek (2014) Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren. NOZOS, Landschap Noord-Holland.
- Riet, B. van, H. van der Goes, Th. Baas, C. van den Tempel, W. Menkveld & F. Visbeen (2014) Atlas van de Noord-Hollandse flora. Landschap Noord-Holland.
- Scharringa, C.J.G., W. Ruiterbeek & P.J. Zomerdijs (2010) Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009. SVN, Landschap Noord-Holland.
- BIJ12. (2017). Kennisdocument huismus.
- BIJ12. (2017). Kennisdocument gierzwaluw.
- BIJ12. (2017). Kennisdocument gewone dwergvleermuis.
- noord-holland.nl
- waarneming.nl

Bezoekadres:

Gatwickstraat 11

1043 GL Amsterdam

Postadres:

Hoofdweg 76

3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505

E [info@cauberg Huygen.nl](mailto:info@cauberg Huygen.nl)

W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562

IBAN NL71RABO0112075584

## **Nieuwbouw 11 grondgebonden woningen aan de Zuideinde 96 in Westzaan; onderzoek omgevingsgeluid**

**Datum**            **3 mei 2022**  
**Referentie**      **07193-53858-05**



Referentie 07193-53858-05  
 Rapporttitel Nieuwbouw 11 grondgebonden woningen aan de Zuideinde 96 in Westzaan;  
 onderzoek omgevingsgeluid

Datum 3 mei 2022

Opdrachtgever De Zuid Ontwikkeling  
 Kingsfordweg 151  
 1043 GR AMSTERDAM  
 Contactpersoon De heer M. Mulder

Behandeld door ing. F.P. van Dorresteyn  
 ir. S. Segers  
 Cauberg Huygen B.V.  
 Bezoekadres:  
 Gatwickstraat 11  
 1043 GL Amsterdam  
 Postadres:  
 Hoofdweg 76  
 3067 GH Rotterdam  
 Telefoon 088-5152505

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Aanleiding onderzoek	5
1.2	Bedrijfsgeluid	6
1.3	Leeswijzer	7
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>8</b>
2.1	Wet geluidhinder	8
2.1.1	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	8
2.1.2	Dove gevels	8
2.1.3	Wegverkeerslawaaï	9
2.1.4	Industrielawaai	9
2.1.5	Cumulatie geluidbronnen	10
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	10
2.2.1	Geluidluwe gevel	10
2.2.2	Cumulatie geluidbronnen	11
2.2.3	30 km/u wegen	11
2.2.4	Dove gevels	11
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten en invoergegevens onderzoek</b>	<b>13</b>
3.1	Tekeningen en planinformatie	13
3.2	Wegverkeersgegevens	14
3.3	Industrieterreinen Westpoort en Hoogtij	14
3.4	Geluidbijdrage luchtvaatlawaai	14
<b>4</b>	<b>Rekenmethoden geluidbelastingen</b>	<b>16</b>
4.1	Wegverkeerslawaaï	16
4.2	Industrielawaai	16
4.3	Nadere toelichting invoergegevens akoestische rekenmodel	16
4.4	Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{cum}$	17
<b>5</b>	<b>Berekeningsresultaten</b>	<b>18</b>
5.1	Industrielawaai Westpoort	18
5.2	Industrielawaai Hoogtij	19
5.3	Wegverkeerslawaaï	19
5.3.1	Overtoom	19
5.3.2	30 km/u wegen	20
5.4	Gecumuleerde geluidbelastingen	21
5.5	Toetsing gemeentelijk geluidbeleid	21
5.5.1	Geluidluwe gevel	21
5.5.2	Cumulatie	21
<b>6</b>	<b>Onderzoek aanvullende maatregelen en aanvraag hogere waarden</b>	<b>23</b>
6.1	Maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied	23
6.2	Maatregelen aan de ontvangzijde	23

6.3	Aanvraag hogere waarden	24
7	<b>Samenvatting en conclusies</b>	<b>25</b>

## Figuren

### **Figuur I      Overzicht rekenmodellen**

Figuur I-1	Overzicht rekenmodel industrielawaai Westpoort
Figuur I-2	Overzicht rekenmodel industrielawaai Hoogtij
Figuur I-3	Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï
Figuur I-4	Overzicht gebouwen en wegen
Figuur I-5	Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
Figuur I-6	Overzicht waarneempunten

## Bijlagen

### **Bijlage I      Verkeersgegevens**

### **Bijlage II     Invoergegevens rekenmodellen**

### **Bijlage III    Rekenresultaten**

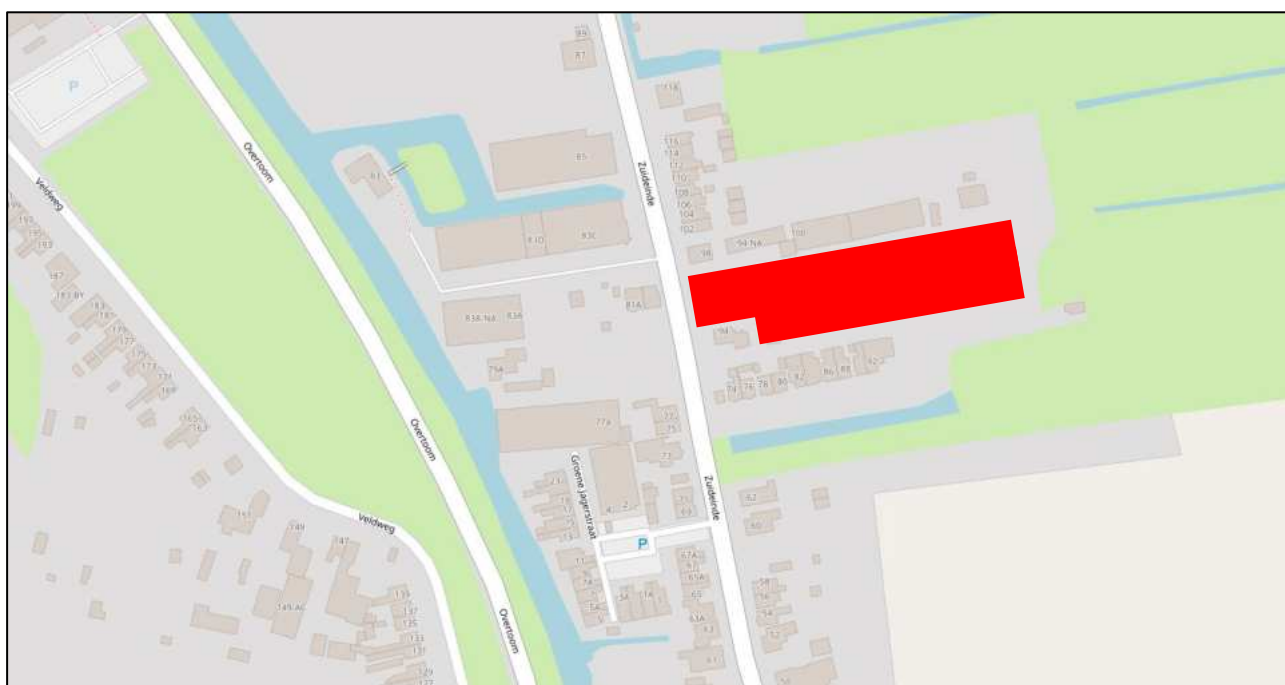
Bijlage III-1	Rekenresultaten industrielawaai Westpoort
Bijlage III-2	Rekenresultaten industrielawaai Hoogtij
Bijlage III-3	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Overtoom
Bijlage III-4	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Zuideinde
Bijlage III-5	Gecumuleerde geluidbelasting

### **Bijlage IV    Overzicht geluidluwe gevels**

## 1 Inleiding

In opdracht van De Zuid Ontwikkeling is door Cauberg Huygen een onderzoek uitgevoerd van het wegverkeerslawaai en het industrielawaai ten behoeve van de nieuw te realiseren grondgebonden woningen aan de Zuideinde 96 in Westzaan.

De projectlocatie is gelegen aan de Zuideinde 96, perceel WZN00-D-2140. Het voornemen is om het bestaande bedrijfsgebouw ter plaatse te slopen en te vervangen door 11 grondgebonden woningen (twee-onder-één-kapwoningen, rijwoningen en een vrijstaande woning). De woningen bestaan uit twee tot drie bouwlagen, één laag met een kap. In figuur 1.1 is de situatie van de planlocatie gepresenteerd.



Figuur 1.1: Situatie projectlocatie (rood vlak)

### 1.1 Aanleiding onderzoek

De geplande geluidgevoelige bestemmingen (woningen) betreffen een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de geluidzone langs de Overtoom. De planlocatie is tevens gelegen binnen de geluidzones rond de gezoneerde industrieterreinen 'Westpoort' en 'Hoogtij'. Om die redenen is voor de planlocatie een onderzoek Wet geluidhinder noodzakelijk. De locatie is overigens niet gelegen binnen de geluidzone langs een spoorlijn.

De overige wegen rondom de planlocatie zijn uitgevoerd als 30 km/uur wegen, welke volgens de Wet geluidhinder geen geluidzone hebben. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidinvloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij gaat het met name om de Zuideinde.

Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeurswaarden, vervolgens of bij uitwerking hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast. Tevens is getoetst aan het gemeentelijk geluidbeleid.

## 1.2 Bedrijfsgeluid

De nieuwe woningen worden gerealiseerd nabij een aantal bedrijven. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient het bedrijfsgeluid nader beschouwd te worden. In figuur 1.2 is de plankaart van het vigerende bestemmingsplan 'Lintbebouwing Westzaan' weergegeven.

De omliggende bedrijfsbestemmingen aan de overzijde van de Zuideinde (westzijde) zijn dichterbij de bestaande woningen gelegen dan bij de nieuw te realiseren woningen. Daarmee vormen de nieuwe woningen geen belemmering voor de bedrijfsvoering van de omliggende bestaande bedrijfsfuncties.

Uitzondering hierop is de bedrijfsbestemming aan de Zuideinde 98-100, ten noorden van de nieuwe woningen. Hier is het bedrijf Hakvoort B.V. gevestigd. Uit nadere navraag is gebleken dat de bedrijfsactiviteiten inmiddels beperkt zijn tot het verhuren van een aantal garageboxen aan derden. Van bedrijfsmatige activiteiten is geen sprake (meer). De toegangsweg naar de garageboxen is gelegen ten noorden van de gebouwen, waardoor deze afgeschermd is van de nieuwe woningen.



Figuur 1.2: Plankaart bestemmingsplan Lintbebouwing Westzaan

Geconcludeerd wordt dat het bedrijfsgeluid van de bestaande bedrijven niet zal leiden tot onaanvaardbare geluidniveaus ter plaatse van de nieuwe woningen. Er zal met betrekking tot bedrijfsgeluid bij de nieuwe woningen sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat.

### 1.3 Leeswijzer

In deze rapportage zullen eerst de aspecten uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid, die op dit plan van toepassing zijn, aan bod komen. Vervolgens zullen de berekeningen en de toetsing van de geluidbelastingen worden beschreven.



## **2 Wettelijk kader**

### **2.1 Wet geluidhinder**

In dit geluidonderzoek is getoetst aan de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017 (Stb. 2017, 131).

Er worden nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) mogelijk gemaakt.

#### **2.1.1 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden**

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg en per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het College van Burgemeester en Wethouders (B en W).

Het vaststellen van een hogere waarde door B & W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen (dove gevels).

#### **2.1.2 Dove gevels**

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Dove gevels zijn echter gevels waarvan de geluidbelastingen op deze gevels niet hoeven te worden getoetst aan deze grenswaarden. Dove gevels zijn:

- Gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB, onderscheidenlijk 35 dB(A).
- Gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer). Voorbeelden zijn:
  - Een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m<sup>2</sup>.
  - Een raam in een hal van een woning.
  - Een nooduitgang.

### 2.1.3 Wegverkeerslawaaï

#### *Zones langs wegen*

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom. In het kader van de Wet geluidhinder is de planlocatie gelegen binnen de geluidzone langs de Overtoom. Deze weg heeft ter hoogte van de planlocatie 2 rijstroken. De zonebreedte bedraagt 200 m zodat de planlocatie binnen de zone langs deze weg is gelegen.

De overige wegen rondom de planlocatie zijn 30 km/uur wegen. 30 km/uur wegen hebben geen geluidzone volgens de Wet geluidhinder. Dit betekent dat formeel voor deze wegen geen wettelijk toetsingskader geldt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (en ten behoeve van de bouwvergunning) is in voorliggend onderzoek de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij gaat het met name om de Zuideinde, ook de geluidbijdragen van verder gelegen wegen zijn onderzocht (de Veldweg, de Groene Jagerstraat).

#### *Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer*

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB (stedelijke situatie).

### 2.1.4 Industrielawaai

Het plangebied is gelegen binnen de geluidzones rond de gezoneerde industrieterreinen Westpoort en Hoogtij, zie figuur 2.1 op de volgende pagina.

#### *Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van Industrielawaai*

Er geldt voor geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en een maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde.



Figuur 2.1: Geluidzone industrieterrein Westpoort en geluidzone industrieterrein Hoogtij

### 2.1.5 Cumulatie geluidbronnen

Indien een plan geluid ondervindt van meer dan één geluidbron, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

## 2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid van Zaanstad is beschreven in het document 'Actieplan omgevingslawaai 2019-2023 en beleidsregel hogere waarde gemeente Zaanstad', d.d. 1 november 2019.

De beleidsregel hogere waarde heeft als doel om bij een hoge geluidbelasting (hogere waarde) te zorgen voor een optimaal woon- en leefmilieu door onder andere een geluidluwe zijde als compenserende maatregel te stellen.

### 2.2.1 Geluidluwe gevel

Conform het gemeentelijk geluidbeleid dienen woningen waarvoor hogere grenswaarden worden vastgesteld, te beschikken over een geluidluwe gevel. De woning heeft ten minste één buitengevel met een geluidniveau dat niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. De geluid-

bronnen mogen hierbij afzonderlijk en onafhankelijk van elkaar beoordeeld worden. Als dit niet mogelijk is geldt de hogere waarde minus 10 dB.

Geluidluwe zijden hebben dus een geluidbelasting van maximaal de voorkeursgrenswaarde (48 dB voor wegverkeerslawaaï en 50 dB(A) voor industrielawaaï). Verblijfsruimten, vooral de slaapkamers, moeten grenzen aan de stille zijde, zodat deze op een natuurlijke wijze geventileerd kunnen worden, zonder geluidhinder ervan te ondervinden.

Bij appartementen mag worden afgeweken van de voorwaarde van een geluidluwe buitenzijde. Reden is dat deze woningen vaak maar één buitenzijde hebben. Bij appartementen wordt de voorwaarde gesteld dat ter plaatse van tenminste één buitenzijde de te openen delen (ramen en/of deuren, maar geen suskasten) geluidluw moeten worden uitgevoerd. Het gaat hierbij om de te openen delen grenzend aan een geluidgevoelige ruimte (conform de definitie in de Wet geluidhinder).

### 2.2.2 Cumulatie geluidbronnen

Indien de planlocatie binnen meerdere geluidzones van de Wgh is gelegen, dient volgens artikel 110a lid 6 Wgh onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten van de samenloop (cumulatie) van de verschillende geluidbronnen. Cumulatie van geluidbelastingen moet plaatsvinden conform bijlage 1, hoofdstuk 2 van de Bijlage Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012. De ingevolge artikel 110g van de Wgh bij wegverkeerslawaaï toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode niet toegepast.

Volgens artikel 1.5 van het Besluit geluidhinder kan de gemeente alleen hogere waarden vaststellen als cumulatie van verschillende geluidbronnen niet leidt tot onaanvaardbare geluidbelastingen. Op plaatsen waar dit wel wordt geconstateerd moeten dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen worden toegepast. Conform het gemeentelijk geluidbeleid is er sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting meer dan 3 dB hoger is dan hoogste van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden. Omdat de maximaal toelaatbare grenswaarde bij wegverkeerslawaaï gebaseerd is op de aftrek volgens art. 110g van de Wgh, wordt deze correctie verrekend in de maximaal toelaatbare grenswaarde voor cumulatie. In het geval van 63 dB als maximale grenswaarde bij een 50 km/u weg wordt de uiteindelijke toetswaarde voor cumulatie  $(63+5+3=)$  71 dB.

### 2.2.3 30 km/u wegen

Een weg met een maximumsnelheid van 30 km per uur heeft conform de Wgh geen zone. Uit jurisprudentie van de Raad van State blijkt dat voor een goede ruimtelijke ordening van een ontwikkeling (bouwplan), een dergelijke weg in de beoordeling meegenomen moet worden indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg geluidniveaus veroorzaakt die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Indien uit akoestisch onderzoek blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde (48 dB) wordt overschreden, dan stelt de gemeente dezelfde voorwaarden als die voor een weg met een zone.

### 2.2.4 Dove gevels

De aanwezigheid van dove gevels dient zoveel als mogelijk te worden voorkomen. Daar waar het niet anders kan, moet het aantal dove gevels per woning tot maximaal één worden beperkt. De voorwaarden verbonden aan een hogere waarde zijn ook van toepassing bij dove gevels.

Dove gevels mogen worden onderbroken door geveldelen als verglaasde balkons, loggia's en serres of vergelijkbare voorzieningen. Op de aldus afgeschermdde gevel wordt de geluidbelasting teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde, zodat in de gevel te openen ramen en deuren kunnen worden geplaatst.

Een dove gevel mag worden onderbroken door een (voor)deur als direct achter de (voor)deur geen sprake is van een ruimte waarop toegangsdeuren van geluidgevoelige ruimten uitkomen. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld een (voor)deur met daarachter een van de verblijfsruimten afgesloten entree/gang/tochtportaal, zodat tussen buitenlucht en geluidgevoelige ruimte ten minste twee deuren aanwezig zijn. Hierbij moet het geluidniveau op de tweede deur voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.



### 3 Uitgangspunten en invoergegevens onderzoek

#### 3.1 Tekeningen en planinformatie

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de aangereikte situatietekening van het project (d.d. 22 maart 2022), zie onderstaande figuur 3.1, en het stedenbouwkundig plan (d.d. 30 maart 2022). De tekeningen zijn opgesteld door BBHD Architecten. Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte, bodemgesteldheid et cetera) door middel van Google Earth en de hoogtekaarten van de website van het Actueel Hoogtebestand Nederland geïnventariseerd.



Figuur 3.1: Situatietekening 11 grondgebonden woningen Zuideinde 96 Westzaan (boven) en 3D-impressie (onder)



### 3.2 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de omliggende binnenstedelijke wegen zijn ontleend van de database PROZA van de gemeente Zaanstad (d.d. 2 mei 2022). De gegevens in de database omvatten o.a. de etmaalintensiteiten (huidige en toekomstige situatie), uurintensiteiten, voertuigverdelingen en rijsnelheden.

PROZA geeft enkel een prognose voor één tijdhorizon. Er is aan de hand van het bestaande verkeersmodel geen onderscheidend vermogen ten aanzien van bijvoorbeeld 2026 of 2027. Voor een schatting voor andere (nabije) jaren moet dus niet direct naar inter- of extrapolatie methoden worden gegrepen. Indien het toch nodig is om andere gegevens te bepalen, dan geldt de volgende richtlijn binnen de werkingsduur van PROZA:

2015	INJAARH
2016	INJAARH
2017	INJAARH
2018	$INJAARH + ((INJAART - INJAARH)/8)$
2019	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8)*2)$
2020	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8)*3)$
2021	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8)*4)$
2022	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8)*5)$
2023	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8)*6)$
2024	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8)*7)$
2025	INJAART
2026	INJAART
2027	INJAART
2028-2035	indien $INJAART > (INJAARH * 1,1) \Rightarrow$ INJAART van Proza 5.0 + 0,5% per jaar NA 2027 anders: INJAART van Proza 5.0
na 2035	niet mogelijk, nieuw verkeersmodel is hiervoor noodzakelijk

Figuur 3.2: Richtlijnen verkeersmodel PROZA voor andere prognosejaren

In dit onderzoek zijn de verkeersgegevens gebruikt voor het prognosejaar 2033. In bijlage I zijn de gehanteerde verkeersgegevens toegevoegd.

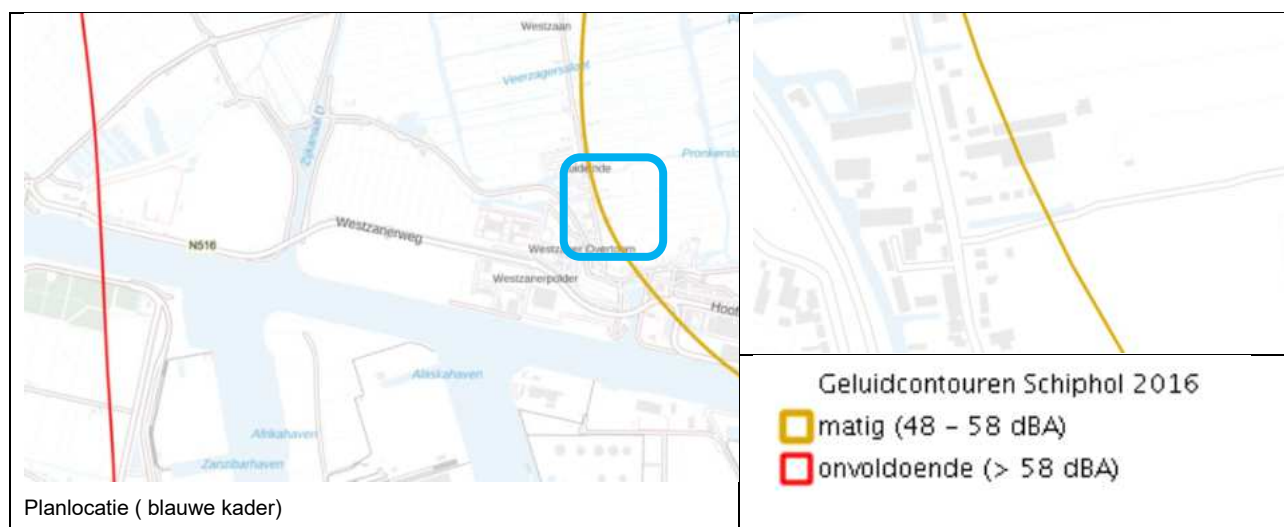
### 3.3 Industrierterreinen Westpoort en Hoogtij

De planlocatie is gelegen binnen de zones rond de industrierterreinen Westpoort en Hoogtij. De zonebeheermodellen van beide industrierterreinen zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Met behulp deze zonemodellen zijn de geluidbelastingen ter plaatse van de gevels van de woningen berekend.

### 3.4 Geluidbijdrage luchtvaartlawaai

Indien relevant worden in de cumulatie van geluidbelastingen ook de geluidbelastingbijdragen door luchtvaartlawaai beschouwd, hier: de geluidbelastingen vanwege de luchtvaart van en naar luchthaven Schiphol. Deze geluidbelastingen zijn ontleend aan de website atlasleefomgeving.nl. Uit de geluidcontouren blijkt dat de geluidbelasting  $L_{den}$  door luchthaven Schiphol 48 dB(A) bedraagt, zie ook figuur 3.3 op de volgende pagina.

De geluidbelastingbijdrage door luchtvaarlawaai is dermate laag, dat deze bij de berekening van de gecumuleerde geluidbelastingen buiten beschouwing is gelaten.



Figuur 3.3: Geluidbelastingen luchtvaartlawaai luchthaven Schiphol

## 4 Rekenmethoden geluidbelastingen

### 4.1 Wegverkeerslawaai

De berekeningen van de geluidbelastingen  $L_{den}$  zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het RMG2012.

Bij de berekeningen wordt de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Op basis van deze dag-, avond- en nachtwaarden wordt de geluidbelasting  $L_{den}$  vastgesteld met behulp van de volgende formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left( \frac{12 * 10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{L_{avond} + 5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{L_{nacht} + 10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

Op de berekende geluidbelasting mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur (hier: de Overtoom, 30 km/u wegen: geen aftrek in principe).

De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v2020.2 van DGMR.

### 4.2 Industrielawaai

De zonebeheermodellen zijn opgesteld conform de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, versie 1999 van het Ministerie van (destijds) V.R.O.M. De doorgevoerde wijzigingen in de aangeleverde rekenmodellen betreffen het invoeren van de woningen inclusief toetspunten. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.5.20.

### 4.3 Nadere toelichting invoergegevens akoestische rekenmodel

In het rekenmodel wegverkeerslawaai is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor algemeen: 0,0 (akoestisch harde bodem, bv. water- en verharde oppervlakken).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (akoestisch zachte bodem, bv. grasvelden).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden voor tuinen: 0,5 (semi-harde bodem voor de tuinen van woningen e.d.).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.

In bijlage II zijn de belangrijkste gegevens van het geluidinvoermodel opgenomen. Bijgevoegde figuur I geeft een overzicht van de vervaardigde rekenmodellen.

De waarneempunten zijn gesitueerd op 0,1 m afstand van de gevel, gekoppeld aan het gebouw. Alleen het invallende geluid is gerekend, de geluidreflecties tegen de achterliggende gevels, waaraan de waarneempunten zijn gekoppeld, zijn niet berekend. De situering van waarneempunten is weergegeven in figuur I-6.

#### **4.4 Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{cum}$**

Gecumuleerde geluidbelastingen  $L_{VL,cum}$  en  $L_{IL,cum}$  zoals bedoeld in artikel 110a en 110f van de Wgh worden berekend conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Alleen relevante geluidbronnen worden in principe meegenomen in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. Relevante geluidbronnen zijn die bronnen waarvan de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. In dit onderzoek zijn in de berekeningen van de gecumuleerde geluidbelastingen alle geluidbronnen meegenomen.

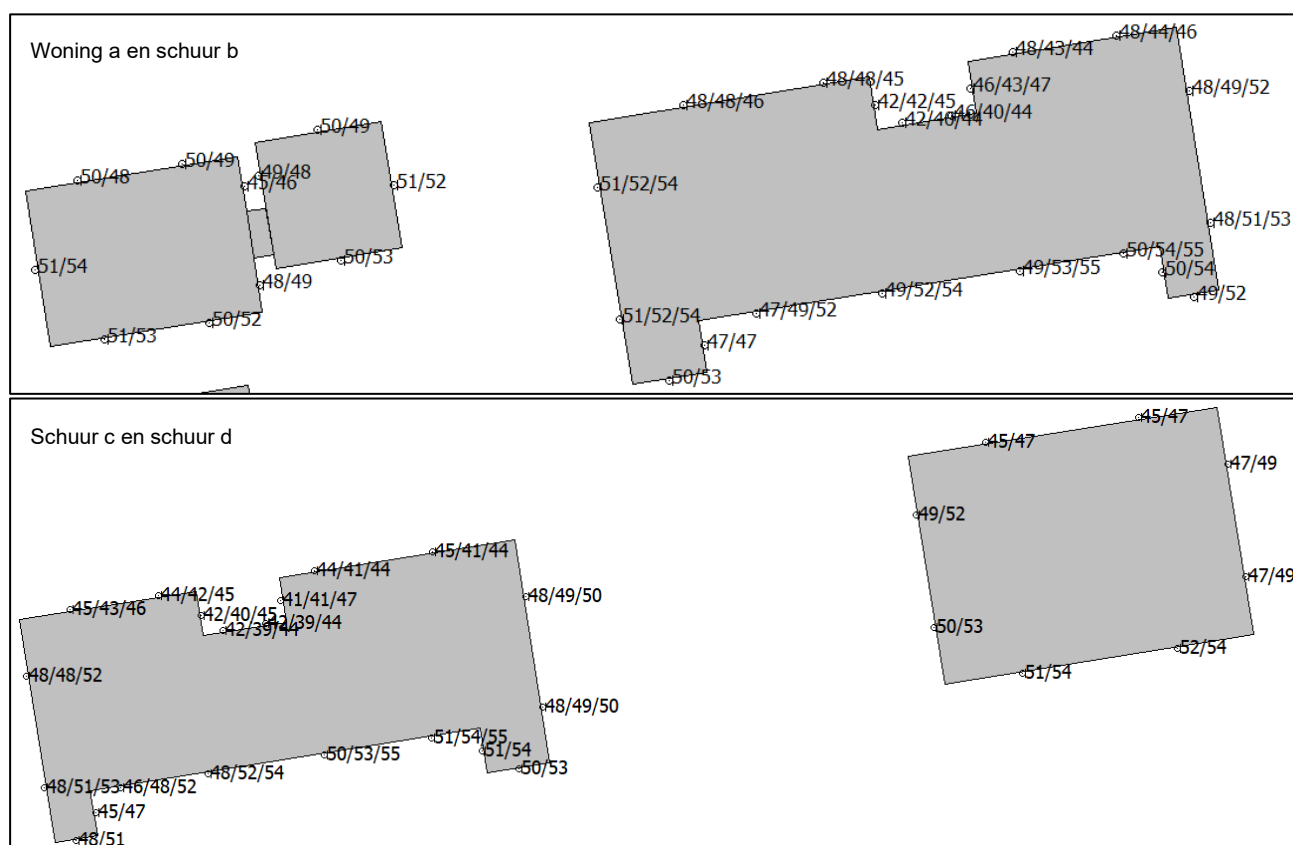
## 5 Berekeningsresultaten

De rekenresultaten zijn per geluidbron (per weg of industrieterrein) beschouwd, omdat toetsing aan de Wet geluidhinder per geluidbron dient plaats te vinden. Bijlage III toont een overzicht van alle geluidbelastingen (industrielawaai en wegverkeerslawaai). Een overzicht van de waarneempunten is weergegeven in bijgevoegde figuur I-6.

### 5.1 Industrielawaai Westpoort

De geluidbelasting ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Westpoort bedraagt ten hoogste 55 dB(A) etmaalwaarde. Er wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Er zijn hogere waarden (dan de voorkeursgrenswaarde) benodigd. De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt nergens overschreden. Met betrekking tot Industrielawaai zijn geen dove gevels nodig.

In bijlage III-1 zijn de geluidbelastingen opgenomen. In figuur 5.1 zijn de geluidbelastingen (etmaalwaarden) op de gevels van de nieuw te realiseren woningen weergegeven.

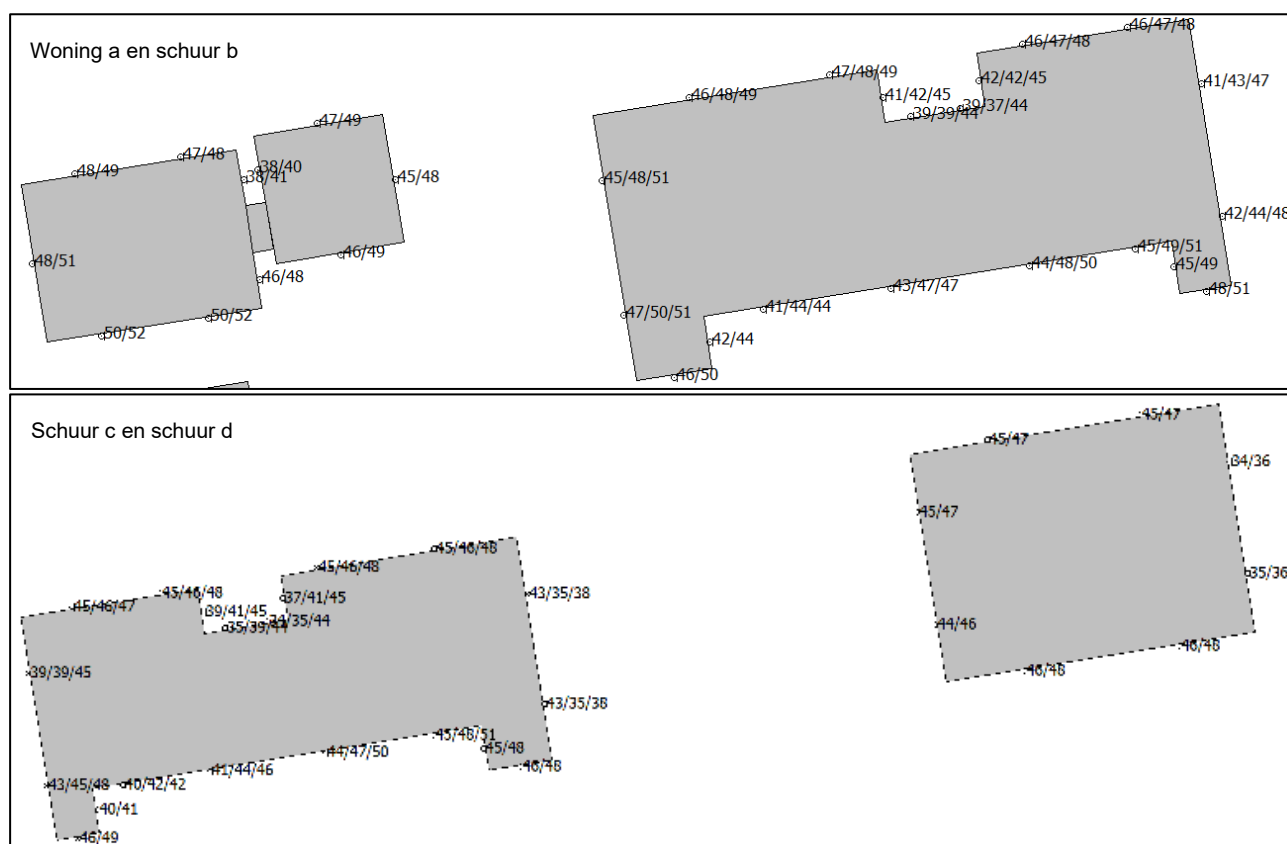


Figuur 5.1: Geluidbelastingen ten gevolge van het industrieterrein Westpoort (etmaalwaarden)

## 5.2 Industrielawaai Hoogtij

De geluidbelasting ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Hoogtij bedraagt ten hoogste 52 dB(A) etmaalwaarde. Er wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Er zijn hogere waarden (dan de voorkeursgrenswaarde) benodigd. De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt nergens overschreden. Met betrekking tot Industrielawaai zijn geen dove gevels nodig.

In bijlage III-2 zijn de geluidbelastingen opgenomen. In figuur 5.2 op de volgende pagina zijn de geluidbelastingen (etmaalwaarden) op de gevels van de nieuw te realiseren woningen weergegeven.



Figuur 5.2: Geluidbelastingen ten gevolge van het industrieterrein Hoogtij (etmaalwaarden)

## 5.3 Wegverkeerslawaai

Alle gepresenteerde geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders vermeld.

### 5.3.1 Overtoom

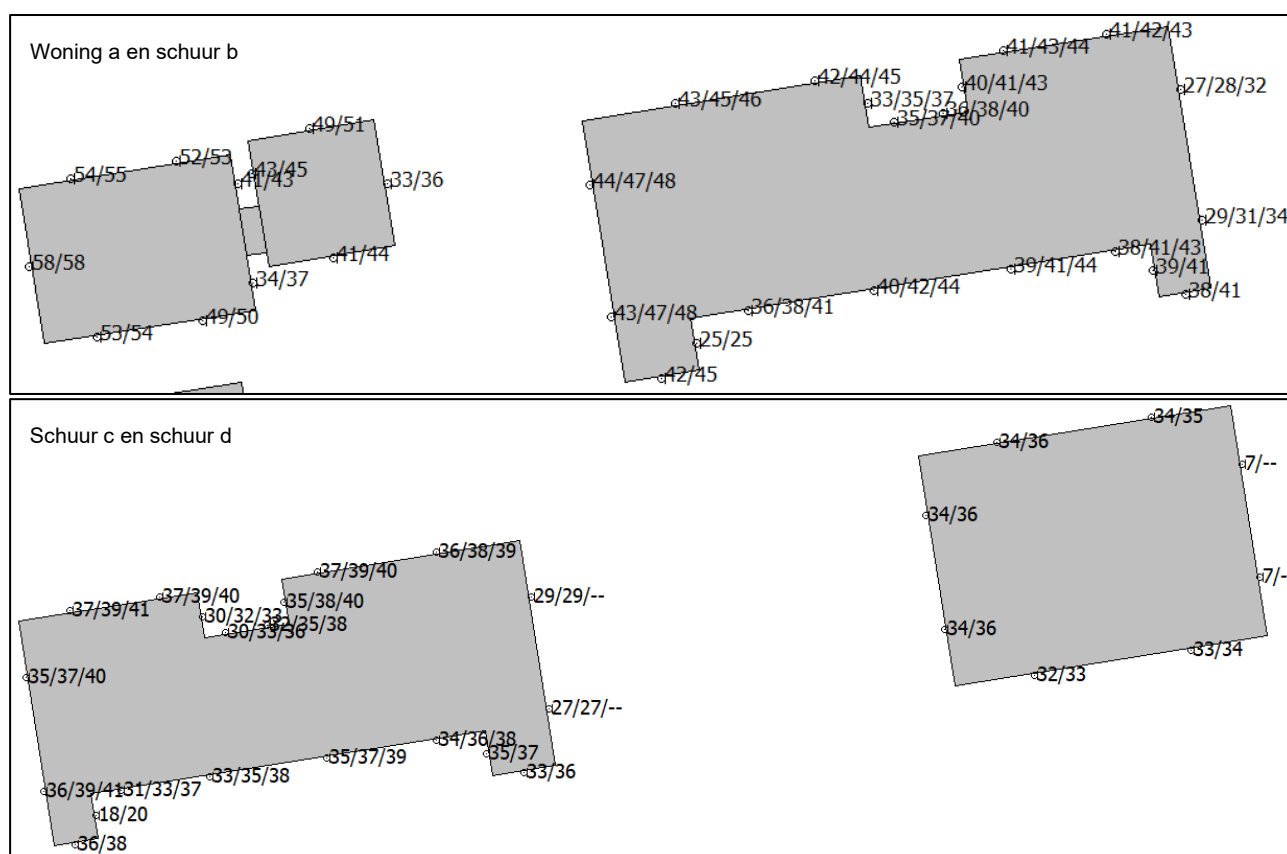
De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Overtoom bedraagt ten hoogste 34 dB  $L_{den}$  inclusief aftrek. Er wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bijlage III-3 zijn de geluidbelastingen opgenomen.



### 5.3.2 30 km/u wegen

In het kader van de Wet geluidhinder hebben 30 km/uur wegen geen geluidzone. Dit betekent dat voor 30 km/u wegen formeel geen wettelijk toetsingskader geldt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bouwvergunning is de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij gaat het met name om de Zuideinde.

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Zuideinde bedraagt ten hoogste 58 dB  $L_{den}$  (exclusief aftrek). Indien de voorkeurswaarde van 48 dB van toepassing zou zijn, wordt na toepassing van de aftrek van 5 dB conform art. 110g Wgh niet overal voldaan. Hierdoor is extra aandacht noodzakelijk voor de geluidwering van de gevel. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege deze weg meegenomen in de cumulatie van het omgevingsgeluid. Indien de maximale grenswaarde van 63 dB van toepassing zou zijn, wordt deze niet overschreden. In bijlage III-4 zijn de geluidbelastingen met betrekking tot de Zuideinde opgenomen. In figuur 5.3 op de volgende pagina zijn de geluidbelastingen grafisch weergegeven.



Figuur 5.3: Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Zuideinde (geen aftrek)

De geluidbelastingbijdragen ten gevolge van wegverkeer op de overige omliggende 30 km/u wegen (Veldweg en de Groene Jagerstraat) zijn gering (minder dan 30 dB). Indien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB van toepassing zou zijn, wordt overal ruimschoots voldaan aan deze grenswaarde. Hierdoor is geen sprake van een verhoogde geluidbelasting vanwege deze wegen.

## 5.4 Gecumuleerde geluidbelastingen

Er vinden op de gevels van de woningen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde industrielawaai plaats. Omdat de voorkeursgrenswaarde vanwege meerdere bronnen wordt overschreden, is er sprake van samenloop van geluidbronnen en is cumulatie aan de orde om de aanvaardbaarheid te toetsen (goede ruimtelijke onderbouwing). De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij wegverkeerslawaaï toe te passen aftrek is hierbij niet toegepast. In de berekening zijn alle geluidbronnen meegenomen, inclusief 30 km/u wegen.

Een overzicht van de gecumuleerde geluidbelastingen is weergegeven in bijlage III-5. De gecumuleerde geluidbelasting (van wegverkeers- en industrielawaai gezamenlijk) bedraagt, omgerekend naar wegverkeerslawaaï ( $L_{vl,cum}$ ), ten hoogste 61 dB zonder aftrek. Omgerekend naar industrielawaai ( $L_{il,cum}$ ) bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 60 dB. De maatgevende geluidbronsoort is, globaal gezien, het industrielawaai, uitgezonderd de gevels direct gesitueerd aan de Zuideinde waar het wegverkeerslawaaï maatgevend is.

## 5.5 Toetsing gemeentelijk geluidbeleid

Bij het verlenen van een hogere waarde worden de volgende aanvullende voorwaarden gesteld door de gemeente Zaanstad:

- Woningen waarvoor een hogere grenswaarde(n) wordt vastgesteld, moet beschikken over tenminste één geluidluwe gevel.
- Er is geen sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting (toetsing gecumuleerde geluidbelasting).

### 5.5.1 Geluidluwe gevel

Onder een geluidluwe gevel wordt in voorliggende situatie verstaan een gevel waar de geluidbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Geluidluwe zijden hebben dus een geluidbelasting van maximaal de voorkeursgrenswaarde (48 dB voor wegverkeerslawaaï en 50 dB(A) voor industrielawaai). De geluidbronnen mogen hierbij afzonderlijk en onafhankelijk van elkaar beoordeeld worden. Verblijfsruimten, vooral de slaapkamers, moeten grenzen aan de stille zijde, zodat deze op een natuurlijke wijze geventileerd kunnen worden, zonder geluidhinder ervan te ondervinden.

In bijlage IV is een overzicht gegeven van de direct aan te merken geluidluwe gevels (op basis van een integrale beoordeling van alle geluidbronnen). Dit zijn gevels waar de geluidbelasting industrielawaai niet meer dan 50 dB(A) bedraagt (per industrieterrein), en de geluidbelasting vanwege de Zuideinde niet meer dan 48 dB (na aftrek) bedraagt. Uit bijlage IV volgt dat iedere woning zonder meer beschikt over een geluidluwe gevel(s). Voor de woningen zijn geen aanvullende voorzieningen nodig teneinde te voldoen aan het gemeentelijk geluidbeleid.

### 5.5.2 Cumulatie

De gemeente Zaanstad verleent alleen hogere waarden indien de cumulatie van de verschillende geluidbronnen niet leidt tot onaanvaardbare geluidbelastingen. Op plaatsen waar dit wel wordt geconstateerd, moeten dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen worden toegepast. Conform het gemeentelijk geluidbeleid is er sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting meer

dan 3 dB hoger is dan hoogste van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden. In onderhavige situatie bedraagt de toetswaarde voor cumulatie 71 dB.

Conform het gemeentelijk geluidbeleid is er geen sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting, gezien de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van wegverkeers- en industrielawaai gezamenlijk - omgerekend naar wegverkeerslawai ( $L_{vl,cum}$ ) - ten hoogste 61 dB bedraagt (zonder aftrek).

## 6 Onderzoek aanvullende maatregelen en aanvraag hogere waarden

Voor de woningen waar de geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai boven de voorkeursgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

De hogere waarden kunnen door het College van B en W worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden ten gevolge van de industrieterreinen Westpoort en Hoogtij. De maatgevende overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde per geluidbron zijn in tabel 6.1 opgenomen.

Tabel 6.1: Maatgevende overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde in dB

Geluidbron	Maatgevende overschrijding
Industrielawaai Westpoort	5 dB(A)
Industrielawaai Hoogtij	2 dB(A)

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

### 6.1 Maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied

Bronmaatregelen bij de industrieterreinen Westpoort en Hoogtij zijn in beheer van de zonebeheerder.

Overdrachtsmaatregelen tussen de woningen en de industrieterreinen zijn niet mogelijk.

### 6.2 Maatregelen aan de ontvangzijde

Bij geluidgevoelige functies waar niet de maximale ontheffingswaarde maar wel de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, is het ook mogelijk om maatregelen te treffen in de vorm van dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen waarmee aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Met een dove gevel zouden de gevels uitgesloten worden van toetsing aan de Wet geluidhinder. Een dergelijke maatregel staat echter op gespannen voet met bijvoorbeeld de ventilatie-eisen van het Bouwbesluit.

Andere maatregelen bij de ontvanger (balkons, balustrades, et cetera) beperken het geluid dat het gebouw binnendringt.

Het is wenselijker om de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door middel van een hogere waarde vaststelling toe te staan en geluidwerende gevelmaatregelen te bepalen en af te stemmen op de hoogte van de geluidbelasting zodat een acceptabel binnenniveau gewaarborgd wordt.

### **6.3 Aanvraag hogere waarden**

Maatregelen ter reductie van het geluid ten gevolge van de relevante geluidbronnen zijn in relatie tot het onderhavige project vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige of financiële aard, niet realiseerbaar.

Geadviseerd wordt om hogere waarden vanwege het industrielawaai aan te vragen:

- Industrierrein Westpoort: 55 dB(A).
- Industrierrein Hoogtij: 52 dB(A).

## 7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van De Zuid Ontwikkeling is door Cauberg Huygen een onderzoek uitgevoerd van het wegverkeerslawaaï en het industrielawaai ten behoeve van de nieuw te realiseren grondgebonden woningen aan de Zuideinde 96 in Westzaan. Het voornemen is om het bestaande bedrijfsgebouw ter plaatse te slopen en te vervangen door 11 grondgebonden woningen (twee-onder-één-kapwoningen, rijwoningen en een vrijstaande woning). De woningen bestaan uit twee tot drie bouwlagen, één laag met een kap.

De geplande geluidgevoelige bestemmingen (woningen) betreffen een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De projectlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de geluidzone van het wegverkeer op de Overtoom. De planlocatie is tevens gelegen binnen de geluidzones rond de gezoneerde industrieterreinen 'Westpoort' en 'Hoogtij'. Om die redenen is voor de planlocatie een onderzoek Wet geluidhinder noodzakelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is tevens de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt (Zuideinde).

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017. De geluidbelastingen vanwege wegverkeer zijn berekend conform de Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. De zonebeheermodellen van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn opgesteld conform de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, versie 1999 van het Ministerie van (destijds) V.R.O.M.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- Stedelijke wegen: voorkeursgrenswaarde 48 dB, maximale ontheffingswaarde 63 dB.
- Industrielawaai: voorkeursgrenswaarde 50 dB(A), maximale ontheffingswaarde 55 dB(A).

Uit de berekeningen blijkt dat:

- De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het industrieterrein Westpoort wordt overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 55 dB(A). De maximaal te ontheffen waarde van 55 dB(A) wordt nergens overschreden.
- De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het industrieterrein Hoogtij wordt overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 52 dB(A). De maximaal te ontheffen waarde van 55 dB(A) wordt nergens overschreden.
- De voorkeursgrenswaarde wegverkeerslawaaï niet wordt overschreden.
- Ten gevolge van wegverkeer op de Zuideinde is sprake van een verhoogde geluidbelasting (> 53 dB), ten hoogste 58 dB zonder aftrek. Hierdoor is extra aandacht noodzakelijk voor de geluidwering van de gevel. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting meegenomen in de cumulatie van het omgevingsgeluid.
- Vanwege het wegverkeer op de overige omliggende 30 km/u wegen is geen sprake van een verhoogde geluidbelasting.
- De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van wegverkeers- en industrielawaai bedraagt omgerekend naar wegverkeerslawaaï ( $L_{vl,cum}$ ) ten hoogste 61 dB zonder aftrek.
- Bron- of overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarden zijn niet mogelijk.



- Geadviseerd wordt om hogere waarden aan te vragen:
  - Industrierrein Westpoort: 55 dB(A).
  - Industrierrein Hoogtij: 52 dB(A).
- In paragraaf 5.5 is getoetst aan de aanvullende voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid. Uit het onderzoek volgt dat iedere woning zonder meer over een geluidluwe gevel(s) beschikt, en er geen sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting (toets gecumuleerde geluidbelasting).
- Voor alle woningen (met hogere waarden) is het noodzakelijk om een aanvullend onderzoek van de gevelgeluidwering uit te voeren en te toetsen aan de eisen conform artikel 3.1 t/m 3.3 uit het Bouwbesluit.
- De omliggende bedrijfsbestemmingen aan de overzijde van de Zuideinde (westzijde, bedrijven zonder geluidzone) zijn dicht bij de bestaande woningen gelegen dan bij de nieuw te realiseren woningen. Daarmee vormen de nieuwe woningen geen belemmering voor de bedrijfsvoering van de omliggende bestaande bedrijfsfuncties.
- De nieuwe woningen zijn dicht bij de bedrijfsbestemming aan de Zuideinde 98-100, ten noorden van de nieuwe woningen, gelegen. Gebleken is dat de bedrijfsactiviteiten inmiddels beperkt zijn tot het verhuren van een aantal garageboxen aan derden. Van bedrijfsmatige activiteiten is geen sprake (meer). De toegangsweg naar de garageboxen is gelegen ten noorden van de bedrijfsgebouwen, waardoor de nieuwe woningen van het geluid door rijbewegingen is afgeschermd.
- Geconcludeerd wordt dat het bedrijfsgeluid van de bestaande bedrijven niet zal leiden tot onaanvaardbare geluidsniveaus ter plaatse van de nieuwe woningen. Er zal met betrekking tot bedrijfsgeluid bij de nieuwe woningen sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat.

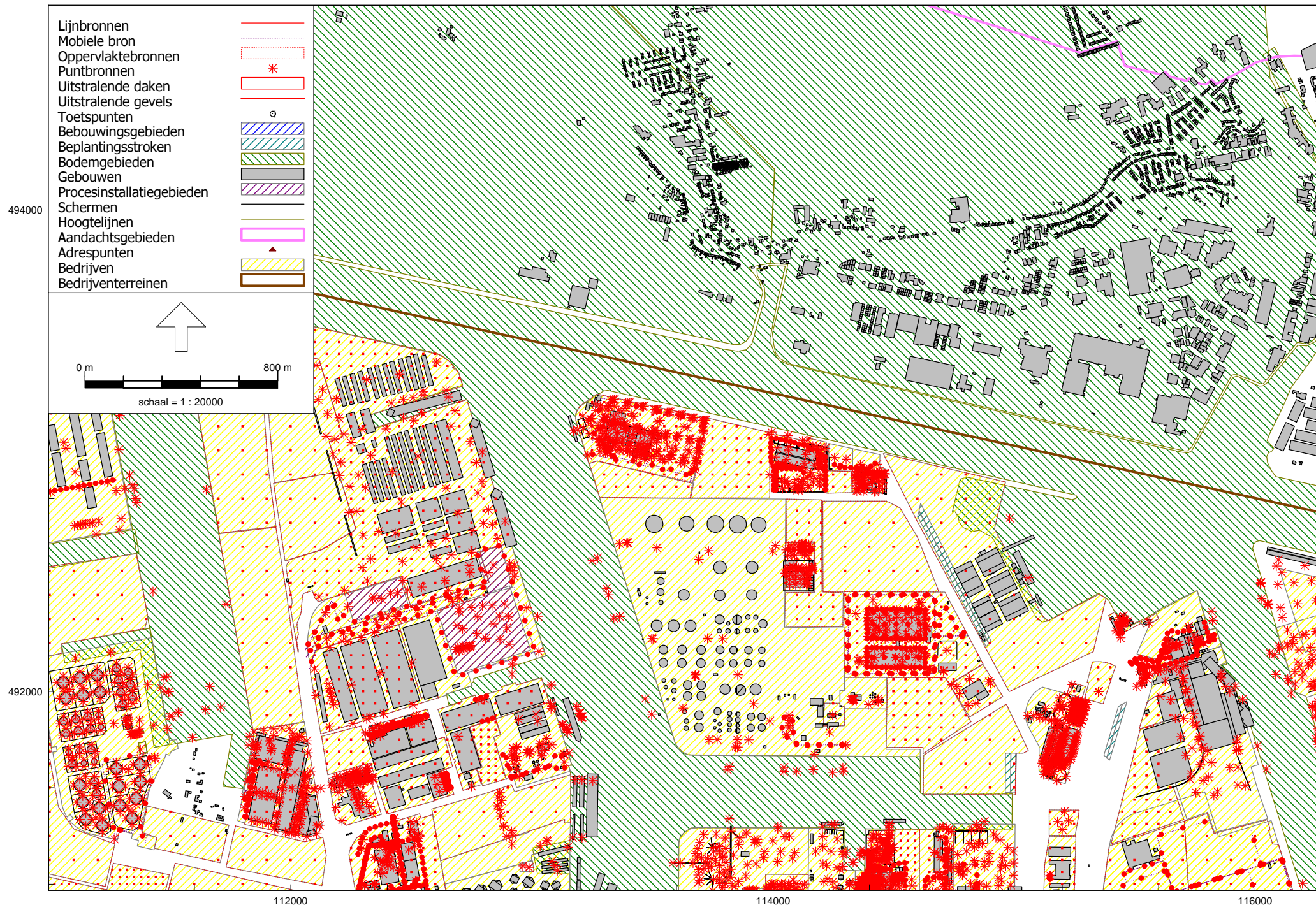
Cauberg Huygen B.V.

De heer ing. F.P. van Dorresteyn  
Senior adviseur

**Figuur I      Overzicht rekenmodellen**

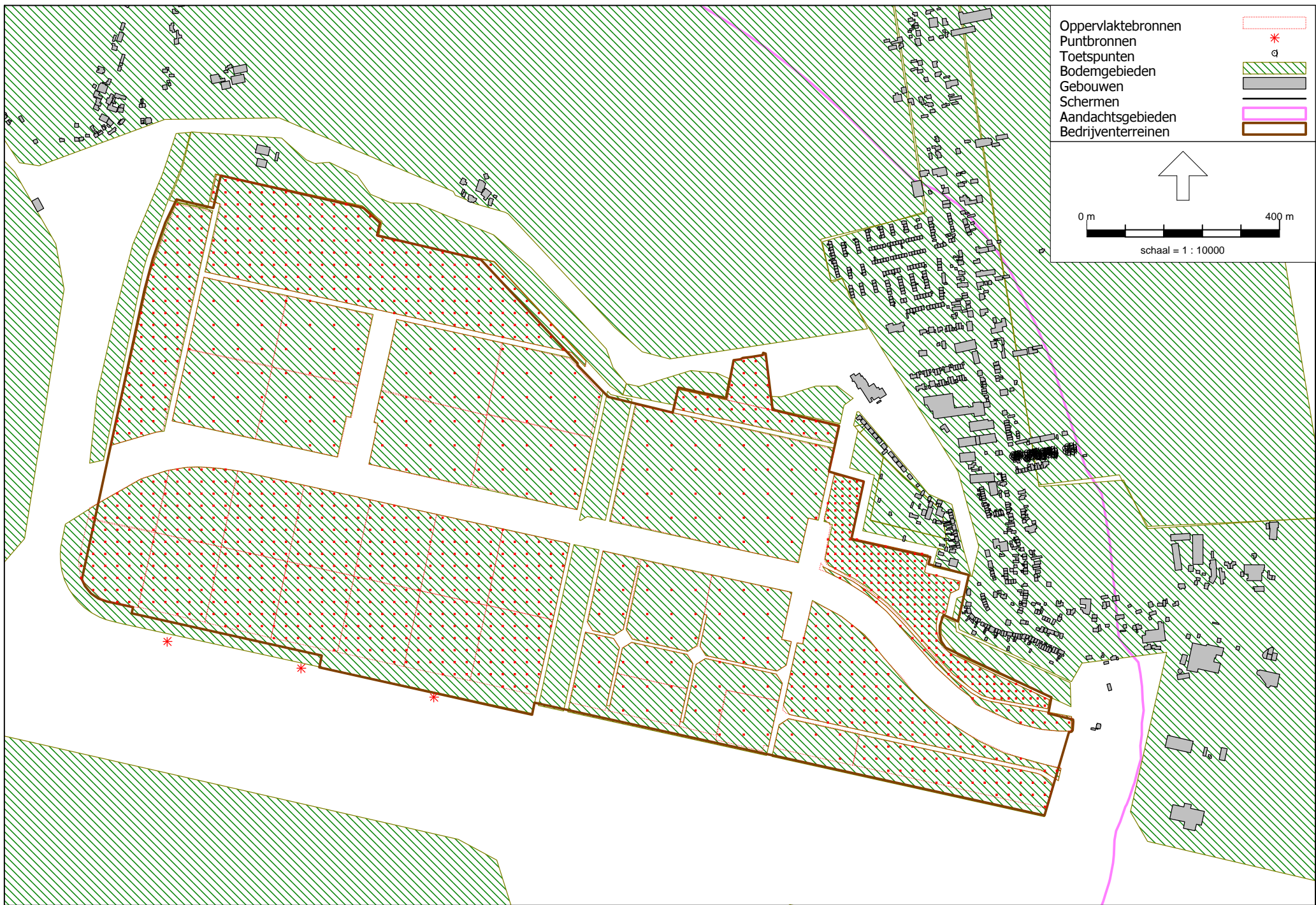
Figuur I-1	Overzicht rekenmodel industrielawaai Westpoort
Figuur I-2	Overzicht rekenmodel industrielawaai Hoogtij
Figuur I-3	Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaa
Figuur I-4	Overzicht gebouwen en wegen
Figuur I-5	Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
Figuur I-6	Overzicht waarneempunten

Figuur I-1 Overzicht rekenmodel Industrielawaai Westpoort

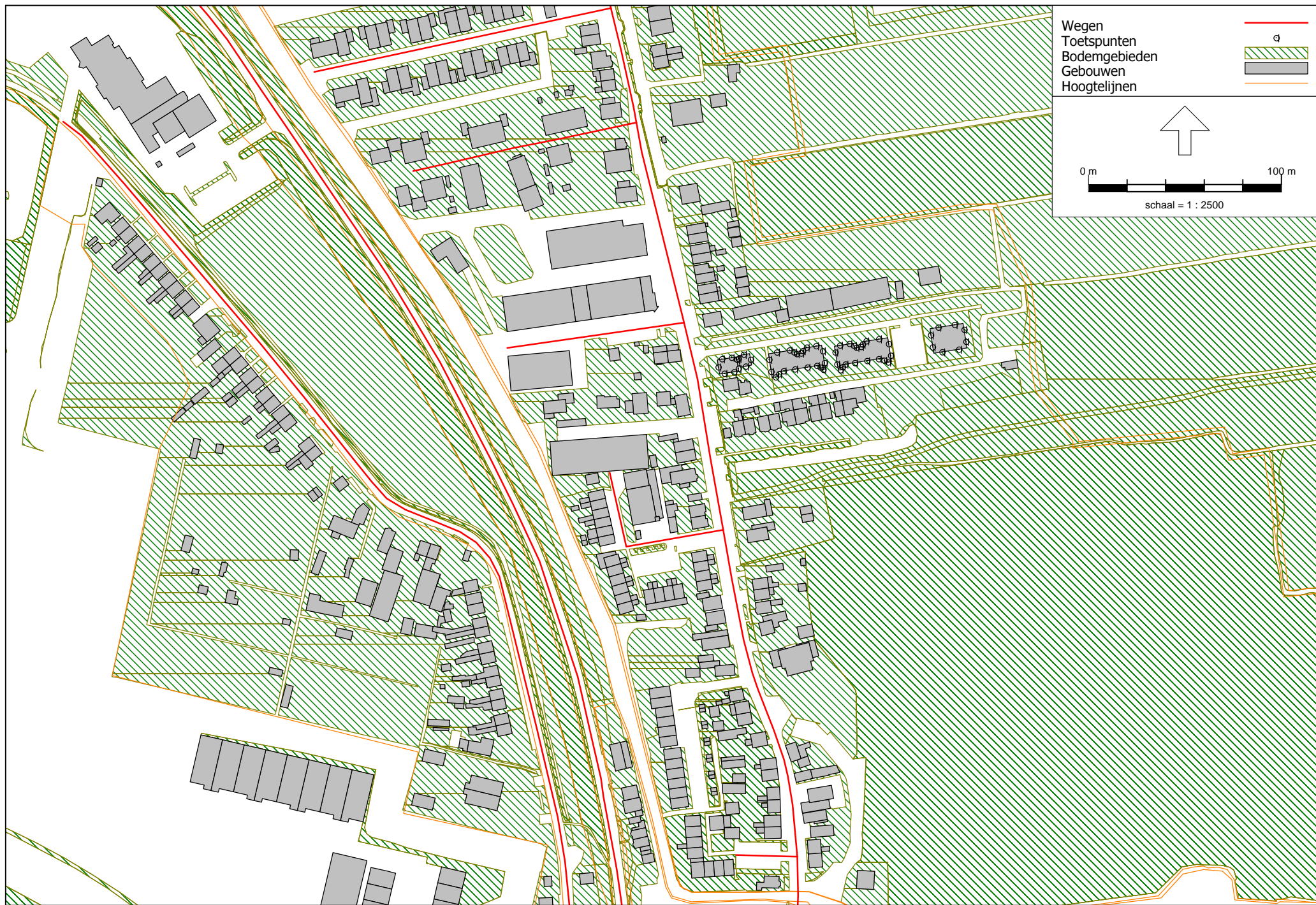


Cauberg Huygen B.V.

Figuur 1-2 Overzicht rekenmodel Industrielawaai HoogTij



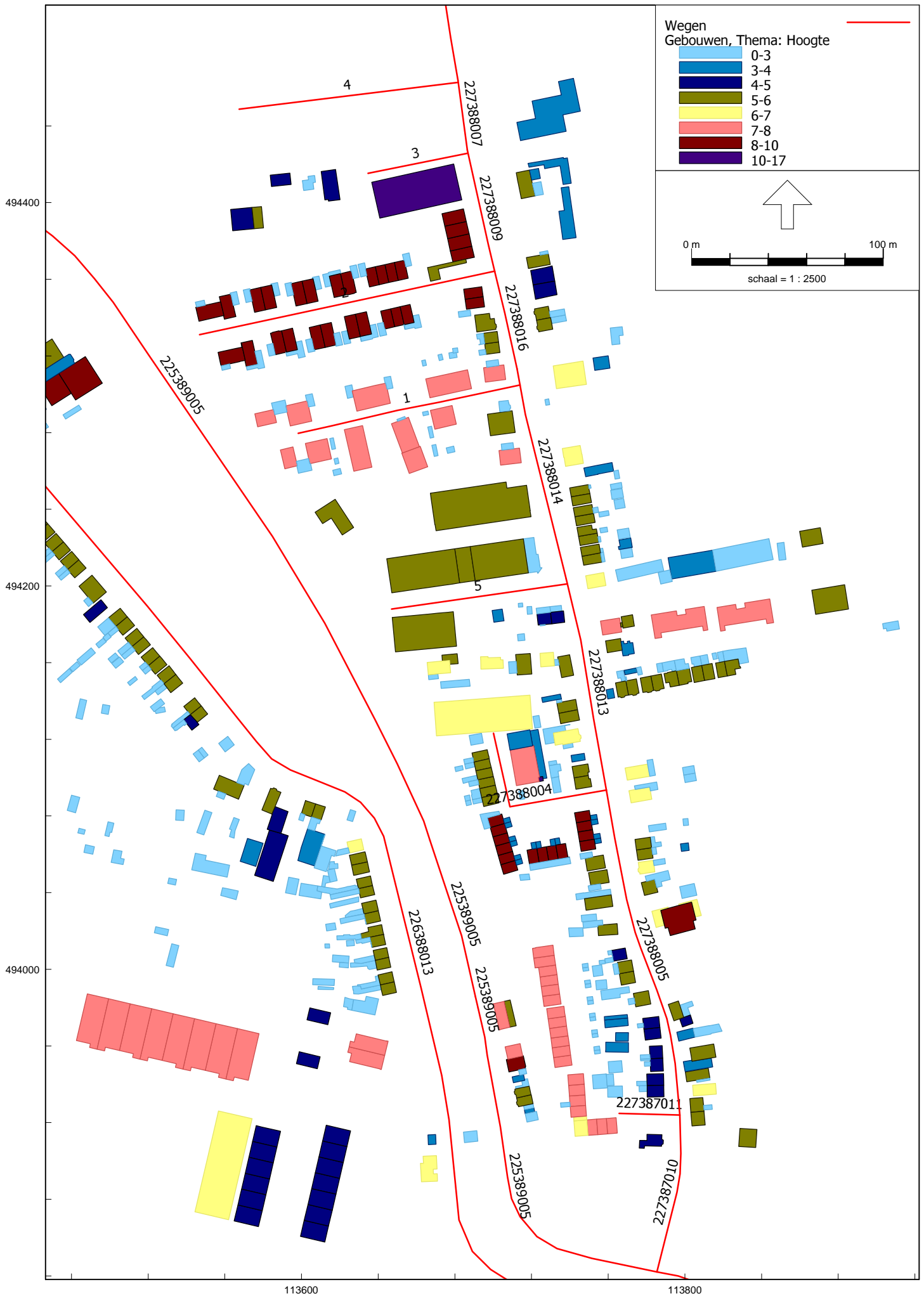
Cauberg Huygen B.V.





Cauberg Huygen B.V.

Cauberg Huygen B.V.









**Bijlage I      Verkeersgegevens**

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaa  
 07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	Type	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))
Overtoom	227387004	Overtoom	Verdeling	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
Overtoom	225389005	Overtoom	Verdeling	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60
Overtoom	225389005	Overtoom	Verdeling	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
Overtoom	225389005	Overtoom	Verdeling	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30
Overtoom	225389005	Overtoom	Verdeling	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50
Veldweg	226388013	Veldweg	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
Zuideinde	227388013	Zuideinde	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
Zuideinde	227389009	Zuideinde	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
Zuideinde	227387010	Zuideinde	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
Zuideinde	227388016	Zuideinde	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
Zuideinde	227388014	Zuideinde	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
Zuideinde	227388007	Zuideinde	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
Zuideinde	227388005	Zuideinde	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
Zuideinde	227388009	Zuideinde	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
Overig	227387011	Klein Engeland	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
Overig	227388004	Groene Jagerstraat	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
Overig	5	Simon Jongewaardstraat	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
Overig	1	Cornelis G. Dekkerstraat	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
Overig	2	Jaap de Boerstraat	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
Overig	3	Willem Jansenstraat	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30
Overig	4	Klaas Ristraat	Verdeling	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï  
 07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)
Overtoom	30	30	30	30	30	30	30	4018,47	6,80	3,00	0,80	1,20	1,20	1,00	96,30
Overtoom	60	60	60	60	60	60	60	1200,00	7,00	2,40	0,80	1,20	1,20	1,00	95,70
Overtoom	30	30	30	30	30	30	30	1200,00	7,00	2,40	0,80	1,20	1,20	1,00	95,70
Overtoom	30	30	30	30	30	30	30	1200,00	7,00	2,40	0,80	1,20	1,20	1,00	95,70
Overtoom	50	50	50	50	50	50	50	1200,00	7,00	2,40	0,80	1,20	1,20	1,00	95,70
Veldweg	30	30	30	30	30	30	30	400,00	6,50	4,30	0,60	1,20	1,20	1,00	97,50
Zuideinde	30	30	30	30	30	30	30	2885,06	6,70	3,30	0,80	1,20	1,20	1,00	96,60
Zuideinde	30	30	30	30	30	30	30	2700,00	6,70	3,30	0,80	1,20	1,20	1,00	96,90
Zuideinde	30	30	30	30	30	30	30	3297,21	6,70	3,30	0,80	1,20	1,20	1,00	96,90
Zuideinde	30	30	30	30	30	30	30	2885,06	6,70	3,30	0,80	1,20	1,20	1,00	97,00
Zuideinde	30	30	30	30	30	30	30	2885,06	6,70	3,30	0,80	1,20	1,20	1,00	96,60
Zuideinde	30	30	30	30	30	30	30	2885,06	6,70	3,30	0,80	1,20	1,20	1,00	97,00
Zuideinde	30	30	30	30	30	30	30	2800,00	6,70	3,30	0,80	1,20	1,20	1,00	96,60
Zuideinde	30	30	30	30	30	30	30	2885,06	6,70	3,30	0,80	1,20	1,20	1,00	97,00
Overig	30	30	30	30	30	30	30	50,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	96,80
Overig	30	30	30	30	30	30	30	100,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70
Overig	30	30	30	30	30	30	30	100,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70
Overig	30	30	30	30	30	30	30	103,04	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	97,70
Overig	30	30	30	30	30	30	30	100,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	96,80
Overig	30	30	30	30	30	30	30	50,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	94,90
Overig	30	30	30	30	30	30	30	50,00	6,50	3,90	0,80	1,20	1,20	1,00	98,60

## Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaai  
 07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Overtoom	97,20	95,10	1,60	1,00	2,20	0,90	0,60	1,70
Overtoom	96,40	94,80	2,80	2,20	4,20	0,30	0,20	--
Overtoom	96,40	94,80	2,80	2,20	4,20	0,30	0,20	--
Overtoom	96,40	94,80	2,80	2,20	4,20	0,30	0,20	--
Overtoom	96,40	94,80	2,80	2,20	4,20	0,30	0,20	--
Veldweg	98,20	99,00	1,20	0,60	--	0,10	--	--
Zuideinde	97,60	96,00	1,40	0,80	1,80	0,80	0,40	1,20
Zuideinde	97,70	96,60	1,20	0,70	1,20	0,70	0,40	1,20
Zuideinde	97,70	96,30	1,20	0,70	1,60	0,70	0,40	1,10
Zuideinde	97,80	96,60	1,20	0,70	1,20	0,60	0,30	1,20
Zuideinde	97,60	96,00	1,40	0,80	1,80	0,80	0,40	1,20
Zuideinde	97,80	96,60	1,20	0,70	1,20	0,60	0,30	1,20
Zuideinde	97,60	96,00	1,40	0,80	1,80	0,80	0,40	1,20
Zuideinde	97,80	96,60	1,20	0,70	1,20	0,60	0,30	1,20
Overig	97,90	99,00	1,90	0,90	--	0,10	--	--
Overig	98,30	99,00	1,10	0,50	--	--	--	--
Overig	98,30	99,00	1,10	0,50	--	--	--	--
Overig	95,30	99,00	1,10	3,50	--	--	--	--
Overig	97,90	99,00	1,90	0,90	--	0,10	--	--
Overig	97,00	99,00	3,70	1,70	--	0,20	0,10	--
Overig	98,60	99,00	0,20	0,20	--	--	--	--



**Bijlage II      Invoergegevens rekenmodellen**

Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaaai  
 07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01_01		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
01_02		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
01_03		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
01_04		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
01_05		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
01_06		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
01_07		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
01_08		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
01_09		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
01_10		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
01_11		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
02_01		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
02_02		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
02_03		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
02_04		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
02_05		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
02_06		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
03_01		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
03_02		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
03_03		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
03_04		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
04_01		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
04_02		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
04_03		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
04_04		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
05_01		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
05_02		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
05_03		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
05_04		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
05_05		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
05_06		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
06_01		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
06_02		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
06_03		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
06_04		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
06_05		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
06_06		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
07_01		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
07_02		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
07_03		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
07_04		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
08_01		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
08_02		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
08_03		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
08_04		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
09_01		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
09_02		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
09_03		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
09_04		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
09_05		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
09_06		-0,50	Relatief	1,50	4,40	7,30	--	--	--	Ja
10_01		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
10_02		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
10_03		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
10_04		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
11_01		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja

Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
11_02		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
11_03		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja
11_04		-0,50	Relatief	1,50	4,40	--	--	--	--	Ja

## Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaa  
07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
9		7,30	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		7,93	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		7,93	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		5,67	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0479100000046516	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0479100000080675	5,00	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0479100000020771	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000011932	4,50	-2,47	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0479100000009925	3,00	-2,03	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	0479100000013437	3,00	-2,13	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0479100000015369	3,00	-2,14	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0479100000046631	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0479100000021608	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0479100000005671	8,00	-2,18	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000047921	2,20	-2,39	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000050981	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000013585	4,50	-2,33	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0479100000014711	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0479100000017796	3,50	-0,20	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0479100000042443	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0479100000026564	6,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	04791000000051584	3,00	-2,21	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000034422	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0479100000007174	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0479100000080143	6,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000057972	6,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0479100000038203	5,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	0479100000012146	3,00	-0,20	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0479100000080145	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0479100000042579	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	0479100000080678	5,00	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000037328	3,20	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000015764	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0479100000080676	5,00	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0479100000046630	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	0479100000080667	5,00	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	0479100000005904	10,00	-0,20	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0479100000026438	5,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000042851	2,60	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000047413	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0479100000042442	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0479100000080679	5,00	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000018386	3,20	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0479100000080668	5,00	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000028563	2,70	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	0479100000080677	5,00	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0479100000016698	5,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0479100000013932	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0479100000003771	3,30	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	04791000000051268	3,00	-0,20	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	0479100000005995	6,00	-0,20	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0479100000024560	5,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000008532	3,00	-2,19	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0479100000019696	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	0479100000007519	7,00	-2,39	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaa  
07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
31	0479100000016478	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0479100000025189	5,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000050367	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000050681	3,20	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000049129	3,00	-1,80	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0479100000041743	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000041921	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0479100000001998	7,30	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0479100000080665	5,00	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0479100000002002	7,30	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0479100000080673	5,00	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0479100000080666	5,00	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0479100000001995	7,30	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0479100000080674	5,00	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0479100000002003	7,30	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0479100000002001	7,30	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0479100000001996	7,30	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	0479100000080671	5,00	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0479100000001997	7,30	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0479100000002000	7,30	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	0479100000080672	5,00	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87-93	0479100000080669	6,30	-2,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0479100000005658	8,00	-2,18	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000052664	3,50	-2,26	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0479100000008508	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000007094	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000088791	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53E	0479100000088777	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000088792	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000088782	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000088786	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53K	0479100000088773	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000088788	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53G	0479100000088775	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53A	0479100000088781	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53B	0479100000088780	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000088783	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53L	0479100000088772	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000088789	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000088784	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000088785	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53H	0479100000088774	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53C	0479100000088779	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53D	0479100000088778	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53F	0479100000088776	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000088787	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000088790	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	0479100000003357	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000048238	2,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000084364	2,80	-1,80	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	04791000000009550	6,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150A	0479100000005598	3,30	-1,80	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	04791000000014555	3,20	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	0479100000005673	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000059008	2,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000009749	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaa  
07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
150/NACL	0479100000081566	2,80	-1,80	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	0479100000031569	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	0479100000000062	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	0479100000016908	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	0479100000027506	3,00	-2,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81B	0479100000079043	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0479100000019977	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	0479100000022374	6,50	-1,84	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0479100000009880	8,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0479100000016912	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	0479100000009366	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0479100000034878	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	04791000000041788	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	0479100000000775	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	04791000000041505	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0479100000002899	4,00	-1,93	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	04791000000032993	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	04791000000033977	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5A	04791000000039717	8,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	04791000000021017	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	04791000000019087	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	04791000000004806	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	04791000000023466	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63A	04791000000010500	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	04791000000037529	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	04791000000041652	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	04791000000003648	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67A	04791000000037412	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	04791000000040403	8,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81A	04791000000015461	5,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	04791000000008608	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1A	04791000000017444	8,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	04791000000002826	3,30	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	04791000000040611	6,00	-1,85	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	04791000000018171	8,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	04791000000039162	8,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83D	04791000000003790	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	04791000000014459	3,00	-2,10	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	04791000000009391	3,00	-2,09	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	04791000000036979	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0479100000007824	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	04791000000008538	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	04791000000034240	8,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	04791000000027971	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	04791000000025234	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3A	04791000000016255	8,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	04791000000024623	5,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	04791000000015066	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	04791000000007194	7,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	04791000000011706	5,50	-1,92	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	04791000000010745	5,50	-2,01	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	04791000000031258	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83C	04791000000001389	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94/NA	04791000000003368	2,20	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	04791000000035575	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65A	04791000000038615	8,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



## Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaa  
07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
135	0479100000041455	6,00	-1,93	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0479100000039439	8,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83A/NA-83A	0479100000001469	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0479100000031789	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0479100000032584	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0479100000029552	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0479100000039875	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	0479100000037859	5,50	-1,89	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7A	0479100000039565	8,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0479100000015694	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	0479100000024715	5,50	-1,92	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0479100000045027	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	0479100000040186	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	0479100000018984	6,00	-1,92	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	0479100000009944	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0479100000002013	7,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	0479100000011156	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	0479100000026100	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	0479100000016471	7,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0479100000015535	7,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0479100000014590	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0479100000007313	7,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	04791000000112580	2,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53M	04791000000088771	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	04791000000088793	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53N	04791000000088770	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79D	04791000000080798	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79C	04791000000089251	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	04791000000048084	2,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0479100000014415	3,00	-2,36	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	04791000000084350	2,80	-2,32	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	0479100000013280	3,00	-2,23	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0479100000000455	6,00	-1,80	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	0479100000021292	6,00	-2,11	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0479100000021921	6,00	-2,11	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000074933	3,00	-1,80	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	0479100000001690	3,20	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	04791000000084366	5,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	04791000000081153	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	04791000000080900	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	04791000000081067	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000009422	4,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000005073	5,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101a	04791000000081072	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	04791000000080898	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	04791000000050589	3,00	-1,80	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	04791000000081151	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000009256	4,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	04791000000081156	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000004574	3,20	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	04791000000035751	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	0479100000012891	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	04791000000074183	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	04791000000081152	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000027979	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	04791000000047502	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaa  
07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
113-115	0479100000073236	2,20	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000081071	10,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000005136	3,20	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1-45	0479100000081164	10,70	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0479100000081069	10,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0479100000081154	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	0479100000012296	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0479100000080896	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000040207	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0479100000081066	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105-107	0479100000081068	10,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0479100000080897	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109-111	0479100000081070	10,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000047563	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0479100000081157	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0479100000081155	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0479100000080899	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	0479100000004526	6,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0479100000081073	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000053274	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0479100000004376	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0479100000003533	4,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	0479100000022072	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0479100000012028	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0479100000011525	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0479100000080895	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0479100000080893	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000084365	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0479100000081147	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0479100000081064	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0479100000081149	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0479100000081148	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0479100000081150	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0479100000080894	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0479100000081065	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000065403	2,30	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000057767	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000049123	3,00	-2,22	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000048115	2,30	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000068580	2,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000050265	2,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000050272	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000051010	2,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000048372	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000029209	2,30	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000056006	2,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000061050	2,30	-2,15	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000001315	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000047651	3,20	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000055596	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000055657	2,50	-2,18	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000035224	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000055183	3,20	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000063437	2,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000063431	2,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000048463	2,20	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaa  
07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
55 79A	0479100000062816	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000070441	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000055259	3,00	-1,80	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000054718	3,70	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000076713	2,50	-2,22	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000049546	2,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000049640	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000051451	3,20	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000084199	2,60	-2,03	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000058962	2,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000057011	2,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000058292	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000009114	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000006416	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000049990	2,20	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2-4	0479100000001722	3,20	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000061350	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000048968	2,30	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000073834	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000048043	2,10	-2,09	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77a	0479100000051597	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000062581	2,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000058420	2,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000000973	7,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000059538	3,00	-2,17	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000084200	2,60	-2,05	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000049749	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000014511	2,50	-2,10	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000047378	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000071811	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169 171	0479100000047431	2,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000065015	2,80	-2,30	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000018600	3,00	-2,01	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000011031	6,00	-1,89	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183 197	0479100000059817	2,80	-2,19	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000009669	6,00	-1,93	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000050754	2,80	-2,38	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000019138	6,00	-2,11	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000037204	2,00	-2,04	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199 179	0479100000057004	2,80	-2,01	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000059246	2,80	-2,07	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000017256	6,00	-1,95	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000015502	6,00	-1,93	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000041392	2,80	-2,47	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	0479100000057729	3,00	-2,34	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000008926	5,50	-1,88	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000049166	2,80	-2,37	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000005445	3,00	-2,15	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000048651	2,80	-2,18	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165 175 193	0479100000048769	3,00	-2,38	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000055221	2,80	-2,02	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000016910	5,50	-1,88	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000024350	6,00	-1,93	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000020861	6,00	-1,95	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	0479100000043379	2,20	-2,10	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000017969	6,00	-1,95	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaa  
07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0479100000054347	3,00	-2,21	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000054525	2,80	-2,29	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000049476	2,80	-2,21	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000050844	2,60	-2,02	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000007281	3,50	-2,09	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	0479100000080905	6,00	-1,96	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000059366	2,40	-2,07	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	0479100000024069	6,00	-1,95	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0479100000003522	6,00	-1,92	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149/AC	0479100000082063	5,00	-1,97	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000050658	2,80	-2,24	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183/BY	0479100000016160	4,50	-2,24	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000056985	3,00	-2,24	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000047685	2,80	-1,87	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000051208	2,80	-2,05	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000050327	2,80	-2,04	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	0479100000017725	6,00	-1,93	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	0479100000002602	4,50	-1,97	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0000000000000000	2,50	-2,42	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0000000000000000	2,50	-2,45	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0000000000000000	2,80	-2,26	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0000000000000000	2,50	-2,45	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0000000000000000	3,00	-2,18	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	0479100000020422	6,00	-1,93	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000084351	3,00	-2,30	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000084352	2,80	-1,92	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	0479100000035706	6,00	-1,97	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000072808	2,50	-2,18	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	0479100000010632	6,00	-2,12	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	0479100000041851	6,00	-1,97	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	0479100000008538	3,10	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	0479100000019087	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	04791000000041788	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	0479100000011156	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	0479100000009944	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	0479100000015066	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	0479100000016908	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	04791000000031569	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	0479100000005673	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0479100000002826	2,30	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	0479100000035575	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	0479100000026100	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0479100000032993	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0479100000025234	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0479100000034878	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0479100000004376	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0479100000004376	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0479100000003533	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0479100000080897	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0479100000080900	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0479100000081064	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0479100000081065	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0479100000081067	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0479100000081066	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0479100000080896	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0479100000080895	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaaai  
07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
22	0479100000080894	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0479100000080893	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0479100000081147	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0479100000081148	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0479100000081149	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0479100000081150	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0479100000081151	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0479100000081152	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0479100000081153	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0479100000081153	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0479100000081154	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0479100000081157	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0479100000081155	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0479100000081156	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	0479100000022072	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	0479100000035751	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83C	0479100000001389	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	0479100000021017	5,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81A	0479100000015461	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81A	0479100000015461	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79A	0479100000006416	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79A	0479100000006416	6,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79D	0479100000080798	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79D	0479100000080798	6,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79C	0479100000089251	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaa  
07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
77	0479100000009366	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	0479100000009366	4,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	04791000000031789	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	04791000000031258	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	04791000000019977	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	04791000000029552	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	04791000000015694	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	04791000000032584	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2-4	0479100000001722	16,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2-4	0479100000001722	8,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2-4	0479100000001722	3,60	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0479100000003648	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0479100000003648	6,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67A	04791000000037412	8,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	04791000000040403	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65A	04791000000038615	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	04791000000037529	8,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1A	04791000000017444	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	04791000000014590	8,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3A	04791000000016255	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	04791000000018171	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	04791000000009880	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	04791000000009880	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	04791000000039439	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7A	04791000000039565	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	04791000000039162	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5A	04791000000039717	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	04791000000034240	3,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63A	04791000000010500	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	04791000000008608	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	04791000000004806	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	04791000000009114	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	04791000000024623	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	04791000000024623	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	04791000000019696	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	04791000000014711	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	04791000000026438	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	04791000000024560	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	04791000000025189	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	04791000000025189	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	04791000000016478	5,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	04791000000013932	5,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	04791000000021608	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	04791000000020771	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	04791000000080145	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0479100000003771	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0479100000007094	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0479100000007174	5,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	04791000000007174	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0479100000002013	7,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0479100000002013	9,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	04791000000007824	2,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	04791000000015535	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	04791000000016912	5,50	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaa  
 07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
56	0479100000027971	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0479100000007313	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0479100000007194	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0479100000017796	3,00	-0,20	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0479100000017796	5,50	-0,20	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	0479100000012146	5,50	-0,20	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	0479100000012146	4,00	-0,20	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	0479100000005904	3,00	-0,20	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	0479100000005904	8,00	-0,20	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	0479100000005995	8,00	-0,20	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0479100000000455	10,00	-1,80	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0479100000000455	9,00	-1,80	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0479100000000455	3,50	-1,80	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	0479100000035706	3,00	-2,12	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0479100000014415	6,00	-2,12	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	0479100000013280	6,00	-2,11	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	0479100000021292	3,00	-2,11	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0479100000021921	3,00	-2,11	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199	0479100000017256	3,00	-2,10	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
197	0479100000019138	3,00	-2,10	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	0479100000017969	3,00	-2,12	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
193	0479100000020861	3,00	-2,12	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	04791000000080905	3,00	-2,13	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	0479100000020422	3,00	-2,08	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	0479100000009669	3,00	-2,08	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	0479100000015502	3,00	-2,08	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	0479100000017725	3,00	-2,08	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	0479100000024350	3,00	-2,05	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	0479100000024069	3,00	-2,02	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	0479100000011031	3,00	-1,95	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	0479100000018600	6,00	-1,95	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	0479100000016910	3,00	-1,95	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	0479100000008926	4,50	-1,95	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	0479100000008926	3,00	-1,99	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0479100000003522	3,00	-1,92	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0479100000003522	3,00	-1,87	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	0479100000002602	6,00	-1,90	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	04791000000037859	2,80	-1,89	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0479100000002899	5,50	-1,89	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0479100000002899	2,80	-1,93	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0479100000002899	2,70	-2,04	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	0479100000022374	3,00	-1,89	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,50	-2,01	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	0479100000009391	6,00	-1,97	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	0479100000018984	3,00	-1,97	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	0479100000010745	3,00	-2,06	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	0479100000024715	3,00	-2,01	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	0479100000014459	5,50	-2,01	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	0479100000011706	3,00	-2,01	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,20	-2,38	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	0479100000027506	6,00	-2,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	0479100000013437	6,00	-2,01	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0479100000015369	6,00	-2,01	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0479100000009925	6,00	-2,01	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	0479100000012296	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	0479100000012891	6,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaaai  
07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
132	0479100000012028	3,00	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,80	-0,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II Invoergegevens rekenmodellen

Model: Wegverkeerslawaaï  
 07193-53858 AO 12 woningen Zuideinde 96 Westzaan - 07193-53858 Zuideinde 96 Westzaan  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
		-0,50
1		-0,50
	3,00m (Rechts)	-1,80
		-1,80
1		-1,00
2		-1,00
3		-0,80
3	2,00m (Links)	-1,80
4		-1,80
5		2,00
6		2,00
7		2,00
8		-0,20
		-0,20
1		-0,20
2		-0,20
3		-0,20
4		--
5		--
6		-1,80
7		-1,80
8		-2,50
9		-2,50
10		-1,80

**Bijlage III    Rekenresultaten**

Bijlage III-1	Rekenresultaten industrielawaai Westpoort
Bijlage III-2	Rekenresultaten industrielawaai Hoogtij
Bijlage III-3	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Overtoom
Bijlage III-4	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Zuideinde
Bijlage III-5	Gecumuleerde geluidbelasting

# Bijlage III-1 Rekenresultaten industrielaai Westpoort

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant 4 2014 + dezonering sloterdijken Anoniem - bouwplan Zuideinde 96  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_01_A		1,50	43,5	42,2	41,4	51,4	
01_01_B		4,40	45,0	44,2	43,7	53,7	
01_02_A		1,50	41,4	40,8	40,5	50,5	
01_02_B		4,40	44,0	43,3	43,1	53,1	
01_03_A		1,50	40,8	40,3	40,2	50,2	
01_03_B		4,40	43,0	42,2	41,8	51,8	
01_04_A		1,50	38,9	38,1	37,7	47,7	
01_04_B		4,40	41,7	40,1	39,0	49,0	
01_05_A		1,50	41,3	40,5	40,1	50,1	
01_05_B		4,40	44,3	43,5	43,1	53,1	
01_06_A		1,50	42,2	41,1	40,6	50,6	
01_06_B		4,40	43,2	42,3	41,9	51,9	
01_07_A		1,50	41,5	40,6	40,1	50,1	
01_07_B		4,40	39,4	38,9	38,5	48,5	
01_08_A		1,50	40,2	39,7	38,6	48,6	
01_08_B		4,40	39,3	38,8	38,3	48,3	
01_09_A		1,50	36,7	35,6	35,1	45,1	
01_09_B		4,40	36,6	35,9	35,5	45,5	
01_10_A		1,50	42,0	41,3	40,3	50,3	
01_10_B		4,40	40,1	39,3	38,5	48,5	
01_11_A		1,50	41,9	40,7	40,0	50,0	
01_11_B		4,40	40,2	39,0	37,9	47,9	
02_01_A		1,50	39,5	39,0	38,4	48,4	
02_01_B		4,40	38,7	38,2	38,3	48,3	
02_01_C		7,30	36,9	36,1	35,6	45,6	
02_02_A		1,50	42,1	41,2	40,6	50,6	
02_02_B		4,40	43,0	42,4	42,3	52,3	
02_02_C		7,30	44,6	44,0	43,7	53,7	
02_03_A		1,50	41,8	41,1	40,6	50,6	
02_03_B		4,40	43,1	42,3	42,1	52,1	
02_03_C		7,30	44,9	44,1	43,8	53,8	
02_04_A		1,50	41,1	40,4	40,0	50,0	
02_04_B		4,40	43,6	43,0	42,7	52,7	
02_05_A		1,50	38,9	37,8	36,8	46,8	
02_05_B		4,40	40,4	38,9	37,3	47,3	
02_06_A		1,50	38,5	37,7	36,8	46,8	
02_06_B		4,40	40,6	39,6	38,6	48,6	
02_06_C		7,30	44,6	43,5	42,4	52,4	
03_01_A		1,50	40,4	39,6	39,2	49,2	
03_01_B		4,40	43,2	42,5	42,3	52,3	
03_01_C		7,30	45,7	44,8	44,2	54,2	
03_02_A		1,50	38,6	38,2	37,8	47,8	
03_02_B		4,40	38,3	37,9	37,7	47,7	
03_02_C		7,30	36,5	35,6	35,0	45,0	
03_03_A		1,50	33,3	32,8	31,7	41,7	
03_03_B		4,40	32,6	32,0	31,6	41,6	
03_03_C		7,30	37,2	36,2	35,3	45,3	
03_04_A		1,50	33,3	32,9	32,1	42,1	
03_04_B		4,40	31,5	30,8	30,4	40,4	
03_04_C		7,30	35,3	34,4	33,9	43,9	
04_01_A		1,50	36,0	35,7	35,6	45,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage III-1 Rekenresultaten industrielaai Westpoort

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant 4 2014 + dezonering sloterdijken Anoniem - bouwplan Zuideinde 96  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
04_01_B		4,40	31,4	30,6	30,2	40,2	
04_01_C		7,30	35,4	34,5	33,9	43,9	
04_02_A		1,50	36,3	36,0	36,2	46,2	
04_02_B		4,40	33,5	32,8	32,6	42,6	
04_02_C		7,30	38,2	37,4	37,1	47,1	
04_03_A		1,50	38,5	37,9	37,9	47,9	
04_03_B		4,40	34,3	33,6	33,3	43,3	
04_03_C		7,30	36,0	35,1	34,5	44,5	
04_04_A		1,50	40,5	39,8	39,3	49,3	
04_04_B		4,40	43,8	43,2	42,9	52,9	
04_04_C		7,30	46,1	45,2	44,6	54,6	
05_01_A		1,50	40,7	40,0	39,7	49,7	
05_01_B		4,40	44,5	44,0	43,8	53,8	
05_01_C		7,30	46,6	45,8	45,5	55,5	
05_02_A		1,50	41,0	40,3	40,1	50,1	
05_02_B		4,40	44,6	44,1	44,0	54,0	
05_03_A		1,50	40,5	39,3	38,9	48,9	
05_03_B		4,40	43,3	42,3	41,8	51,8	
05_04_A		1,50	40,0	38,5	37,8	47,8	
05_04_B		4,40	42,2	41,1	40,5	50,5	
05_04_C		7,30	44,5	43,3	42,6	52,6	
05_05_A		1,50	40,1	38,4	37,6	47,6	
05_05_B		4,40	40,8	39,3	38,6	48,6	
05_05_C		7,30	43,8	42,5	41,9	51,9	
05_06_A		1,50	38,8	37,9	38,0	48,0	
05_06_B		4,40	35,0	34,3	34,0	44,0	
05_06_C		7,30	36,9	36,1	35,6	45,6	
06_01_A		1,50	37,1	36,3	35,5	45,5	
06_01_B		4,40	34,6	33,8	33,5	43,5	
06_01_C		7,30	37,2	36,4	36,0	46,0	
06_02_A		1,50	39,6	38,7	37,9	47,9	
06_02_B		4,40	39,9	39,0	38,0	48,0	
06_02_C		7,30	43,2	42,3	41,6	51,6	
06_03_A		1,50	39,6	38,8	38,2	48,2	
06_03_B		4,40	42,1	41,5	41,1	51,1	
06_03_C		7,30	44,6	43,8	43,4	53,4	
06_04_A		1,50	39,3	38,7	38,1	48,1	
06_04_B		4,40	42,4	41,8	41,2	51,2	
06_05_A		1,50	37,6	36,6	35,0	45,0	
06_05_B		4,40	40,2	39,0	37,3	47,3	
06_06_A		1,50	38,0	37,2	35,7	45,7	
06_06_B		4,40	40,5	39,6	38,1	48,1	
06_06_C		7,30	44,5	43,3	42,1	52,1	
07_01_A		1,50	40,1	39,2	38,0	48,0	
07_01_B		4,40	43,2	42,4	41,5	51,5	
07_01_C		7,30	45,6	44,7	44,0	54,0	
07_02_A		1,50	36,0	35,4	34,3	44,3	
07_02_B		4,40	33,2	32,4	32,0	42,0	
07_02_C		7,30	36,6	35,7	35,1	45,1	
07_03_A		1,50	33,9	33,5	32,2	42,2	
07_03_B		4,40	31,6	30,7	30,2	40,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Bijlage III-1 Rekenresultaten industrielaai Westpoort

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant 4 2014 + dezonering sloterdijken Anoniem - bouwplan Zuideinde 96  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
07_03_C		7,30	37,2	36,2	35,3	45,3	
07_04_A		1,50	34,2	33,8	31,9	41,9	
07_04_B		4,40	30,4	29,5	29,0	39,0	
07_04_C		7,30	35,2	34,3	33,7	43,7	
08_01_A		1,50	34,0	33,6	32,1	42,1	
08_01_B		4,40	30,6	29,7	29,2	39,2	
08_01_C		7,30	35,4	34,5	33,9	43,9	
08_02_A		1,50	32,3	31,7	31,3	41,3	
08_02_B		4,40	31,9	31,1	30,7	40,7	
08_02_C		7,30	38,2	37,4	37,0	47,0	
08_03_A		1,50	36,1	35,6	34,1	44,1	
08_03_B		4,40	32,3	31,2	30,7	40,7	
08_03_C		7,30	36,0	35,0	34,4	44,4	
08_04_A		1,50	42,0	40,6	39,6	49,6	
08_04_B		4,40	44,8	43,7	42,8	52,8	
08_04_C		7,30	46,1	45,2	44,5	54,5	
09_01_A		1,50	42,6	41,5	40,5	50,5	
09_01_B		4,40	45,7	44,8	44,0	54,0	
09_01_C		7,30	46,7	45,9	45,5	55,5	
09_02_A		1,50	42,7	41,6	41,0	51,0	
09_02_B		4,40	45,6	44,8	44,3	54,3	
09_03_A		1,50	42,5	41,3	40,3	50,3	
09_03_B		4,40	45,0	43,9	43,0	53,0	
09_04_A		1,50	40,7	39,1	37,5	47,5	
09_04_B		4,40	42,3	40,6	39,0	49,0	
09_04_C		7,30	43,1	41,5	40,0	50,0	
09_05_A		1,50	41,4	39,7	38,5	48,5	
09_05_B		4,40	41,8	40,2	38,6	48,6	
09_05_C		7,30	42,7	41,1	39,6	49,6	
09_06_A		1,50	37,0	35,9	34,6	44,6	
09_06_B		4,40	32,5	31,5	30,7	40,7	
09_06_C		7,30	36,1	35,1	34,4	44,4	
10_01_A		1,50	37,1	35,6	34,5	44,5	
10_01_B		4,40	40,3	38,2	37,2	47,2	
10_02_A		1,50	41,3	40,1	39,5	49,5	
10_02_B		4,40	43,9	42,9	42,5	52,5	
10_03_A		1,50	41,9	40,7	40,2	50,2	
10_03_B		4,40	44,1	43,3	43,0	53,0	
10_04_A		1,50	43,0	42,0	41,2	51,2	
10_04_B		4,40	45,5	44,5	43,9	53,9	
11_01_A		1,50	43,3	42,4	41,7	51,7	
11_01_B		4,40	45,5	44,5	43,9	53,9	
11_02_A		1,50	40,2	38,8	37,3	47,3	
11_02_B		4,40	42,1	40,6	39,1	49,1	
11_03_A		1,50	39,8	38,3	36,7	46,7	
11_03_B		4,40	41,9	40,5	38,9	48,9	
11_04_A		1,50	36,1	35,5	34,8	44,8	
11_04_B		4,40	38,8	38,3	37,4	47,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage III-2 Rekenresultaten industrielaawaai Hoogtij

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Anoniem model PIP HoogTij - bouwplan Zuideinde 96  
 L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_01_A		1,50	40,2	38,9	38,5	48,5	
01_01_B		4,40	43,0	41,7	41,1	51,1	
01_02_A		1,50	41,1	40,1	39,7	49,7	
01_02_B		4,40	43,4	42,4	42,0	52,0	
01_03_A		1,50	41,0	40,1	39,7	49,7	
01_03_B		4,40	43,0	42,0	41,7	51,7	
01_04_A		1,50	36,8	35,9	35,6	45,6	
01_04_B		4,40	38,9	38,1	37,8	47,8	
01_05_A		1,50	36,9	36,0	35,6	45,6	
01_05_B		4,40	40,1	39,0	38,6	48,6	
01_06_A		1,50	36,7	35,4	34,9	44,9	
01_06_B		4,40	39,3	38,0	37,5	47,5	
01_07_A		1,50	39,2	37,9	37,4	47,4	
01_07_B		4,40	41,0	39,6	39,1	49,1	
01_08_A		1,50	31,9	29,3	28,0	38,0	
01_08_B		4,40	32,9	30,7	29,6	39,6	
01_09_A		1,50	30,0	28,8	28,4	38,4	
01_09_B		4,40	32,5	31,5	31,1	41,1	
01_10_A		1,50	39,1	37,7	37,2	47,2	
01_10_B		4,40	40,3	39,0	38,4	48,4	
01_11_A		1,50	39,7	38,6	38,2	48,2	
01_11_B		4,40	40,2	39,1	38,6	48,6	
02_01_A		1,50	38,2	36,9	36,3	46,3	
02_01_B		4,40	39,6	38,4	38,0	48,0	
02_01_C		7,30	40,3	39,1	38,6	48,6	
02_02_A		1,50	37,5	36,0	35,4	45,4	
02_02_B		4,40	40,0	38,4	37,7	47,7	
02_02_C		7,30	42,9	41,5	41,0	51,0	
02_03_A		1,50	38,5	37,1	36,5	46,5	
02_03_B		4,40	41,9	40,6	40,1	50,1	
02_03_C		7,30	43,1	41,7	41,2	51,2	
02_04_A		1,50	37,9	36,6	36,1	46,1	
02_04_B		4,40	41,7	40,5	40,1	50,1	
02_05_A		1,50	33,4	32,4	32,1	42,1	
02_05_B		4,40	34,8	33,9	33,6	43,6	
02_06_A		1,50	32,9	31,7	31,2	41,2	
02_06_B		4,40	35,5	34,2	33,7	43,7	
02_06_C		7,30	36,6	34,5	33,5	43,5	
03_01_A		1,50	34,3	33,0	32,6	42,6	
03_01_B		4,40	38,5	37,1	36,6	46,6	
03_01_C		7,30	39,2	37,5	36,8	46,8	
03_02_A		1,50	38,4	37,2	36,7	46,7	
03_02_B		4,40	39,6	38,4	37,9	47,9	
03_02_C		7,30	40,5	39,3	38,9	48,9	
03_03_A		1,50	32,6	31,4	31,0	41,0	
03_03_B		4,40	33,5	32,2	31,7	41,7	
03_03_C		7,30	36,6	35,5	35,1	45,1	
03_04_A		1,50	30,6	29,3	28,8	38,8	
03_04_B		4,40	31,2	29,9	29,5	39,5	
03_04_C		7,30	35,7	34,4	33,9	43,9	
04_01_A		1,50	31,9	29,7	28,7	38,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage III-2 Rekenresultaten industrielaawaai Hoogtij

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Anoniem model PIP HoogTij - bouwplan Zuideinde 96  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_01_B		4,40	28,8	27,2	26,6	36,6
04_01_C		7,30	35,7	34,4	33,9	43,9
04_02_A		1,50	34,2	32,6	32,0	42,0
04_02_B		4,40	33,6	32,4	31,9	41,9
04_02_C		7,30	37,0	35,8	35,3	45,3
04_03_A		1,50	38,0	36,8	36,3	46,3
04_03_B		4,40	39,1	37,9	37,4	47,4
04_03_C		7,30	39,8	38,5	38,0	48,0
04_04_A		1,50	35,9	34,7	34,3	44,3
04_04_B		4,40	39,8	38,6	38,2	48,2
04_04_C		7,30	42,1	40,9	40,5	50,5
05_01_A		1,50	36,3	35,2	34,8	44,8
05_01_B		4,40	40,5	39,3	38,9	48,9
05_01_C		7,30	43,0	41,8	41,3	51,3
05_02_A		1,50	36,7	35,6	35,1	45,1
05_02_B		4,40	40,7	39,6	39,1	49,1
05_03_A		1,50	38,8	37,9	37,5	47,5
05_03_B		4,40	41,9	41,0	40,7	50,7
05_04_A		1,50	33,7	32,5	32,1	42,1
05_04_B		4,40	36,0	34,7	34,2	44,2
05_04_C		7,30	39,5	38,4	38,0	48,0
05_05_A		1,50	33,2	31,9	31,4	41,4
05_05_B		4,40	34,8	33,2	32,6	42,6
05_05_C		7,30	39,0	37,8	37,3	47,3
05_06_A		1,50	38,2	36,8	36,3	46,3
05_06_B		4,40	39,1	37,9	37,4	47,4
05_06_C		7,30	39,8	38,6	38,1	48,1
06_01_A		1,50	36,5	35,2	34,8	44,8
06_01_B		4,40	37,2	36,0	35,6	45,6
06_01_C		7,30	38,9	37,7	37,3	47,3
06_02_A		1,50	30,9	29,3	28,6	38,6
06_02_B		4,40	32,1	30,2	29,3	39,3
06_02_C		7,30	37,7	36,1	35,4	45,4
06_03_A		1,50	34,9	33,7	33,3	43,3
06_03_B		4,40	36,9	35,6	35,1	45,1
06_03_C		7,30	40,1	38,5	37,9	47,9
06_04_A		1,50	37,7	36,7	36,4	46,4
06_04_B		4,40	40,5	39,5	39,2	49,2
06_05_A		1,50	30,5	29,8	29,5	39,5
06_05_B		4,40	32,0	31,3	31,1	41,1
06_06_A		1,50	31,3	30,5	30,2	40,2
06_06_B		4,40	33,2	32,3	32,0	42,0
06_06_C		7,30	34,4	32,4	31,5	41,5
07_01_A		1,50	32,7	31,7	31,4	41,4
07_01_B		4,40	35,9	34,8	34,3	44,3
07_01_C		7,30	38,2	36,5	35,7	45,7
07_02_A		1,50	36,6	35,4	35,0	45,0
07_02_B		4,40	37,6	36,4	36,0	46,0
07_02_C		7,30	39,7	38,6	38,2	48,2
07_03_A		1,50	31,0	29,7	29,2	39,2
07_03_B		4,40	32,8	31,6	31,1	41,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage III-2 Rekenresultaten industrielaawaai Hoogtij

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Anoniem model PIP HoogTij - bouwplan Zuideinde 96  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
07_03_C		7,30	36,3	35,2	34,8	44,8	
07_04_A		1,50	27,6	26,0	25,3	35,3	
07_04_B		4,40	30,9	29,4	28,9	38,9	
07_04_C		7,30	35,4	34,1	33,6	43,6	
08_01_A		1,50	26,5	24,7	23,9	33,9	
08_01_B		4,40	28,2	26,3	25,5	35,5	
08_01_C		7,30	35,5	34,2	33,7	43,7	
08_02_A		1,50	29,2	27,7	27,1	37,1	
08_02_B		4,40	32,6	31,3	30,8	40,8	
08_02_C		7,30	36,6	35,4	34,9	44,9	
08_03_A		1,50	36,7	35,4	34,9	44,9	
08_03_B		4,40	38,0	36,6	36,1	46,1	
08_03_C		7,30	39,4	38,2	37,7	47,7	
08_04_A		1,50	35,0	34,0	33,7	43,7	
08_04_B		4,40	38,1	37,1	36,7	46,7	
08_04_C		7,30	41,3	40,1	39,6	49,6	
09_01_A		1,50	36,0	34,9	34,5	44,5	
09_01_B		4,40	39,3	38,1	37,7	47,7	
09_01_C		7,30	42,4	41,2	40,8	50,8	
09_02_A		1,50	37,1	35,8	35,3	45,3	
09_02_B		4,40	40,1	38,7	38,2	48,2	
09_03_A		1,50	37,8	36,7	36,3	46,3	
09_03_B		4,40	39,7	38,6	38,2	48,2	
09_04_A		1,50	34,6	33,6	33,2	43,2	
09_04_B		4,40	27,0	25,5	24,8	34,8	
09_04_C		7,30	30,1	28,8	28,2	38,2	
09_05_A		1,50	34,6	33,4	32,9	42,9	
09_05_B		4,40	26,4	25,1	24,6	34,6	
09_05_C		7,30	29,8	28,6	28,1	38,1	
09_06_A		1,50	37,0	35,8	35,3	45,3	
09_06_B		4,40	38,1	36,8	36,3	46,3	
09_06_C		7,30	39,3	38,0	37,5	47,5	
10_01_A		1,50	36,9	35,7	35,3	45,3	
10_01_B		4,40	38,7	37,5	37,0	47,0	
10_02_A		1,50	37,1	35,4	34,7	44,7	
10_02_B		4,40	39,1	37,4	36,7	46,7	
10_03_A		1,50	36,1	34,4	33,6	43,6	
10_03_B		4,40	38,7	37,0	36,3	46,3	
10_04_A		1,50	37,8	36,5	36,0	46,0	
10_04_B		4,40	40,0	38,8	38,3	48,3	
11_01_A		1,50	38,1	36,7	36,2	46,2	
11_01_B		4,40	40,0	38,7	38,2	48,2	
11_02_A		1,50	27,3	25,7	25,0	35,0	
11_02_B		4,40	28,0	26,7	26,1	36,1	
11_03_A		1,50	26,1	24,7	24,2	34,2	
11_03_B		4,40	27,9	26,6	26,0	36,0	
11_04_A		1,50	37,0	35,7	35,2	45,2	
11_04_B		4,40	38,7	37,4	36,9	46,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage III-3 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Overtoom

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaaï  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Overtoom  
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_01_A		1,50	28,0	23,4	18,7	28,3	
01_01_B		4,40	31,6	27,0	22,3	31,9	
01_02_A		1,50	24,3	19,6	15,0	24,6	
01_02_B		4,40	27,5	22,8	18,1	27,8	
01_03_A		1,50	21,9	17,2	12,6	22,2	
01_03_B		4,40	26,5	21,8	17,1	26,8	
01_04_A		1,50	18,4	13,8	9,2	18,7	
01_04_B		4,40	22,2	17,9	13,1	22,7	
01_05_A		1,50	21,0	16,3	11,7	21,3	
01_05_B		4,40	25,4	20,7	16,1	25,7	
01_06_A		1,50	20,7	16,3	11,6	21,1	
01_06_B		4,40	21,0	16,4	11,7	21,3	
01_07_A		1,50	25,7	21,1	16,5	26,0	
01_07_B		4,40	28,4	23,7	19,1	28,7	
01_08_A		1,50	20,2	15,7	11,0	20,6	
01_08_B		4,40	22,6	18,1	13,4	23,0	
01_09_A		1,50	18,7	14,4	9,6	19,1	
01_09_B		4,40	19,1	14,4	9,9	19,4	
01_10_A		1,50	25,6	21,0	16,4	26,0	
01_10_B		4,40	28,7	24,1	19,4	29,0	
01_11_A		1,50	25,9	21,2	16,6	26,2	
01_11_B		4,40	28,5	23,9	19,2	28,8	
02_01_A		1,50	25,4	20,7	16,0	25,6	
02_01_B		4,40	27,4	22,6	18,0	27,6	
02_01_C		7,30	30,5	25,8	21,2	30,8	
02_02_A		1,50	26,7	22,0	17,4	27,0	
02_02_B		4,40	29,0	24,3	19,6	29,3	
02_02_C		7,30	33,5	28,8	24,1	33,8	
02_03_A		1,50	26,6	22,0	17,4	27,0	
02_03_B		4,40	29,0	24,3	19,7	29,3	
02_03_C		7,30	33,6	28,9	24,3	33,9	
02_04_A		1,50	24,3	19,6	15,0	24,6	
02_04_B		4,40	27,2	22,5	17,9	27,5	
02_05_A		1,50	15,1	10,5	6,0	15,5	
02_05_B		4,40	17,7	13,3	8,6	18,2	
02_06_A		1,50	20,8	16,1	11,5	21,1	
02_06_B		4,40	24,4	19,8	15,1	24,7	
02_06_C		7,30	30,1	25,6	20,9	30,5	
03_01_A		1,50	23,7	19,1	14,4	24,0	
03_01_B		4,40	26,4	21,8	17,2	26,8	
03_01_C		7,30	28,8	24,2	19,5	29,1	
03_02_A		1,50	24,8	20,1	15,5	25,1	
03_02_B		4,40	27,3	22,6	18,0	27,6	
03_02_C		7,30	30,2	25,5	20,8	30,5	
03_03_A		1,50	20,7	16,0	11,3	21,0	
03_03_B		4,40	21,8	17,1	12,4	22,1	
03_03_C		7,30	25,2	20,5	15,9	25,5	
03_04_A		1,50	19,6	14,9	10,3	19,9	
03_04_B		4,40	21,3	16,5	11,9	21,5	
03_04_C		7,30	27,1	22,4	17,8	27,4	
04_01_A		1,50	22,7	17,9	13,4	22,9	
04_01_B		4,40	24,2	19,5	14,9	24,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage III-3 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Overtoom

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaaï  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Overtoom  
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
04_01_C		7,30	28,6	23,8	19,2	28,8	
04_02_A		1,50	23,7	19,0	14,4	24,0	
04_02_B		4,40	25,6	20,9	16,2	25,9	
04_02_C		7,30	30,2	25,5	20,8	30,4	
04_03_A		1,50	25,6	20,9	16,3	25,9	
04_03_B		4,40	26,8	22,1	17,4	27,1	
04_03_C		7,30	29,6	24,9	20,3	29,9	
04_04_A		1,50	23,0	18,2	13,6	23,2	
04_04_B		4,40	25,8	21,1	16,4	26,1	
04_04_C		7,30	28,7	24,2	19,5	29,1	
05_01_A		1,50	23,3	18,6	14,0	23,6	
05_01_B		4,40	26,2	21,6	16,9	26,5	
05_01_C		7,30	28,7	24,2	19,5	29,1	
05_02_A		1,50	23,7	19,0	14,4	24,0	
05_02_B		4,40	26,9	22,2	17,6	27,2	
05_03_A		1,50	24,2	19,6	14,9	24,5	
05_03_B		4,40	26,6	22,0	17,3	26,9	
05_04_A		1,50	16,7	12,2	7,5	17,1	
05_04_B		4,40	19,8	15,3	10,6	20,1	
05_04_C		7,30	24,7	20,2	15,4	25,0	
05_05_A		1,50	16,4	11,9	7,2	16,7	
05_05_B		4,40	18,7	14,3	9,6	19,1	
05_05_C		7,30	23,1	18,5	13,8	23,4	
05_06_A		1,50	25,5	20,8	16,2	25,8	
05_06_B		4,40	26,4	21,7	17,1	26,7	
05_06_C		7,30	29,1	24,4	19,8	29,4	
06_01_A		1,50	25,6	20,9	16,3	25,9	
06_01_B		4,40	26,9	22,2	17,6	27,2	
06_01_C		7,30	29,4	24,7	20,0	29,7	
06_02_A		1,50	22,7	18,0	13,4	23,0	
06_02_B		4,40	24,4	19,7	15,1	24,7	
06_02_C		7,30	29,6	25,1	20,3	29,9	
06_03_A		1,50	23,3	18,6	14,0	23,6	
06_03_B		4,40	25,6	20,9	16,2	25,8	
06_03_C		7,30	29,9	25,3	20,6	30,2	
06_04_A		1,50	23,1	18,4	13,8	23,4	
06_04_B		4,40	25,6	21,0	16,3	25,9	
06_05_A		1,50	9,6	5,0	0,4	10,0	
06_05_B		4,40	14,4	9,9	5,2	14,8	
06_06_A		1,50	16,8	12,2	7,6	17,2	
06_06_B		4,40	19,6	15,1	10,5	20,0	
06_06_C		7,30	26,4	22,1	17,3	26,8	
07_01_A		1,50	21,3	16,6	12,0	21,6	
07_01_B		4,40	25,1	20,6	15,9	25,4	
07_01_C		7,30	28,5	24,0	19,3	28,8	
07_02_A		1,50	25,4	20,7	16,1	25,7	
07_02_B		4,40	26,6	21,9	17,2	26,9	
07_02_C		7,30	28,8	24,1	19,4	29,0	
07_03_A		1,50	17,5	12,8	8,1	17,7	
07_03_B		4,40	18,7	14,0	9,4	19,0	
07_03_C		7,30	22,1	17,4	12,8	22,4	
07_04_A		1,50	17,7	13,0	8,4	18,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Bijlage III-3 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Overtoom

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaaï  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Overtoom  
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
07_04_B		4,40	20,2	15,5	10,9	20,5	
07_04_C		7,30	25,5	20,7	16,1	25,7	
08_01_A		1,50	21,0	16,3	11,7	21,3	
08_01_B		4,40	23,0	18,3	13,6	23,2	
08_01_C		7,30	26,7	22,0	17,4	27,0	
08_02_A		1,50	22,7	18,0	13,4	23,0	
08_02_B		4,40	24,7	20,0	15,3	25,0	
08_02_C		7,30	28,6	23,9	19,3	28,9	
08_03_A		1,50	23,7	19,0	14,4	24,0	
08_03_B		4,40	25,9	21,2	16,5	26,1	
08_03_C		7,30	28,2	23,5	18,9	28,5	
08_04_A		1,50	23,7	19,4	14,6	24,1	
08_04_B		4,40	26,1	21,7	16,9	26,5	
08_04_C		7,30	28,7	24,3	19,5	29,1	
09_01_A		1,50	25,6	21,2	16,4	26,0	
09_01_B		4,40	27,9	23,5	18,7	28,3	
09_01_C		7,30	29,8	25,3	20,5	30,1	
09_02_A		1,50	27,1	22,8	18,0	27,5	
09_02_B		4,40	29,1	24,7	19,9	29,5	
09_03_A		1,50	25,8	21,4	16,6	26,1	
09_03_B		4,40	28,4	23,9	19,1	28,7	
09_04_A		1,50	14,5	9,8	5,1	14,8	
09_04_B		4,40	17,9	13,2	8,6	18,2	
09_04_C		7,30	--	--	--	--	
09_05_A		1,50	19,5	14,8	10,2	19,8	
09_05_B		4,40	20,0	15,3	10,7	20,3	
09_05_C		7,30	--	--	--	--	
09_06_A		1,50	24,2	19,5	14,9	24,5	
09_06_B		4,40	25,3	20,6	15,9	25,6	
09_06_C		7,30	27,9	23,1	18,5	28,1	
10_01_A		1,50	23,5	19,0	14,3	23,9	
10_01_B		4,40	24,8	20,3	15,6	25,2	
10_02_A		1,50	26,9	22,5	17,7	27,3	
10_02_B		4,40	27,8	23,4	18,6	28,2	
10_03_A		1,50	26,3	21,9	17,1	26,6	
10_03_B		4,40	26,8	22,5	17,7	27,3	
10_04_A		1,50	24,3	20,1	15,2	24,8	
10_04_B		4,40	25,5	21,2	16,4	25,9	
11_01_A		1,50	24,7	20,4	15,5	25,1	
11_01_B		4,40	25,9	21,6	16,8	26,3	
11_02_A		1,50	1,0	-3,9	-8,2	1,3	
11_02_B		4,40	--	--	--	--	
11_03_A		1,50	5,9	1,1	-3,4	6,2	
11_03_B		4,40	--	--	--	--	
11_04_A		1,50	22,5	18,0	13,2	22,8	
11_04_B		4,40	24,8	20,3	15,5	25,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage III-4 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Zuideinde

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaaï  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zuideinde  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_01_A		1,50	57,1	53,6	48,3	57,8	
01_01_B		4,40	57,5	54,0	48,7	58,2	
01_02_A		1,50	52,5	49,0	43,6	53,2	
01_02_B		4,40	53,0	49,4	44,1	53,6	
01_03_A		1,50	48,5	45,0	39,7	49,2	
01_03_B		4,40	49,1	45,6	40,3	49,8	
01_04_A		1,50	33,2	29,6	24,4	33,9	
01_04_B		4,40	36,0	32,4	27,3	36,7	
01_05_A		1,50	40,5	36,9	31,7	41,2	
01_05_B		4,40	43,3	39,7	34,5	44,0	
01_06_A		1,50	32,0	28,3	23,2	32,7	
01_06_B		4,40	35,6	31,9	26,7	36,2	
01_07_A		1,50	48,7	45,2	39,8	49,4	
01_07_B		4,40	50,1	46,5	41,2	50,8	
01_08_A		1,50	42,1	38,5	33,2	42,7	
01_08_B		4,40	44,5	40,9	35,7	45,2	
01_09_A		1,50	40,2	36,7	31,4	40,9	
01_09_B		4,40	42,1	38,5	33,3	42,8	
01_10_A		1,50	51,4	47,8	42,5	52,0	
01_10_B		4,40	52,2	48,7	43,4	52,9	
01_11_A		1,50	53,3	49,7	44,4	53,9	
01_11_B		4,40	53,9	50,3	45,0	54,5	
02_01_A		1,50	42,8	39,3	33,9	43,5	
02_01_B		4,40	44,6	41,1	35,8	45,3	
02_01_C		7,30	45,1	41,5	36,2	45,7	
02_02_A		1,50	43,5	39,9	34,7	44,2	
02_02_B		4,40	46,3	42,8	37,5	47,0	
02_02_C		7,30	47,8	44,3	39,0	48,5	
02_03_A		1,50	42,8	39,2	34,0	43,5	
02_03_B		4,40	46,0	42,4	37,1	46,6	
02_03_C		7,30	47,8	44,3	39,0	48,5	
02_04_A		1,50	41,6	38,0	32,7	42,2	
02_04_B		4,40	44,8	41,2	35,9	45,4	
02_05_A		1,50	24,7	20,9	16,0	25,4	
02_05_B		4,40	24,5	20,7	15,8	25,1	
02_06_A		1,50	35,2	31,4	26,4	35,8	
02_06_B		4,40	37,0	33,2	28,2	37,7	
02_06_C		7,30	40,8	37,2	32,0	41,5	
03_01_A		1,50	39,1	35,5	30,3	39,8	
03_01_B		4,40	41,4	37,8	32,6	42,0	
03_01_C		7,30	42,8	39,3	34,0	43,5	
03_02_A		1,50	41,7	38,1	32,8	42,3	
03_02_B		4,40	43,7	40,2	34,9	44,4	
03_02_C		7,30	44,2	40,6	35,3	44,8	
03_03_A		1,50	32,5	29,0	23,6	33,2	
03_03_B		4,40	34,6	31,0	25,7	35,2	
03_03_C		7,30	36,0	32,4	27,2	36,7	
03_04_A		1,50	34,6	31,0	25,8	35,3	
03_04_B		4,40	36,7	33,1	27,8	37,3	
03_04_C		7,30	39,2	35,5	30,4	39,8	
04_01_A		1,50	35,7	32,1	26,9	36,4	
04_01_B		4,40	37,6	34,0	28,8	38,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage III-4 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Zuideinde

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaaï  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zuideinde  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
04_01_C		7,30	39,0	35,3	30,2	39,7	
04_02_A		1,50	38,8	35,3	30,0	39,5	
04_02_B		4,40	40,8	37,2	31,9	41,5	
04_02_C		7,30	42,7	39,0	33,9	43,3	
04_03_A		1,50	40,4	36,9	31,5	41,1	
04_03_B		4,40	42,2	38,7	33,4	42,9	
04_03_C		7,30	42,9	39,3	34,0	43,5	
04_04_A		1,50	38,3	34,6	29,4	38,9	
04_04_B		4,40	40,8	37,2	32,0	41,5	
04_04_C		7,30	43,1	39,5	34,2	43,8	
05_01_A		1,50	37,7	34,1	28,9	38,4	
05_01_B		4,40	40,1	36,5	31,3	40,8	
05_01_C		7,30	42,6	39,1	33,8	43,3	
05_02_A		1,50	37,9	34,3	29,1	38,6	
05_02_B		4,40	40,2	36,6	31,4	40,9	
05_03_A		1,50	37,8	34,3	29,0	38,5	
05_03_B		4,40	40,1	36,5	31,3	40,8	
05_04_A		1,50	27,9	24,3	19,1	28,6	
05_04_B		4,40	30,4	26,7	21,6	31,1	
05_04_C		7,30	33,3	29,6	24,5	33,9	
05_05_A		1,50	25,9	22,2	17,1	26,6	
05_05_B		4,40	27,8	24,0	19,0	28,4	
05_05_C		7,30	31,4	27,7	22,7	32,1	
05_06_A		1,50	40,0	36,5	31,1	40,7	
05_06_B		4,40	41,6	38,1	32,7	42,3	
05_06_C		7,30	42,7	39,2	33,9	43,4	
06_01_A		1,50	36,8	33,3	28,0	37,5	
06_01_B		4,40	38,5	34,9	29,6	39,1	
06_01_C		7,30	39,9	36,4	31,1	40,6	
06_02_A		1,50	34,3	30,6	25,6	35,0	
06_02_B		4,40	36,6	32,9	27,8	37,2	
06_02_C		7,30	39,4	35,8	30,7	40,1	
06_03_A		1,50	35,4	31,8	26,7	36,1	
06_03_B		4,40	37,9	34,2	29,1	38,6	
06_03_C		7,30	40,3	36,7	31,5	41,0	
06_04_A		1,50	35,4	31,8	26,6	36,1	
06_04_B		4,40	37,5	33,9	28,7	38,2	
06_05_A		1,50	17,3	13,6	8,6	18,0	
06_05_B		4,40	19,1	15,4	10,4	19,8	
06_06_A		1,50	30,1	26,4	21,3	30,8	
06_06_B		4,40	32,3	28,6	23,6	33,0	
06_06_C		7,30	36,1	32,4	27,4	36,8	
07_01_A		1,50	32,1	28,4	23,3	32,8	
07_01_B		4,40	34,0	30,3	25,3	34,7	
07_01_C		7,30	37,0	33,3	28,2	37,7	
07_02_A		1,50	36,4	32,9	27,6	37,1	
07_02_B		4,40	38,1	34,6	29,2	38,8	
07_02_C		7,30	39,2	35,6	30,3	39,8	
07_03_A		1,50	29,4	25,9	20,5	30,0	
07_03_B		4,40	30,9	27,3	22,0	31,5	
07_03_C		7,30	32,4	28,8	23,6	33,1	
07_04_A		1,50	29,4	25,8	20,6	30,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage III-4 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï Zuideinde

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaaï  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zuideinde  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
07_04_B		4,40	31,9	28,3	23,0	32,5	
07_04_C		7,30	35,1	31,4	26,3	35,8	
08_01_A		1,50	31,6	27,9	22,8	32,3	
08_01_B		4,40	34,7	31,1	25,9	35,4	
08_01_C		7,30	37,0	33,4	28,2	37,7	
08_02_A		1,50	34,4	30,8	25,6	35,1	
08_02_B		4,40	37,1	33,6	28,3	37,8	
08_02_C		7,30	39,2	35,6	30,4	39,8	
08_03_A		1,50	35,9	32,4	27,1	36,6	
08_03_B		4,40	38,3	34,7	29,4	38,9	
08_03_C		7,30	39,3	35,7	30,4	39,9	
08_04_A		1,50	33,9	30,3	25,1	34,6	
08_04_B		4,40	36,2	32,5	27,3	36,8	
08_04_C		7,30	38,1	34,5	29,3	38,8	
09_01_A		1,50	33,0	29,3	24,2	33,6	
09_01_B		4,40	35,2	31,6	26,4	35,9	
09_01_C		7,30	37,8	34,2	28,9	38,4	
09_02_A		1,50	34,1	30,5	25,3	34,8	
09_02_B		4,40	36,1	32,5	27,3	36,8	
09_03_A		1,50	32,5	28,9	23,7	33,2	
09_03_B		4,40	35,0	31,4	26,2	35,7	
09_04_A		1,50	26,6	23,1	17,7	27,3	
09_04_B		4,40	25,8	22,3	17,0	26,5	
09_04_C		7,30	--	--	--	--	
09_05_A		1,50	28,1	24,6	19,2	28,8	
09_05_B		4,40	28,1	24,6	19,3	28,8	
09_05_C		7,30	--	--	--	--	
09_06_A		1,50	35,7	32,2	26,9	36,4	
09_06_B		4,40	37,6	34,1	28,8	38,3	
09_06_C		7,30	38,4	34,9	29,6	39,1	
10_01_A		1,50	33,2	29,7	24,3	33,9	
10_01_B		4,40	35,1	31,6	26,2	35,8	
10_02_A		1,50	33,8	30,3	25,0	34,5	
10_02_B		4,40	35,8	32,2	26,9	36,4	
10_03_A		1,50	33,6	30,0	24,8	34,3	
10_03_B		4,40	35,7	32,1	26,8	36,3	
10_04_A		1,50	31,0	27,4	22,1	31,7	
10_04_B		4,40	32,6	29,0	23,7	33,2	
11_01_A		1,50	32,2	28,7	23,3	32,8	
11_01_B		4,40	33,1	29,6	24,3	33,8	
11_02_A		1,50	6,6	2,9	-2,1	7,3	
11_02_B		4,40	--	--	--	--	
11_03_A		1,50	6,1	2,4	-2,6	6,8	
11_03_B		4,40	--	--	--	--	
11_04_A		1,50	33,0	29,4	24,1	33,6	
11_04_B		4,40	34,7	31,2	25,9	35,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Toetspun	Hoogte	Wegverkeer excl. aftrek	L*vl	Industrielawaai Westpoort	L*il	Industrielawaai Hoogtij	L*il	L <sub>cum</sub> Wgh	
Naam	[m]	Lden [dB]	[dB]	Etmaal [dB(A)]	[dB]	Etmaal [dB(A)]	[dB]	L <sub>VL,cum</sub> [dB]	L <sub>IL,cum</sub> [dB]
01_01_A	1,5	58	58	51	52	48	49	59	58
01_01_B	4,4	58	58	54	55	51	52	61	60
01_02_A	1,5	53	53	51	52	50	51	57	56
01_02_B	4,4	54	54	53	54	52	53	58	57
01_03_A	1,5	49	49	50	51	50	51	55	54
01_03_B	4,4	50	50	52	53	52	53	57	56
01_04_A	1,5	34	34	48	49	46	47	51	50
01_04_B	4,4	37	37	49	50	48	49	53	52
01_05_A	1,5	41	41	50	51	46	47	53	52
01_05_B	4,4	44	44	53	54	49	50	56	55
01_06_A	1,5	34	34	51	52	45	46	53	52
01_06_B	4,4	37	37	52	53	48	49	54	53
01_07_A	1,5	49	49	50	51	47	48	55	54
01_07_B	4,4	51	51	49	50	49	50	55	54
01_08_A	1,5	43	43	49	50	38	39	51	50
01_08_B	4,4	45	45	48	49	40	41	51	50
01_09_A	1,5	41	41	45	46	38	39	48	47
01_09_B	4,4	43	43	46	47	41	42	49	48
01_10_A	1,5	52	52	50	51	47	48	56	55
01_10_B	4,4	53	53	49	50	48	49	56	55
01_11_A	1,5	54	54	50	51	48	49	57	56
01_11_B	4,4	55	55	48	49	49	50	57	56
02_01_A	1,5	44	44	48	49	46	47	52	51
02_01_B	4,4	46	46	48	49	48	49	53	52
02_01_C	7,3	46	46	46	47	49	50	53	52
02_02_A	1,5	44	44	51	52	45	46	53	52
02_02_B	4,4	47	47	52	53	48	49	55	54
02_02_C	7,3	49	49	54	55	51	52	57	56
02_03_A	1,5	44	44	51	52	47	48	54	53
02_03_B	4,4	47	47	52	53	50	51	56	55
02_03_C	7,3	49	49	54	55	51	52	57	56
02_04_A	1,5	43	43	50	51	46	47	53	52
02_04_B	4,4	46	46	53	54	50	51	56	55
02_05_A	1,5	27	27	47	48	42	43	49	48
02_05_B	4,4	27	27	47	48	44	45	50	49
02_06_A	1,5	36	36	47	48	41	42	49	48
02_06_B	4,4	38	38	49	50	44	45	51	50
02_06_C	7,3	43	43	52	53	44	45	54	53
03_01_A	1,5	40	40	49	50	43	44	51	50
03_01_B	4,4	42	42	52	53	47	48	55	54
03_01_C	7,3	44	44	54	55	47	48	56	55
03_02_A	1,5	43	43	48	49	47	48	52	51
03_02_B	4,4	45	45	48	49	48	49	53	52
03_02_C	7,3	45	45	45	46	49	50	52	51
03_03_A	1,5	34	34	42	43	41	42	46	45
03_03_B	4,4	36	36	42	43	42	43	46	45
03_03_C	7,3	38	38	45	46	45	46	50	49
03_04_A	1,5	36	36	42	43	39	40	45	44
03_04_B	4,4	38	38	40	41	39	40	45	44
03_04_C	7,3	41	41	44	45	44	45	49	48
04_01_A	1,5	37	37	46	47	39	40	48	47
04_01_B	4,4	39	39	40	41	37	38	44	43
04_01_C	7,3	41	41	44	45	44	45	49	48
04_02_A	1,5	40	40	46	47	42	43	49	48
04_02_B	4,4	42	42	43	44	42	43	48	47
04_02_C	7,3	44	44	47	48	45	46	51	50
04_03_A	1,5	42	42	48	49	46	47	52	51
04_03_B	4,4	43	43	43	44	47	48	51	50
04_03_C	7,3	44	44	44	45	48	49	52	51
04_04_A	1,5	39	39	49	50	44	45	52	51
04_04_B	4,4	42	42	53	54	48	49	55	54
04_04_C	7,3	44	44	55	56	50	51	57	56
05_01_A	1,5	39	39	50	51	45	46	52	51
05_01_B	4,4	41	41	54	55	49	50	56	55
05_01_C	7,3	44	44	55	56	51	52	58	57
05_02_A	1,5	39	39	50	51	45	46	53	52
05_02_B	4,4	41	41	54	55	49	50	56	55

Toetspun	Hoogte	Wegverkeer excl. aftrek	L*vl	Industrielawaai Westpoort	L*il	Industrielawaai Hoogtij	L*il	L <sub>cum</sub> Wgh	
Naam	[m]	Lden [dB]	[dB]	Etmaal [dB(A)]	[dB]	Etmaal [dB(A)]	[dB]	L <sub>VL,cum</sub> [dB]	L <sub>IL,cum</sub> [dB]
05_03_A	1,5	39	39	49	50	48	49	52	51
05_03_B	4,4	41	41	52	53	51	52	55	54
05_04_A	1,5	30	30	48	49	42	43	50	49
05_04_B	4,4	32	32	51	52	44	45	52	51
05_04_C	7,3	36	36	53	54	48	49	55	54
05_05_A	1,5	28	28	48	49	41	42	50	49
05_05_B	4,4	30	30	49	50	43	44	51	50
05_05_C	7,3	34	34	52	53	47	48	54	53
05_06_A	1,5	41	41	48	49	46	47	52	51
05_06_B	4,4	43	43	44	45	47	48	51	50
05_06_C	7,3	44	44	46	47	48	49	52	51
06_01_A	1,5	39	39	45	46	45	46	49	48
06_01_B	4,4	40	40	43	44	46	47	49	48
06_01_C	7,3	42	42	46	47	47	48	51	50
06_02_A	1,5	36	36	48	49	39	40	50	49
06_02_B	4,4	38	38	48	49	39	40	50	49
06_02_C	7,3	41	41	52	53	45	46	54	53
06_03_A	1,5	37	37	48	49	43	44	51	50
06_03_B	4,4	39	39	51	52	45	46	53	52
06_03_C	7,3	42	42	53	54	48	49	56	55
06_04_A	1,5	37	37	48	49	46	47	51	50
06_04_B	4,4	39	39	51	52	49	50	54	53
06_05_A	1,5	20	20	45	46	40	41	47	46
06_05_B	4,4	23	23	47	48	41	42	49	48
06_06_A	1,5	31	31	46	47	40	41	48	47
06_06_B	4,4	34	34	48	49	42	43	50	49
06_06_C	7,3	38	38	52	53	42	43	54	53
07_01_A	1,5	34	34	48	49	41	42	50	49
07_01_B	4,4	36	36	52	53	44	45	53	52
07_01_C	7,3	39	39	54	55	46	47	56	55
07_02_A	1,5	38	38	44	45	45	46	49	48
07_02_B	4,4	40	40	42	43	46	47	49	48
07_02_C	7,3	41	41	45	46	48	49	51	50
07_03_A	1,5	31	31	42	43	39	40	45	44
07_03_B	4,4	33	33	40	41	41	42	45	44
07_03_C	7,3	34	34	45	46	45	46	49	48
07_04_A	1,5	31	31	42	43	35	36	44	43
07_04_B	4,4	33	33	39	40	39	40	43	42
07_04_C	7,3	37	37	44	45	44	45	48	47
08_01_A	1,5	33	33	42	43	34	35	44	43
08_01_B	4,4	36	36	39	40	35	36	43	42
08_01_C	7,3	39	39	44	45	44	45	48	47
08_02_A	1,5	36	36	41	42	37	38	44	43
08_02_B	4,4	39	39	41	42	41	42	46	45
08_02_C	7,3	41	41	47	48	45	46	51	50
08_03_A	1,5	37	37	44	45	45	46	49	48
08_03_B	4,4	40	40	41	42	46	47	49	48
08_03_C	7,3	41	41	44	45	48	49	51	50
08_04_A	1,5	36	36	50	51	44	45	52	51
08_04_B	4,4	38	38	53	54	47	48	55	54
08_04_C	7,3	40	40	55	56	50	51	57	56
09_01_A	1,5	36	36	51	52	45	46	53	52
09_01_B	4,4	38	38	54	55	48	49	56	55
09_01_C	7,3	40	40	55	56	51	52	58	57
09_02_A	1,5	37	37	51	52	45	46	53	52
09_02_B	4,4	39	39	54	55	48	49	56	55
09_03_A	1,5	35	35	50	51	46	47	53	52
09_03_B	4,4	38	38	53	54	48	49	55	54
09_04_A	1,5	28	28	48	49	43	44	50	49
09_04_B	4,4	28	28	49	50	35	36	50	49
09_04_C	7,3	0	0	50	51	38	39	51	50
09_05_A	1,5	31	31	48	49	43	44	51	50
09_05_B	4,4	31	31	49	50	35	36	50	49
09_05_C	7,3	0	0	50	51	38	39	51	50
09_06_A	1,5	37	37	45	46	45	46	49	48
09_06_B	4,4	39	39	41	42	46	47	49	48




Toetspun	Hoogte	Wegverkeer excl. aftrek	L*vl	Industrielawaai Westpoort	L*il	Industrielawaai Hoogtij	L*il	L <sub>cum</sub> Wgh	
Naam	[m]	Lden [dB]	[dB]	Etmaal [dB(A)]	[dB]	Etmaal [dB(A)]	[dB]	L <sub>VL,cum</sub> [dB]	L <sub>IL,cum</sub> [dB]
09_06_C	7,3	40	40	44	45	48	49	51	50
10_01_A	1,5	35	35	45	46	45	46	49	48
10_01_B	4,4	37	37	47	48	47	48	51	50
10_02_A	1,5	37	37	49	50	45	46	52	51
10_02_B	4,4	38	38	52	53	47	48	55	54
10_03_A	1,5	36	36	50	51	44	45	52	51
10_03_B	4,4	38	38	53	54	46	47	55	54
10_04_A	1,5	34	34	51	52	46	47	53	52
10_04_B	4,4	35	35	54	55	48	49	56	55
11_01_A	1,5	35	35	52	53	46	47	54	53
11_01_B	4,4	36	36	54	55	48	49	56	55
11_02_A	1,5	10	10	47	48	35	36	49	48
11_02_B	4,4	0	0	49	50	36	37	50	49
11_03_A	1,5	13	13	47	48	34	35	48	47
11_03_B	4,4	0	0	49	50	36	37	50	49
11_04_A	1,5	35	35	45	46	45	46	49	48
11_04_B	4,4	37	37	47	48	47	48	51	50

**Bijlage IV    Overzicht geluidluwe gevels**



A black and white photograph showing a large, dark pile of organic material, possibly mulch or compost, in the foreground. In the background, a building with a gabled roof and some bare trees are visible.



 Geluidluwe gevel op aangegeven bouwlaag(en)

Gevel waar niets is aangegeven = overschrijding voorkeursgrenswaarde(n)

Zuideinde

inkel begane grond en 1e verdieping

Enkel begane gro  
en 1e verdieping

Enkel begane gronc

Enkel begane grond

Enkel begane grond

Enkel begane grond

DOORSNEDE A-A 1:50

Getekend: J. Wezel  
Datum: 22-03-2022  
Formaat: A0  
Schaal: 1:200

Projectnr.: 022023
Tekeningnr.: 240
Wijziging: -

Dorpsstraat 44, 1546 LK Jisp  
Telefoon 075-6409801, Mob 06-5330111  
[www.infra-visie.nl](http://www.infra-visie.nl), [info@infra-visie.nl](mailto:info@infra-visie.nl)



NOTA VAN BEANTWOORDING omgevingsvergunning Zuideinde 94 te Westzaan			
	Samenvatting zienswijze	Reactie gemeente Zaanstad	Gevolgen voor omgevings vergunning
1.			
a. <i>Aanvrager gedeeltelijk geen belanghebbende</i>	In het voorgenomen besluit heeft aanvrager opgenomen dat hij de bestaande garage van indiener zienswijze (voor een gedeelte) gaat slopen. De bestaande garage van indiener zienswijze staat voor het overgrote gedeelte op zijn eigen perceel. In het verleden is er echter overgebouwd en het vorderingsrecht daarop is verjaard. Voor het deel van de aanvraag dat hierop betrekking heeft is aanvrager niet belanghebbend.	Inmiddels heeft er onderling overleg plaatsgevonden tussen aanvrager en indiener zienswijze om tot een voor beide partijen acceptabele oplossing te komen. Er is daarmee geen sprake van een evidente privaatrechtelijke belemmering	geen
b. <i>Recht van overpad</i>	Met van het bouwplan wordt het recht van overpad van indiener zienswijze zowel in de lengte als in de breedte ingeperkt. Als gevolg daarvan kan de garage niet meer worden bereikt en kan ook de draai met de auto niet meer worden gemaakt. Daarmee is er sprake van privaatrechtelijke belemmeringen voor realisatie van dit plan	Het recht van overpad wordt met dit project gerespecteerd. Initiatiefnemer heeft gegevens aangeleverd waaruit blijkt dat ook met realisatie van het project de garage bereikt kan worden en dat ook de draai met de auto kan worden gemaakt. Daarmee is er geen sprake van een evenidente privaatrechtelijke belemmering.	geen
c. <i>Boom op uitrit</i>	Op de tekening is een boom ingetekend op de uitrit van indiener zienswijze. Als gevolg daarvan kan de aanvrager geen gebruik maken van de uitrit.	Dit is een fout op de tekening. De tekening is aangepast. De juiste tekening maakt onderdeel uit van het definitieve besluit.	geen
d. <i>Wateroverlast</i>	Er is sprake van wateroverlast van hemelwater. Bij (hevige) regenval loopt het hemelwater op het perceel achter de zuideinde 94 niet goed weg, waardoor cliënt zijn perceel regelmatig blank staat. Uit voorgenomen besluit is niet op te maken hoe de afvoer van hemelwater geregeld gaat worden.	In de bestaande situatie is een deel van de gronden dat betrekking dat betrekking heeft op dit project bedekt met stelconplaten. Dit zorgt voor regenwater overlast. Deze gronden maken bij dit plan onderdeel uit van het project en de stelconplaten zullen dan ook verdwijnen. Daarmee wordt ook het regenwaterpbleem opgelost.	geen
e. <i>Luchtkwaliteit in relatie tot transportbewegingen</i>	In hoofdstuk 5.3 luchtkwaliteit wordt uitgegaan van een foutieve worst-case berekening voor 'de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit'. Er wordt uitgegaan van 594,4 transportbewegingen per dag, omdat op het perceel een lampenwinkel is gevestigd (Loods 96). Er is echter sprake van veel minder transportbewegingen. De eigenaar van de winkel geeft aan zes voertuigen per week. De feitelijke situatie is dus anders weergegeven en de realisering van het plan heeft dus wel effect op de luchtkwaliteit en dus is nader onderzoek noodzakelijk.	De feitelijke openingstijden van de nu aanwezige huurder zijn irrelevant voor de planologische afweging. Van belang is een vergelijking te maken tussen: - enerzijds de representatieve bedrijfsvoering bij maximale planologische benutting van het huidige bestemmingsplan (dat is: bestemming 'Bedrijfsdoeleinden' waarbinnen de bedrijfssoort 'bouw-en aannemersbedrijf met werkplaats categorie 3.1' is toegestaan) - anderzijds de toekomstige situatie (11 woningen). De uitkomst daarvan is zoals in de ruimtelijke onderbouwing.	geen

2.			
a. Bodem	<p>In Kwinfra Rapportnummer: 17050rap datum 27 juni 2017 rapport verkennend bodemonderzoek staat vermeld onderzoekslocatie Zuideinde 96 te Westzaan, kadastraal Gemeente Purmerend, sectieD, perceelnummers 2.140 gedeeltelijk. Is dit juist? locatie ligt toch in Westzaan.</p> <p>In het aanvullende bodemonderzoek rapport van Floris Infra van 28 mei staat vermeld dat de grond is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en asbest enz enz.Om hoeveel m3 gaat het en hoe gaat men dit verwijderen en afvoeren?</p>	<p>De beoordeling of er sprake is van al dan niet ernstig verontreiniging van de bodem is wettelijk gekoppeld aan de aanvraag om omgevingsvergunning voor het bouwen. Die omgevingsvergunning is op d.d. 7 februari 2023 aangevraagd. In onderhavige aanvraag gaat het alleen om een aanvraag om af te wijken van het bestemmingsplan voor het bouwplan. Ter informatie: Aangaande het Kwinfra Rapport: Dat daarin Purmerend staat is een verschrijving. Het gaat om Westzaan. Uit de rapportage aanvullend bodemonderzoek is gebleken dat er inderdaad sprake is van bodemverontreiniging. Aan de eventueel te verlenen vergunning voor het bouwen zullen voorschriften worden verbonden ten einde risico's voor toekomstige bewoner en andere belanghebbenden te waarborgen. Aanvrager heeft reeds aangegeven dat de bodem zal worden gesaneerd. Het exacte volume af te voeren grond zal, mede aan de hand van de nadere onderzoeken, worden bepaald. Ook heeft aanvrager aangegeven dat in dezen een zorgvuldige afweging zal worden gemaakt om slechts de nodige transportbewegingen te laten plaatsvinden (niet meer dan noodzakelijk uit (milieu)technisch oogpunt) om overlast voor omwonenden tot een minimum te beperken.</p>	geen
b. Archeologie	<p>In het verkennend booronderzoek van Argo rapportnummer; 265 datum 7 december 2020, Verkennend booronderzoek wordt onder punt 2 de houtzaagmolen Het Witte Schaap vermeld. Waarom wordt de molen Het Klaverblad niet vermeld, want die stond op het perceel Zuideinde 94 in Westzaan.</p>	<p>De molen 'Het Klaverblad' is elders in Westzaan gebouwd en pas in 1870 verplaatst naar Zuideinde 94. In Zaanstad is de richtlijn dat de resten van vóór 1850 onderzocht dienen te worden. Het archeologisch onderzoek is daarmee gericht op de wat oudere archeologische resten, grofweg 1200-1500 na Chr. Deze zitten vrij diep in de bodem en worden naar verwachting door dit bouwplan niet verstoord. Hoger in de bodem zijn de grondboringen steeds gestuikt op puin. Dat dit ook puin van de genoemde molen kán zijn is niet uit te sluiten, maar het is geen reden geweest om aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. In Zaanstad stellen we veelal dat de resten vóór 1850 onderzocht dienen te worden, Het Klaverblad is aantoonbaar ná 1850 in het plangebied gebouwd.</p>	geen

<p><i>c. Stikstof</i></p>	<p>In het Cauberg Huygen notitie 07193-53859-03 datum 28 januari 2021 Nieuwbouw wordt gesproken over 12 woningen in Westzaan.</p> <p>Onder punt 2.1 Aanlegfase, wordt de verwachte verkeersaantrekkende werking aangegeven: 72 lichte en 370 zware motorvoertuigen ( sloopfase ) en 1552 lichte en 410 zware motorvoertuigen (bouwfase).</p> <p>Vraag: Hoe kan dit zo worden aangegeven, er is totaal niet duidelijk hoeveel m<sup>3</sup> er gesaneerd moet (gaat) worden, en hoeveel m<sup>3</sup> er aangebracht moet worden om op de nieuwe maaiveld hoogte te komen?</p> <p>Verder wat wordt er onder een licht motorvoertuig verstaan, graag ledig en beladen gewicht, en wat wordt onder een zwaar motorvoertuig verstaan, graag ledig en beladen gewicht?</p> <p>Geldt op het Zuideinde in Westzaan een maximale asdruk van 4,8 ton.</p> <p>Onder punt 4 Conclusie daarin wordt nog steeds geschreven over 12 woningen.</p> <p>Vraag: Wat wordt het 12 of 11 woningen?</p>	<p>3. De verkeersaantrekkende werking wordt bepaald op basis van kengetallen. Met kennis van het totale aantal grondgebonden woningen is een goede inschatting te maken van de gerelateerde stikstofuitstoot. Hieruit volgt middels een AERIUS berekening dan weer de stikstofbijdrage van het woningbouwplan</p> <p>Wij maken uit deze zienswijze op dat er ook zorgen zijn over eventuele trillingen dan wel de asdruk van het wegdek. Wij merken hierover op dat de veiligheid tijdens het bouwen en eventuele effecten van bouwverkeer etcetera onderdeel zijn van de omgevingsvergunning voor het bouwen. Ter informatie: Aanvrager heeft aangegeven dat vervoer zal plaatsvinden met meerassige transportmiddelen. Tevens geeft deze aan dat de exacte gewichten af zal hangen van per specifiek in te zetten middel. Omtrent de plan specifieke aandachtspunten in relatie tot het transport lopen er overleggen tussen aanvrager en diverse belangstellenden en hebbenden. Aanvrager geeft aan dat voor de daarvoor in aanmerking komende woningen opnames worden gefaciliteerd en eventuele trillingen worden waargenomen door daarvoor geïnstalleerde meetsystemen. Bij verlaten van het bouwterrein zal bebording worden geplaatst om de maximale snelheid voor (vracht)verkeer te benadrukken. Hiernaast treedt een vast aanspreekpunt op bij eventuele klachten.</p> <p>In eerste instantie ging het om een bouwplan van 12 woningen. Na het overleg met Provincie en Gemeente is het een bouwplan van 11 woningen geworden.</p>	<p>geen</p> <p>geen</p>
<p><i>d. Luchtkwaliteit in relatie tot transportbewegingen</i></p>	<p>Bij de locatiebeschrijving staat het volgende, 'locatie Zuideinde 96 te Westzaan, kadaster Gemeente Purmerend sectie E, perceelnummer 2140'.</p> <p>Vraag: wat is nu juist, zie vorige vraag, graag tekst en uitleg.</p> <p>Ook hier wordt niet aangegeven hoeveel m<sup>3</sup> er wordt afgegraven voor sanering, hoeveel m<sup>3</sup> er ontgraven wordt voor de sloot aan de noordzijde en oostzijde van de kavel, en voor de</p>	<p>Dit is een typefout. Uit de omschrijving en alle bijbehorende stukken is op te maken dat het gaat om de locatie Zuideinde 96 te Westzaan met daarbij behorend perceelnummer.</p> <p>Zie de reactie onder 2a.</p> <p>En verder: In een verkennend-bodemonderzoek worden dergelijke zaken niet</p>	<p>geen</p>



	<p>nutsvoorzieningen en riool, graag antwoord hier op ?</p> <p>Aangaande het stuk 'Van Riezen &amp; Partners, herzien plan, van 8 juni 2022, Ruimtelijke onderbouwing Zuideinde 94 Westzaan'. Punt 5. Omgevingsaspecten, Verkeersintensiteiten, daar is het volgende vermeld: Totale oppervlakte van het pand is 1500 m2, waarvan 250 m2 in gebruik is door Le Depot 96 Brocante Woonwinkel. In werkelijkheid komen hier echter gemiddeld 6 voertuigen per dag als de winkel geopend is, en dat is 4 dagen per week, dus de verkeersproductie als gevolg van het plan neemt niet af maar toe. Er is een een toename van 552 verkeersbewegingen per week. Vraag: ook hier graag tekst en uitleg over ?</p> <p>Bij punt 5.7 Bodem wordt nogmaals de bodemverontreinigingen aangegeven, zelfs nog meer dan 25 m3, daar wordt ook aangegeven dat als er gesloopt is en de betonplaten zijn verwijderd, er met een mobile kraan sleuven gegraven dienen te worden voor een nader asbest onderzoek. Vraag: hoeveel verkeersbewegingen gaat dit geven, graag antwoord hier op?</p>	<p>nader omschreven daar de (plan)opzet in een stadium waarin deze ten uitvoer is gebracht over het algemeen nog niet of niet volledig bekend is.</p> <p>De huidige feitelijke situatie is irrelevant voor de planologische afweging. Van belang is een vergelijking te maken tussen: - Enerzijds de representatieve bedrijfsvoering bij maximale planologische benutting van het huidige bestemmingsplan (dat is: bestemming 'Bedrijfsdoeleinden' waarbinnen de bedrijfssoort 'bouw-en aannemersbedrijf met werkplaats categorie 3.1' is toegestaan is toegestaan) - Anderzijds de toekomstige situatie (11 woningen).</p> <p>Zie de reactie onder 2a.</p>	
<i>d. Hogere waarden</i>	<p>Ontwerp- Besluit: vaststelling hogere waarden Wet Geluidhinder ten behoeve van het realiseren van 11 woningen op locatie Zuideinde 94 Westzaan; Bij Besluit staat vermeld Zuideinde 94 Westzaan 1561AB kadastraal bekend gemeente Krommenie 01 sectie B nummers 08102 en 08190, volgens mij is dit niet juist.</p>	<p>Dit is een fout die er vanuit het format in is geslopen. De locatie is Zuideinde 94 te Westzaan, kadastraal bekend als gemeente Westzaan, sectie D nummer 2140. Het Besluit hogere waarden is hierop aangepast.</p>	geen
<i>e. Verklaring van geen bedenkingen GS</i>	<p>Vraag: ook hier graag tekst en uitleg over. Ontwerp-Beschikking De Zuid Ontwikkeling BV kenmerk: 02010367 datum 1 december 2022. Bijgevoegde documenten; Daar staat Brief GS 1712781 1868528 Nota GS ontheffing Zuideinde 94 Westzaan brief GS aan gemeente. Vraag: waarom is brief GS aan gemeente GS 17127811868531 niet toegevoegd maar GS 1712781 1868528 graag antwoordt?</p>	<p>Het opnemen van een stuk van GS met kenmerk 1868528 is een verschrijving geweest. Een brief van GS met een dergelijk kenmerk bestaat niet. Uitsluitend de brief van GS met kenmerk 1712781/1868531 bestaat en die brief is ook ter inzage gelegd. De verwijzigng naar het niet bestaande nummer is hersteld in het definitieve besluit.</p>	geen
<b>3.</b>			

<b>a. Ecologisch onderzoek</b>	In ruimtelijke onderbouwing wordt aangegeven dat het ecologisch onderzoek nog moet worden afgerond. Graag ontvangen wij het laatste ecologisch onderzoek	Het laatste ecologisch onderzoek is van 23 juli 2021. Daarin wordt de conclusie getrokken dat binnen de planlocatie <u>geen</u> beschermde soorten voorkomen. Buiten het perceel en buiten de invloedssfeer van het werk zijn nesten van de huismus vastgesteld. Vanuit de Polder Westzaan is een reactie gekomen op het afspelen van het geluid van de steenuil. Er is geen relatie met de panden aangetoond. Er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.	geen
<b>b. Welstand</b>	Welstandsadvies ontbreekt	Net als het aspect 'bodem' is ook het moeten voldoen aan welstandscriteria <u>geen</u> aspect dat bij deze aanvraag om omgevingsvergunning hoort. Het gaan in onderhavige aanvraag immers om omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan voor dit plan. De aanvraag om omgevingsvergunning voor het bouwen is op d.d. 7 februari 2023 aangevraagd. Daarin zal het aspect welstand worden beoordeeld.	geen
<b>c. Verklaring van geen bedenkingen</b>	Ontbreken verklaring van geen bedenkingen. De beleidsregels schrijven voor dat de gemeenteraad een verklaring van geen bedenkingen dient af te geven. In een afzonderlijk besluit van de raad kunnen categorieën worden aangewezen waarin een verklaring van geen bedenkingen niet is vereist. Een dergelijk raadsbesluit ontbreekt.	Het raadsbesluit waarin de raad categorieën heeft aangewezen waarin een verklaring van geen bedenkingen is in 2014 genomen. Het betreft de 'Beleidsregels Afwijken van bestemmingsplannen en beheersverordeningen Wabo Zaanstad 2010'. In die beleidsregel heeft de gemeenteraad drie categorieën opgenomen. Eén categorie van gevallen waarvoor de gemeenteraad geen verklaring van geen bedenkingen is vereist, een categorie waarvoor altijd een verklaring van geen bedenkingen nodig is, en een derde categorie, waarvoor geen verklaring van geen bedenkingen is vereist, tenzij de raad zelf aangeeft, op basis van ter kennis gebrachte aanvragen, dat deze politiek gevoelig is. Onderhavig bouwplan behoort tot de derde categorie. De aanvraag is ter kennisname aan de raad gegeven en deze heeft niet aangegeven dat deze aanvraag politiek gevoelig is.	geen
<b>d. Bestemming bedrijfsdoeleinden</b>	Belangen van familie zijn onvoldoende meegewogen. Het perceel grenst aan het projectgebied. Op het voorste gedeelte van het perceel rust de bestemming 'bedrijfsdoeleinden' met toegestane bedrijfsactiviteiten in milieucategorie 2. Voor die bedrijfsactiviteiten geldt een richtafstand van 30 meter. De nieuw te bouwen woningen komen op een afstand kleiner dan 30 meter. Familie wordt aangetast in exploitatie bedrijfsactiviteiten.	Er bevinden zich in de directe omgeving van de planontwikkeling diverse bedrijven waarvoor richtafstanden tot woningen van toepassing zijn, waaronder ook het bedrijf van deze indiener van de zienswijze. Door aanvrager daarop in akoestisch onderzoek van Cauberg Huygen (Nieuwbouw 11 grondgebonden woningen aan de Zuideinde 94 in Westzaan; onderzoek omgevingsgeluid, 3 mei 2022, referentie 07193-53858-05, zie	geen

		<p>bijlage 2) ingegaan. De omliggende bedrijfsbestemmingen aan de overzijde van de Zuideinde (westzijde, bedrijven zonder geluidzone) zijn dicht bij de bestaande woningen gelegen dan bij de nieuw te realiseren woningen. Daarmee vormen de nieuwe woningen geen belemmering voor de bedrijfsvoering van de omliggende bestaande bedrijfsfuncties. De nieuwe woningen zijn dicht bij de bedrijfsbestemming aan de Zuideinde 98-100, ten noorden van de nieuwe woningen, gelegen. Gebleken is dat de bedrijfsactiviteiten inmiddels beperkt zijn tot het verhuren van een aantal garageboxen aan derden. Van bedrijfsmatige activiteiten is geen sprake. De toegangsweg naar de garageboxen is gelegen ten noorden van de bedrijfsgebouwen, waardoor de nieuwe woningen van het geluid door rijbewegingen is afgeschermd. Naar aanleiding van een ingediende zienswijze is deze notitie aangevuld met een nieuwe berekening (Nieuwbouw 11 woningen Zuideinde 94(A) in Westzaan; Aanvullende berekening bedrijfsgeluid, 6 februari 2024, referentie 07193-57862-06, zie bijlage 3). Op het voorste gedeelte van het perceel Zuideinde 98-100 rust de bestemming 'Bedrijfsdoeleinden', met toegestane bedrijfsactiviteiten in milieucategorie 2 en ook de aanduiding "ra": een rubber-artikelenfabriek categorie 3.2. Voor deze milieucategorie geldt een richtafstand tussen bedrijvigheid en wonen van 100 meter in een rustig woongebied en 50 meter in een gemengd gebied (zoals dit deel van Zuideinde). Volgens de vermelde VNG-publicatie geldt voor een rubberartikelenfabriek binnen een gemengd gebied een geluidrichtafstand van 30 m in een gemengd gebied. In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten voor de berekening van de bedrijfsvoering uitgewerkt. De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidrichtwaarden volgens stap 2/tabel 1 die voor een gemengd gebied gelden: – Richtwaarde van langtijdgemiddeld 50 dB(A) etmaalwaarde. – Richtwaarde van maximaal (piekgeluiden) 70 dB(A) etmaalwaarde. Overdag, 's avonds en 's nachts wordt ter plaatse van alle nieuwe woningen voldaan aan de geluidrichtwaarden (langtijdgemiddeld en maximaal) volgens stap 2. Omdat de geluidniveaus, uitgaande van een in bedrijf zijnde rubberartikelenfabriek (milieucategorie 3.2 met een geluidrichtafstand van 30 m in gemengd gebied, de maximale planologische situatie), voldoen aan alle</p>	
--	--	--	--

		geluidrichtwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de nieuwe woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Tevens wordt geconcludeerd dat het bestaande of een toekomstig bedrijf (milieucategorie 3.2) door de nieuwe woningen niet in haar bedrijfsvoering zal worden belemmerd. Uit de berekeningen blijkt dat de geluidniveaus op andere toetspunten in de bestaande omgeving reeds bepalend zijn voor de bedrijfsvoering. Naar aanleiding van de aanvulling van het akoestisch rapport is de ruimtelijke onderbouwing bij dit plan eveneens aangevuld.	
<i>e. Afgraven waterpartij</i>	Waterpartij wordt afgegraven op dan wel tegen de perceelsgrens van de familie. Dit betekent aanzienlijke verandering voor mogelijk gebruik gronden van familie Hakvoort. Bouwen van bouwwerken nabij perceelsgrens wordt daarmee beperkt. Daarnaast vrees voor verzakking van grond. Afgraven waterpartij is niet uitvoerbaar zonder toestemming familie en vergunning bevoegd gezag.	Het bestemmingsplan houdt het niet tegen dat een waterpartij wordt gerealiseerd. Het bestemmingsplan kent daarvoor geen aanlegvergunningssysteem.	geen
<i>f. Voorschriften aan vergunning</i>	Voorschriften aan de vergunning: nauwelijks voorschriften zijn verbonden aan de vergunning ten aanzien van de bouwwerkzaamheden. Vrees voor schade door trillingen. Geen voorschriften op voorkomen van hinder en schade aan omgeving. Er dienen nadere voorwaarden te worden gesteld aan de wijze van uitvoering van de bouwwerkzaamheden. Als aan die voorwaarden niet kan worden voldaan, kan de vergunning niet verleend worden. Er blijkt daarnaast dat op de planlocatie gesaneerd dient te worden. In de voorschriften leest familie niks over gevolgen saneringsproces. Uit Wabo volgt dat omgevingsvergunning niet in werking kan treden op moment dat saneringsproces nog niet is afgerond. Verzoek om nadere voorschriften op te nemen.	Onderhavige aanvraag bevat alleen het verzoek om af te wijken van het bestemmingsplan voor het gebruik van de gronden. De bouwveiligheid maakt geen onderdeel uit van onderhavige aanvraag om omgevingsvergunning, maar van de omgevingsvergunning voor het bouwen.	geen
<b>4.</b>			
<i>a. Ontwerpbesluit</i>	Ontwerpbesluit ontbreekt in de stukken, er is niet voldaan aan 3:11 Awb	Het ontwerpbesluit maakt onderdeel uit van de stukken.	geen

<i>b. lichthinder</i>	Lichthinder: Parkeerplekken tussen bouwblok B en C zijn volledig open ontworpen. Hierdoor bij parkeerbewegingen aanzienlijke lichthinder van de koplampen van auto's. Voorgesteld moet worden er een gesloten muur moet worden aangebracht.	Op tekeningen behorende bij de aanvraag is de inrichting van het terrein te zien. Daarop is te zien dat er als afscheiding van de parkeerplaatsen hagen worden geplaatst waarmee eventuele lichthinder van koplampen wordt voorkomen.	geen
<i>c. Ophoging grond en oeverlijn</i>	ophoging grond is vanuit stedenbouwkundige inpassing zeer onwenselijk. Veel logischer om aan te sluiten bij maaiveld omliggende bebouwing. Gevraagd wordt daarnaast om de oeverzone te handhaven op een maximaal grondniveau van -0,8m NAP	Bij de aanvraag is uitvoerig aandacht geweest voor de stedenbouwkundige aspecten en de aspecten erfgoed en cultuurhistorie. Uit de tekeningen behorend bij de aanvraag is op te maken dat er een ophoging zal plaatsvinden tot -0,14 NAP. Dit is stedenbouwkundig aanvaardbaar geacht.	geen
<i>d. Risico op schade</i>	Risico van schade bij grondsanering door inzet zwaar materieel: minimaal voorschrijven dat 0-metingen worden uitgevoerd. Plus voorschift dat voorafgaand aan het roeren van de grond een uitgewerkt plan voor de grondsanering ter goedkeuring wordt voorgelegd. Dit dient aan te tonen hoe het risico van schade aan omliggende bebouwing wordt voorkomen.	Onderhavige aanvraag bevat alleen het verzoek om af te wijken van het bestemmingsplan voor het gebruik van de gronden. De bouwveiligheid maakt geen onderdeel uit van onderhavige aanvraag om omgevingsvergunning, maar van de omgevingsvergunning voor het bouwen.	geen
<i>e. Risico van verdere verspreiding bij grondsanering</i>	Grond is zwaar vervuild, er zijn sloten volgestort. Bij roeren van de grond tbv grondsanering aanzienlijk risico dat vervuiling wordt verspreid via grond, grondwater of oppervlakte water. Er dient een voorschift te worden opgenomen dat in voornoemd uitvoeringsplan voor het saneren hoe dit verspreidingsrisico wordt beheerst.	De beoordeling of er sprake is van al dan niet ernstig verontreiniging van de bodem is wettelijk gekoppeld aan de aanvraag om omgevingsvergunning voor het bouwen. Die omgevingsvergunning is op d.d. 7 februari 2023 aangevraagd. In onderhavige aanvraag gaat het alleen om een aanvraag om af te wijken van het bestemmingsplan voor het bouwplan.	geen
<i>f. funderingstechniek</i>	Op informatieavond is toegezegd dat schroefpalen zullen worden toegepast voor de fundering. In de aanvraag is hier niet over bepaald. Dit dient in een voorschift te worden vastgelegd ivm mogelijke schade aan omliggende woningen.	Onderhavige aanvraag bevat alleen het verzoek om af te wijken van het bestemmingsplan voor het gebruik van de gronden. De bouwveiligheid en ook de heimethode, voorzover in het kader van de bouwveiligheid relevant, maakt <u>geen</u> onderdeel uit van onderhavige aanvraag om omgevingsvergunning, maar van de omgevingsvergunning voor het bouwen. Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling (bijvoorbeeld de uitspraak van de Afdeling van 14 september 2016, ECLI:NL:RVS:2016:2458 (onder 28-28.2) en de uitspraak van de Afdeling van 21 februari 2018, ECLI:NL:RVS:2018:616 (onder 183.1) maken uitvoeringsaspecten geen onderdeel uit van het besluitvormingsproces over het gebruik in strijd met het bestemmingsplan en hoeven deze niet te worden betrokken bij het verlenen van de omgevingsvergunning. Zij zijn bij de beoordeling van deze aanvraag dan ook niet het onderwerp van toetsing. De wijze waarop uitvoering mag worden gegeven aan de	geen

		feitelijke bouw van de woning komt aan de orde bij de beoordeling van het besluit tot het verlenen van de omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, Wabo.	
<i>g. Stedenbouwkundige inpassing</i>	Er wordt voor gekozen om de woningen te doen lijken op een boerenhoeve met schuren, historisch gezien incorrect. Op terrein heeft altijd een molen gestaan genaamd Het Klaverblad. Van de molen en terrein is veel documentatie bekend. Deze kennis is niet verzameld waardoor stedenbouwkundige inpasbaarheid op een verkeerd uitgangspunt is genomen. Er zou bijvoorbeeld een bewoonbare replica van de molen kunnen worden gebouwd.	Er wordt getoetst op de aanvraag zoals deze wordt ingediend. De aanvraag zoals deze is ingediend is stedenbouwkundig aanvaardbaar geacht. Overigens is molen Het Klaverblad pas in 1870 naar deze plek op het Zuideinde verhuisd en is deze in 1942 voor wat betreft de bovenbouw verwijderd en zijn in 1973 de laatste restanten van de onderbouw verwijderd.	geen
<i>h. Zichtlijnen</i>	Ervoor gekozen om de rooilijn van de voorgevels van de verschillende woonblokken naar achteren toe (vanaf de weg) in toenemende mate naar binnen toe te verschuiven, met als reden doorzicht naar achtergelegen weilanden te vergroten. Daardoor komen woonblokken erg dicht op woningen tegenover plan. Het ligt veel meer voor de hand om de woonblokken aan de voorzijde in een lijn te leggen. De zichtlijn vanaf de weg over de sloot naar de polder is veel meer natuurlijk dan de zichtlijn over een nieuwe ontsluitingsweg.	Er wordt getoetst op de aanvraag zoals deze wordt ingediend. De aanvraag zoals deze is ingediend is stedenbouwkundig en landschappelijk aanvaardbaar geacht. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat de transformatie van bedrijvigheid naar wonen landschappelijk gezien een positieve ontwikkeling is. De uitwerking van de ontwikkeling leidt tot een kwaliteitsverbetering in het landschap, die passend is bij de identiteit van het lint en een relatie aangaat met het omliggende veenweide landschap. Zo zijn de zichtlijnen hersteld. Er wordt een nieuwe sloot om het erf heen gegraven en de oevers van de sloten zijn zo ontworpen dat er een vrij zicht over de sloot naar het landschap ontstaat. Het parkeren is grotendeels geconcentreerd in een parkeercoffer, uit de zichtlijnen, en is nauwelijks zichtbaar vanaf het lint. Daarnaast zijn de parkeerplaatsen ingepast in het ontwerp door middel van hagen.	geen
<i>i. Afwijkmogelijkheden in ontwerp</i>	Afwijkmogelijkheden in ontwerp: De aanvraag biedt voor belangrijke aspecten de mogelijkheid om af te wijken van het ontwerp. Dit biedt onvoldoende rechtszekerheid	Deze aanvraag om omgevingsvergunning betreft het afwijken van het bestemmingsplan voor het gebruik. De omgevingsvergunning voor het bouwen is een afzonderlijke aanvraag. Met de omgevingsvergunning voor het bouwen moet wel binnen de kaders gebleven worden van de omgevingsvergunning voor het bouwen. Zo mogen situering van de bouwwerken, massa en omvang hier niet van af wijken. Daarmee wordt voldoende rechtszekerheid geboden.	geen
<b>5.</b>			



<i>a. Schade /Overlast bouw</i>	<p>Indiener geeft aan bezwaar te hebben tegen de hoeveelheid trillingen van het bouwverkeer en de heiwerkzaamheden, het saneren van de grond en het ophogen met zand en bouwrijp maken van het perceelen de eventuele plaatsing van accu/aggregaten . Daarnaast vraagt indiener zich af of er gemonitord wordt in een straal van 250 meter rond het bouwproject.</p>	<p>De door indiener aangedragen punten zien op uitvoeringsaspecten tijdens de bouw- en sloopwerkzaamheden van het project. Dergelijke uitvoeringsaspecten en de mogelijke overlast die daarmee gepaard gaat maken geen deel uit van de beoordeling van de voorliggende aanvraag, De wijze waarop gebouwd gaat worden is ter keuze van de ontwikkelaar en zal worden getoetst in het kader van ingediende omgevingsvergunning voor bouwen.</p> <p>De omgevingsvergunning betreft de vaststelling van een ruimtelijke keuze. Hetgeen indiener heeft aangevoerd omtrent overlast als gevolg van de bouwwerkzaamheden, heeft geen betrekking op het plan zelf, maar op de uitvoering daarvan. Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling (bijvoorbeeld de uitspraak van de Afdeling van 14 september 2016, ECLI:NL:RVS:2016:2458 (onder 28-28.2) en de uitspraak van de Afdeling van 21 februari 2018, ECLI:NL:RVS:2018:616 (onder 183.1) maken uitvoeringsaspecten geen onderdeel uit van het besluitvormingsproces over de ruimtelijke keuze en hoeven daarom niet te worden betrokken bij het verlenen van de omgevingsvergunning. Zij zijn bij de beoordeling van deze aanvraag dan ook niet het onderwerp van toetsing. De wijze waarop uitvoering mag worden gegeven aan de feitelijke bouw van de woning komt aan de orde bij de beoordeling van het besluit tot het verlenen van de omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, Wabo.</p>	geen
---------------------------------	--	---	------

## **Nota van beantwoording zienswijzen**

naar aanleiding van de tervisielegging van het ontwerpbesluit tot verlening van de  
omgevingsvergunning voor het bouwen van 11 woningen op de locatie Zuideinde 94 te  
Westzaan

**Inleiding**

Deze nota van beantwoording heeft betrekking op het voorgenomen besluit tot verlening van de omgevingsvergunning voor het bouwen van 11 woningen op de locatie Zuideinde 94 te Westzaan.

De aanvraag is in strijd met de ter plaatse vigerende beheersverordening 'Lintbebouwing Westzaan'. De gemeente Zaanstad is voornemens medewerking te verlenen aan de realisatie van het bouwplan door middel van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° Wabo.

De besluitvormingsprocedure is, ingevolge het bepaalde in artikel 3.10, eerste lid, onder a van de Wabo, uitgevoerd overeenkomstig afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). In het kader van deze procedure heeft het ontwerpbesluit voor een periode van zes weken, te weten van donderdag 15 december 2022 t/m woensdag 26 januari 2023 ter inzage gelegen. Hierop was het voor een ieder mogelijk zienswijzen omtrent het ontwerpbesluit naar voren te brengen. Hiervan is kennis gegeven middels publicatie in het Stadsblad van 14 december 2022 en in het Gemeenteblad op 7 december 2022.

Hieronder volgt een administratief overzicht van de ingediende zienswijzen.

In de bijlage volgt een beknopte samenvatting van de (ruimtelijk relevante) gronden die volgen uit de zienswijze en onze reactie hierop.

Zienswijze	Datum ontvangst	Registratienummer
1	16 januari 2023	2023/455
2	17 januari 2023	2023/528
3	18 januari 2023 15 februari	2023/599 2023/1967 (aanvullend)
4	23 januari 2023	2023/797
5	4 januari 2023	7154529