

---

**Bijlagen >>>**

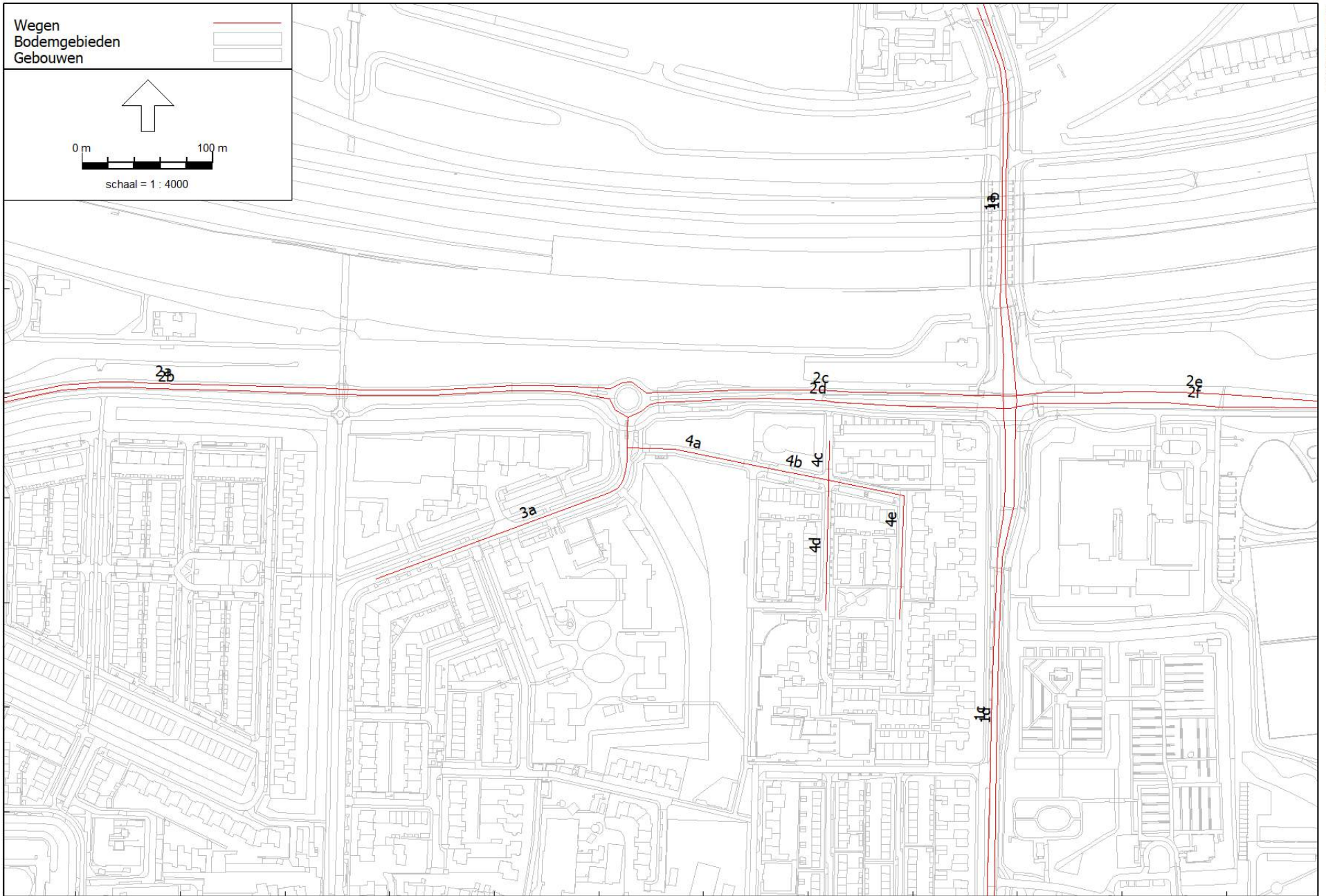
---











430800

Wegverkeerslaaai - RMG-2012, wegverkeer, [Ruimtelijke onderbouwing Hof van Barendrecht, oktober 2022 - Afbeelding wegvakken lokale wegen ], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Wegvaknummering

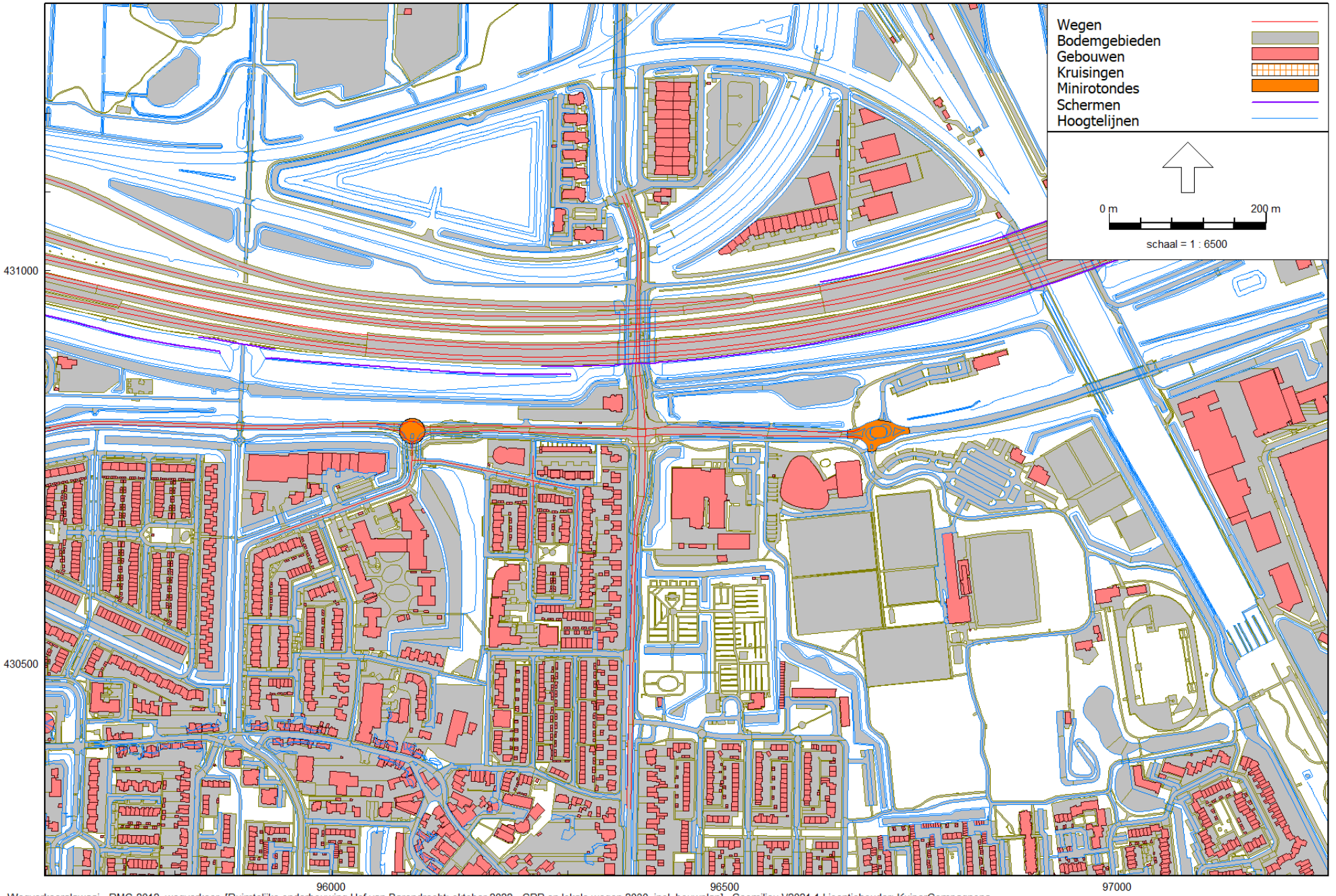
96000 96400

Verkeersgegevens verkeersmodel 2030; bestemmingsplan Hof van Barendrecht.

Wegnummer	Naam weg	Intensiteit	Daguur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Avonduur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Nachtuur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Rijsnelheid	Wegdek
1a	1e Barendrechtseweg	6344	6,60	94,00	4,78	1,22	3,33	96,39	2,77	0,83	0,94	94,43	3,84	1,73	50	Referentiewegdek
1b	1e Barendrechtseweg	6573	6,60	93,94	4,80	1,25	3,33	96,36	2,78	0,86	0,94	94,30	3,93	1,76	50	Referentiewegdek
1c	1e Barendrechtseweg	6710	6,59	93,52	4,81	1,67	3,32	96,19	2,66	1,15	0,95	92,50	5,17	2,33	50	Referentiewegdek
1d	1e Barendrechtseweg	6860	6,59	92,58	5,48	1,94	3,30	95,63	3,04	1,33	0,96	91,34	5,98	2,68	50	Referentiewegdek
2a	Henry Dunantlaan	6823	6,49	90,60	6,53	2,87	3,11	95,46	2,87	1,67	1,22	88,26	6,81	4,93	70	Referentiewegdek
2b	Henry Dunantlaan	6964	6,49	90,15	6,82	3,03	3,10	95,24	2,99	1,77	1,22	87,63	7,17	5,19	70	Referentiewegdek
2c	Henry Dunantlaan	7377	6,60	90,02	7,43	2,55	3,27	94,03	4,19	1,78	0,96	88,61	7,85	3,53	50	Referentiewegdek
2d	Henry Dunantlaan	7602	6,60	90,11	7,36	2,53	3,27	94,10	4,14	1,76	0,96	88,72	7,79	3,50	50	Referentiewegdek
2e	Dierensteinweg	8579	6,48	90,50	6,29	3,21	3,10	95,61	2,52	1,87	1,23	87,06	7,50	5,44	50	Referentiewegdek
2f	Dierensteinweg	8725	6,48	89,84	6,73	3,43	3,08	95,29	2,71	2,01	1,23	86,20	8,01	5,79	50	Referentiewegdek
3a	Boerhaavelaan	2463	6,91	93,45	5,24	1,31	3,11	96,01	3,27	0,72	0,58	86,74	10,19	3,07	30	Referentiewegdek
4a	Van der Meulenstraat	1200	7,00	95,00	4,00	1,00	2,80	97,00	3,00	0,00	0,60	100,00	0,00	0,00	30	Elementenverharding in keperverband
4b	Van der Meulenstraat	1000	7,00	95,00	4,00	1,00	2,80	97,00	3,00	0,00	0,60	100,00	0,00	0,00	30	Elementenverharding in keperverband
4c	Van Hulststraat	300	7,00	95,00	4,00	1,00	2,80	97,00	3,00	0,00	0,60	100,00	0,00	0,00	30	Elementenverharding in keperverband
4d	Van Hulststraat	400	7,00	95,00	4,00	1,00	2,80	97,00	3,00	0,00	0,60	100,00	0,00	0,00	30	Elementenverharding in keperverband
4e	Van der Meulenstraat	250	7,00	95,00	4,00	1,00	2,80	97,00	3,00	0,00	0,60	100,00	0,00	0,00	30	Elementenverharding in keperverband



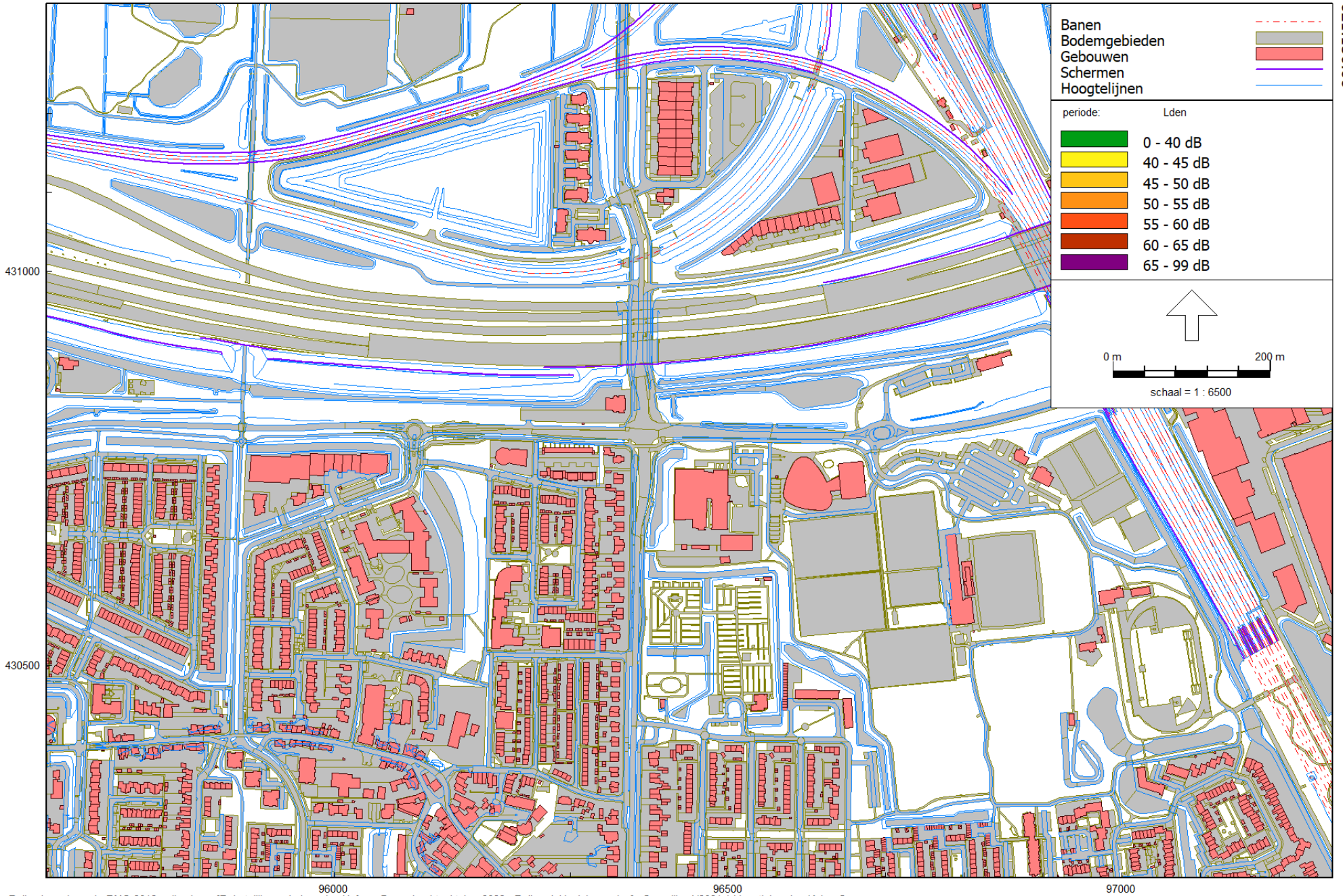




Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer, [Ruimtelijke onderbouwing Hof van Barendrecht, oktober 2022 - GPP en lokale wegen 2030 incl. bouwplan], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï conform Standaardrekenmethode 2





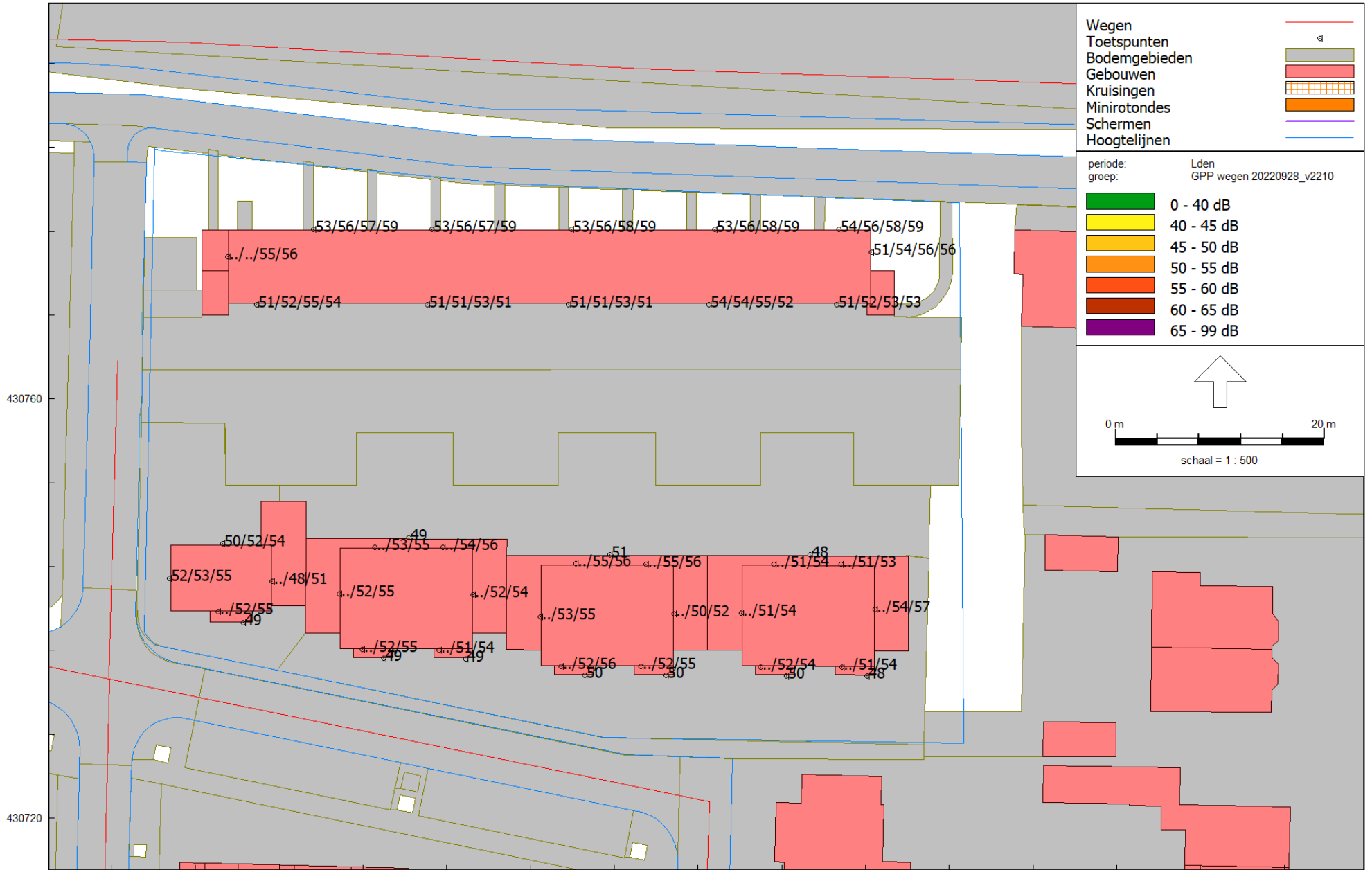
Railverkeerslawai - RMG-2012, railverkeer, [Ruimtelijke onderbouwing Hof van Barendrecht; oktober 2022 - Railmodel incl. bouwplan], Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: KuiperCompagnons

Overzicht rekenmodel railverkeerslawai conform Standaardrekenmethode 2

**Bijlage 3 Berekeningsresultaten weg- en railverkeerslawai**

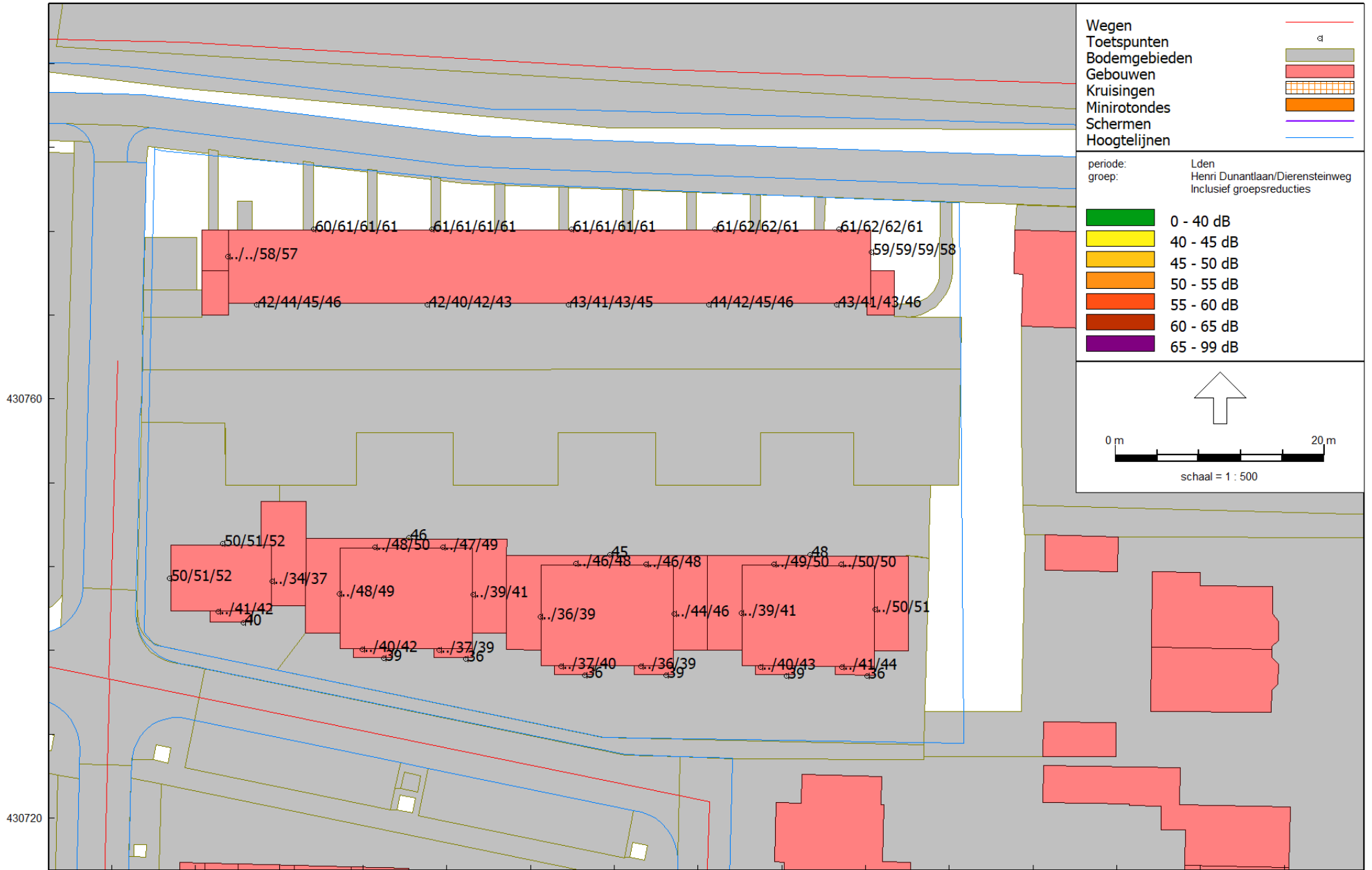






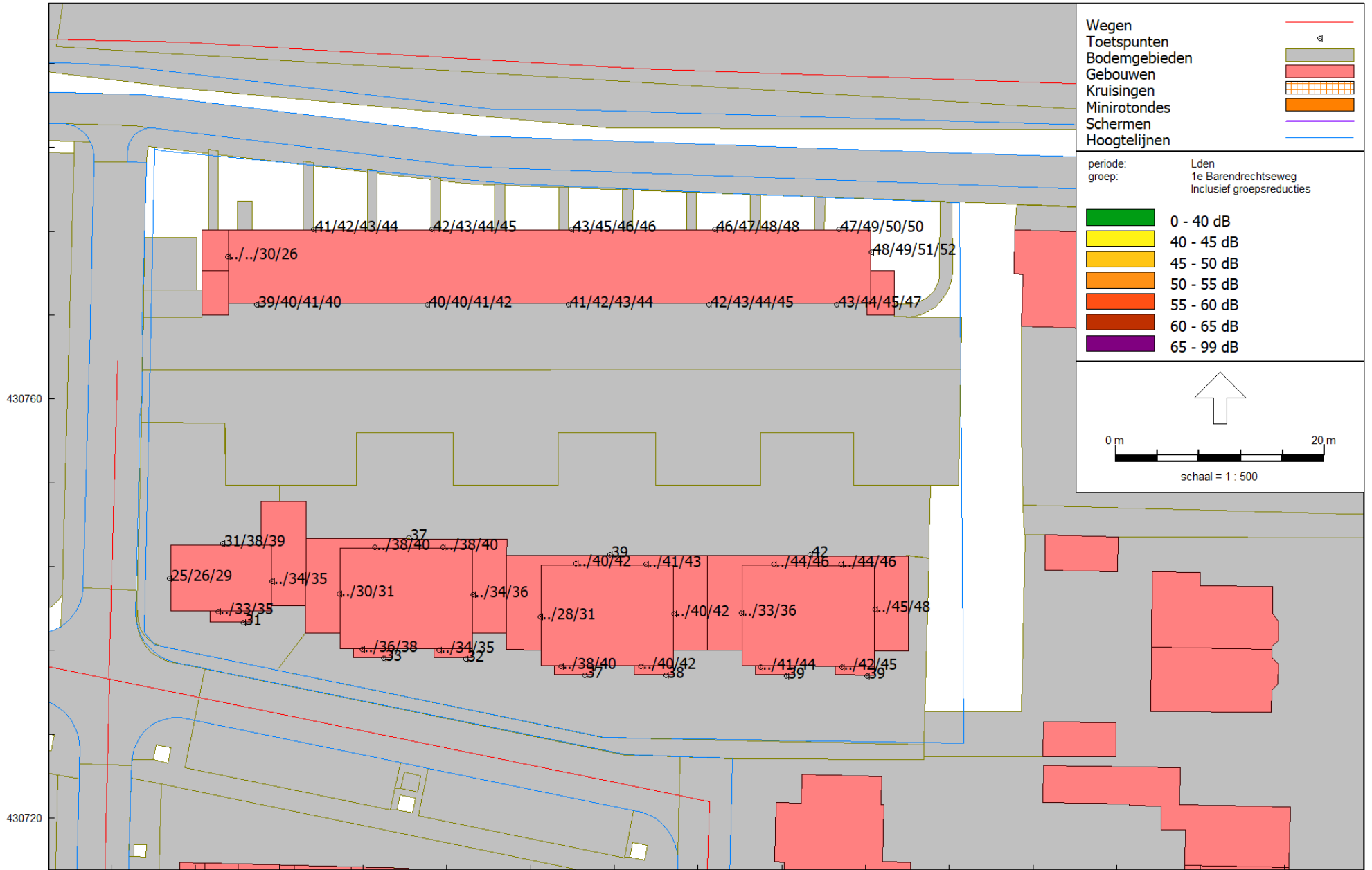
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Ruimtelijke onderbouwing Hof van Barendrecht; oktober 2022 - GPP en lokale wegen 2030 incl. bouwplan], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai Rijksweg A15/A29 (GPP data)  
De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh



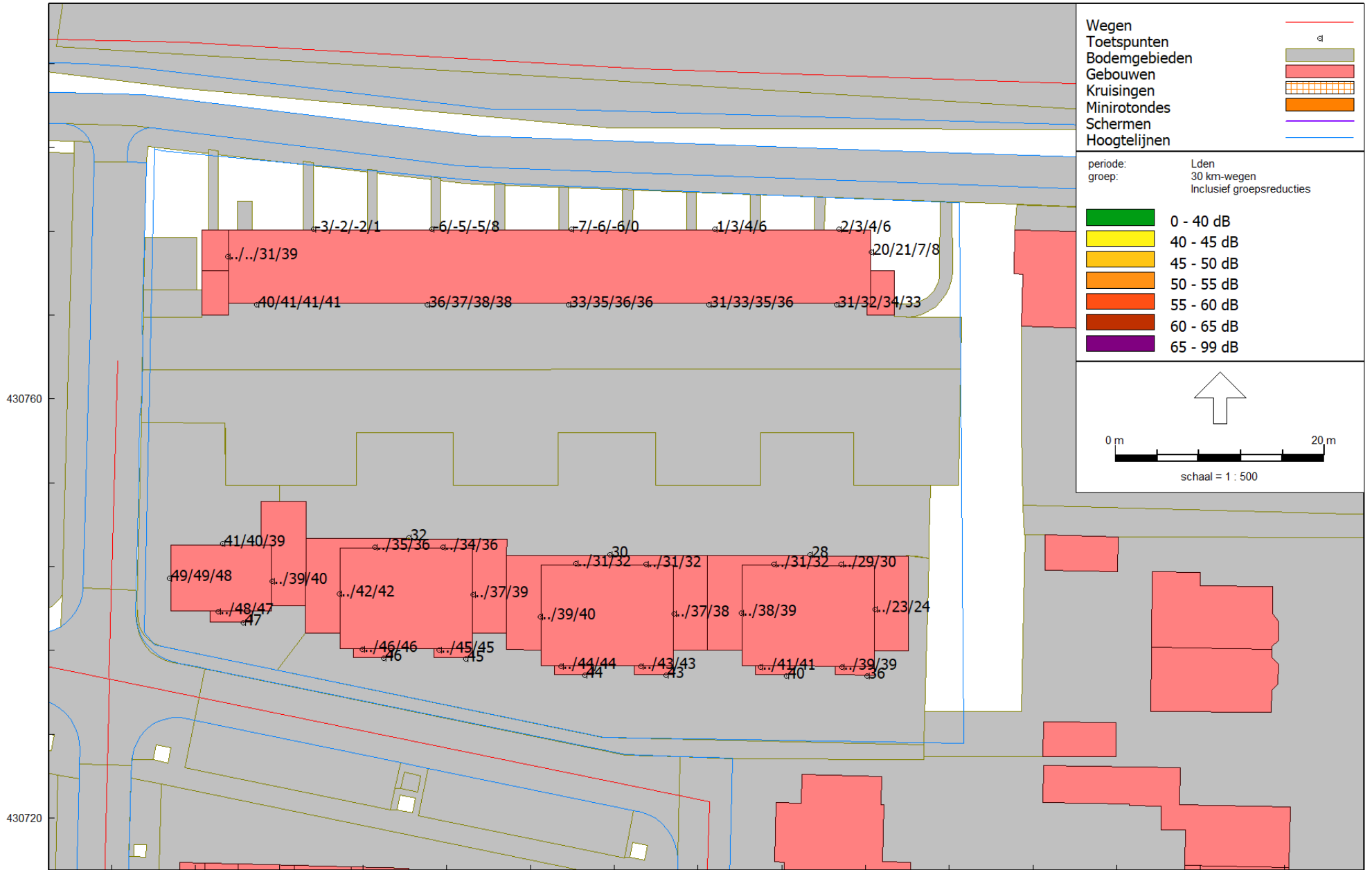
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Ruimtelijke onderbouwing Hof van Barendrecht; oktober 2022 - GPP en lokale wegen 2030 incl. bouwplan], Geomillieu V2021.1 Licentiehouders: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai Henry Dunantlaan/Dierensteinweg  
 De resultaten zijn gereduceerd ex artikel 110g Wgh



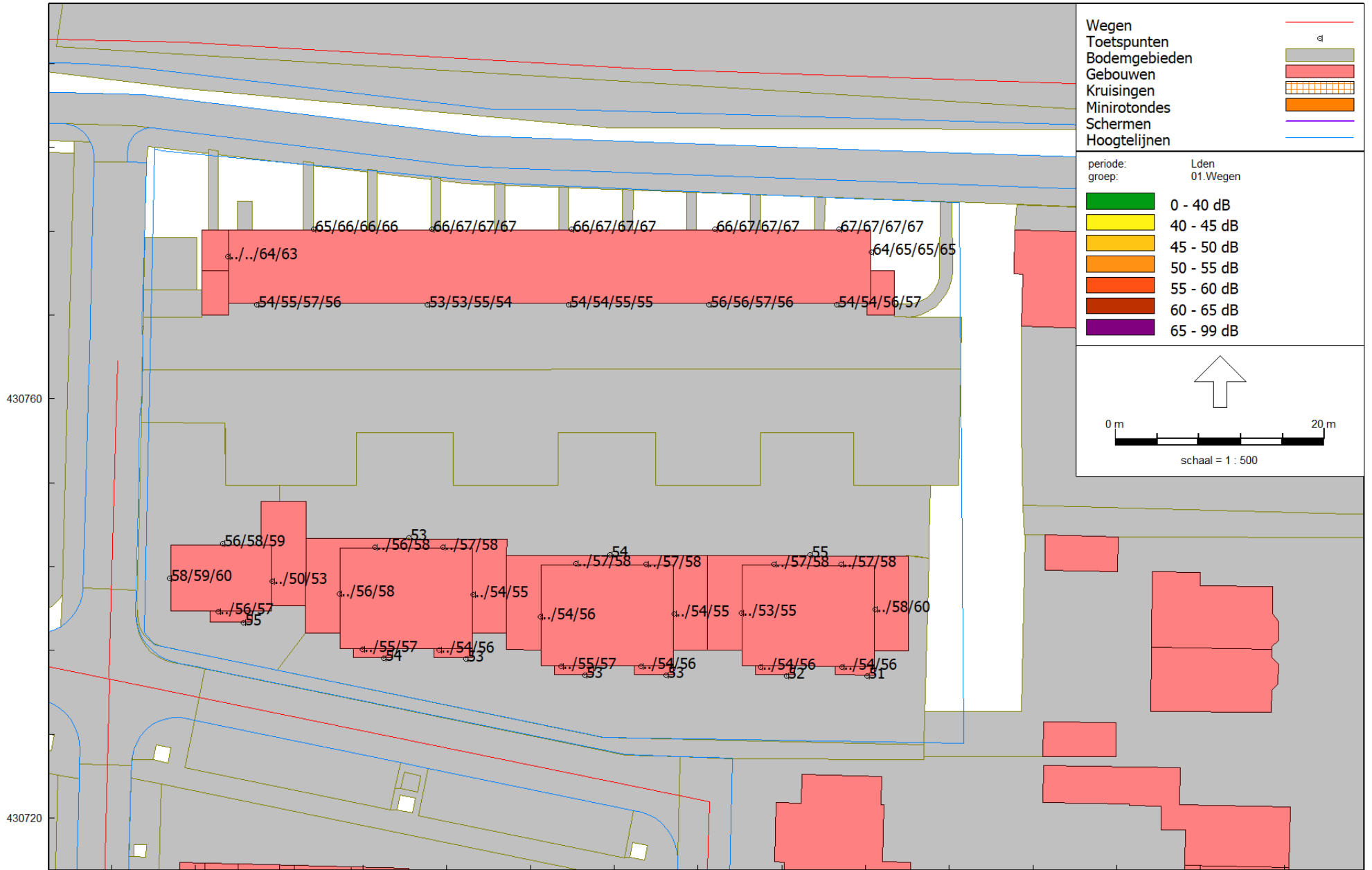
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Ruimtelijke onderbouwing Hof van Barendrecht; oktober 2022 - GPP en lokale wegen 2030 incl. bouwplan], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai 1e Barendrechtseweg  
 De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



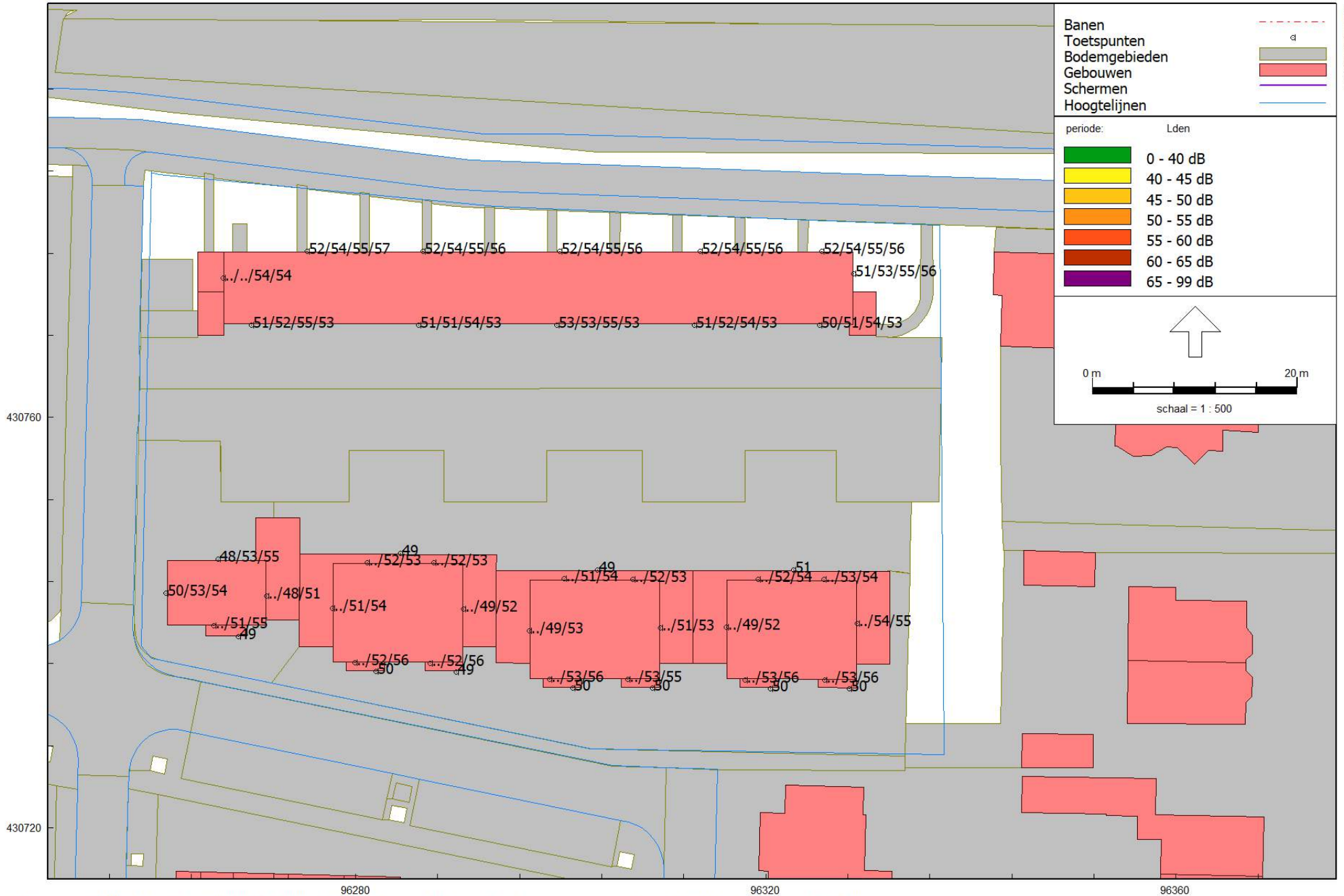
96280 96320 96360  
 Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer, [Ruimtelijke onderbouwing Hof van Barendrecht; oktober 2022 - GPP en lokale wegen 2030 incl. bouwplan], Geomillieu V2021.1 Licentiehouders: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï 30 km-wegen (Van Hulststraat/Van der Meulenstraat)  
 De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



96280 96320 96360  
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Ruimtelijke onderbouwing Hof van Barendrecht; oktober 2022 - GPP en lokale wegen 2030 incl. bouwplan], Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten cumulatief wegverkeerslawaai alle wegen  
De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh



Railverkeerslawaaai - RMG-2012, railverkeer, [Ruimtelijke onderbouwing Hof van Barendrecht; oktober 2022 - Railmodel incl. bouwplan], Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten railverkeerslawaaai spoorlijn Rotterdam-Dordrecht en Betuweroute samen

**Bijlage 4 Aanduiding dove gevels en gevels met overschrijding plandrempel**







Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Ruimtelijke onderbouwing Hof van Barendrecht; oktober 2022 - Afbeelding dove gevels en gevels met overschrijding plandrempe], Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: KuiperCompagnons

Aanduiding dove gevels als gevolg van resultaten rijkswegen (GPP-data)

Ter plaatse van de aanduiding dove gevels is de geluidsbelasting hoger dan 53 dB inclusief de reductie ex artikel 110g Wgh



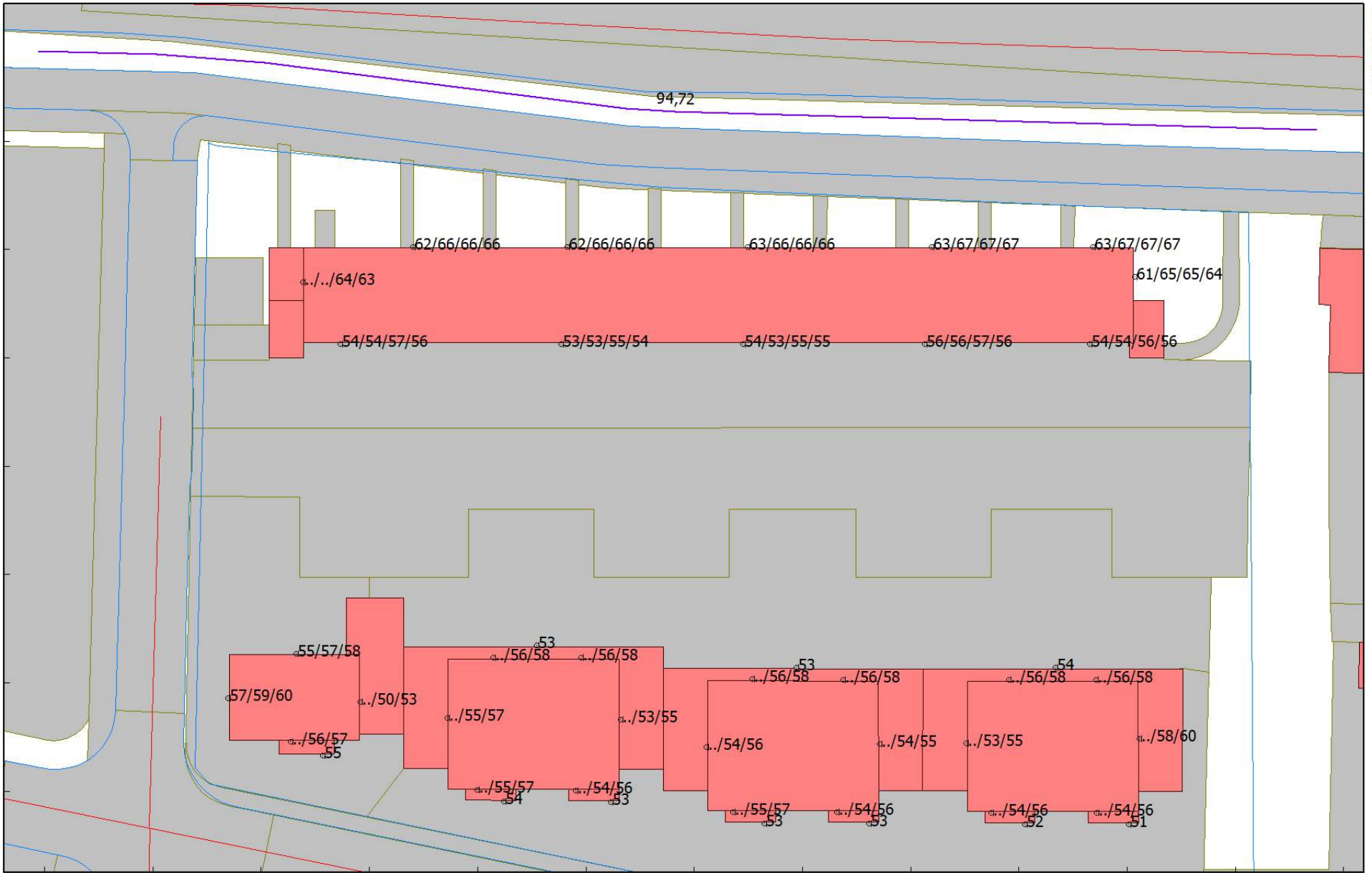
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Ruimtelijke onderbouwing Hof van Barendrecht; oktober 2022 - Afbeelding dove gevels en gevels met overschrijding plandrempel], Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: KuiperCompagnons

Aanduiding overschrijding plandrempel als gevolg van resultaten cumulatief wegverkeer  
Ter plaatse van de aanduiding is de cumulatieve geluidsbelasting hoger dan 63 dB zonder de reductie ex artikel 110g Wgh

**Bijlage 5 Berekeningsresultaten met scherm langs Henry Dunantlaan**



430760



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Ruimtelijke onderbouwing Hof van Barendrecht; oktober 2022 - GPP en lokale wegen 2030 incl. bouwplan; maatregelen tbv plandrempel bg scherm 1,2 m], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten cumulatief wegverkeerslawai alle wegen  
De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh  
Inclusief scherm 1,2 m hoog en 95 m lang langs de Henry Dunantlaan





**KuiperCompagnons B.V.**

kuiper@kuiper.nl  
www.kuiper.nl

T 010 433 00 99  
F 010 404 56 69

**Bezoekadres**

Van Nelle Ontwerpfabriek  
Gebouw Thee, ingang 4  
Van Nelleweg 3042  
3044 BC Rotterdam

**Postadres**

Postbus 13042  
3004 HA Rotterdam

**KUIPER**  
**COMPAGNONS**











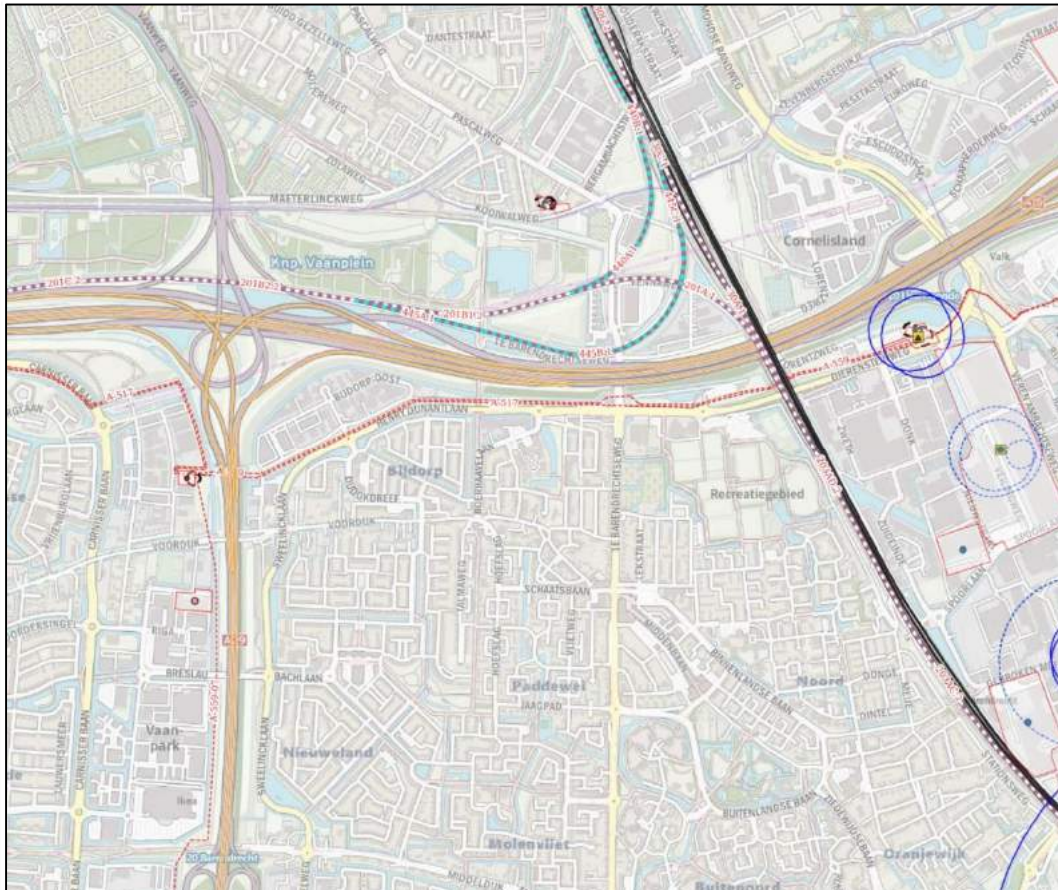


Onderzoek aspect externe veiligheid



Hof van Barendrecht

18 oktober 2022



## Projectgegevens

### Onderzoek aspect externe veiligheid Í Hof van BarendrechtÍ

Werknummer: 621.136.00

Datum 18 oktober 2022

Adviseur



**KuiperCompagnons**

Projectverantwoordelijke: M. van Ginneken

Behandeld door: N. Verburg

Telefoonnummer: 010 - 433 00 99

*Filej:\621\136\00\3 projectresultaat\lev4. rapport\621.136.00 externe veiligheid hof van barendrecht - oktober 2022.docx*

<b>Inhoudsopgave</b>	<b>blz.</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Wettelijk kader</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Populatiebestanden</b> .....	<b>6</b>
3.1 Opbouw populatiebestanden.....	6
3.2 Aanwezig in het plangebied .....	6
<b>4 Kwantitatieve risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding</b> .....	<b>7</b>
4.1 Risicobronnen.....	7
4.2 Berekeningsmethode .....	7
4.3 Invoergegevens .....	8
4.4 Belemmeringenstrook .....	9
4.5 Plaatsgebonden risico.....	9
4.6 Groepsrisico .....	10
<b>5 Vervoer gevaarlijke stoffen weg</b> .....	<b>13</b>
5.1 Risicobronnen.....	13
5.2 Plaatsgebonden risico en PAG zone .....	14
5.3 Groepsrisico Rijksweg A15 .....	14
<b>6 Verantwoording groepsrisico</b> .....	<b>17</b>
6.1 Planologische mogelijkheden.....	17
6.2 Mogelijkheden tot zelfredzaamheid .....	17
6.3 Mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding van rampen.....	19
<b>7 Conclusie</b> .....	<b>21</b>

Bijlage 1: Populatie

## 1 Inleiding

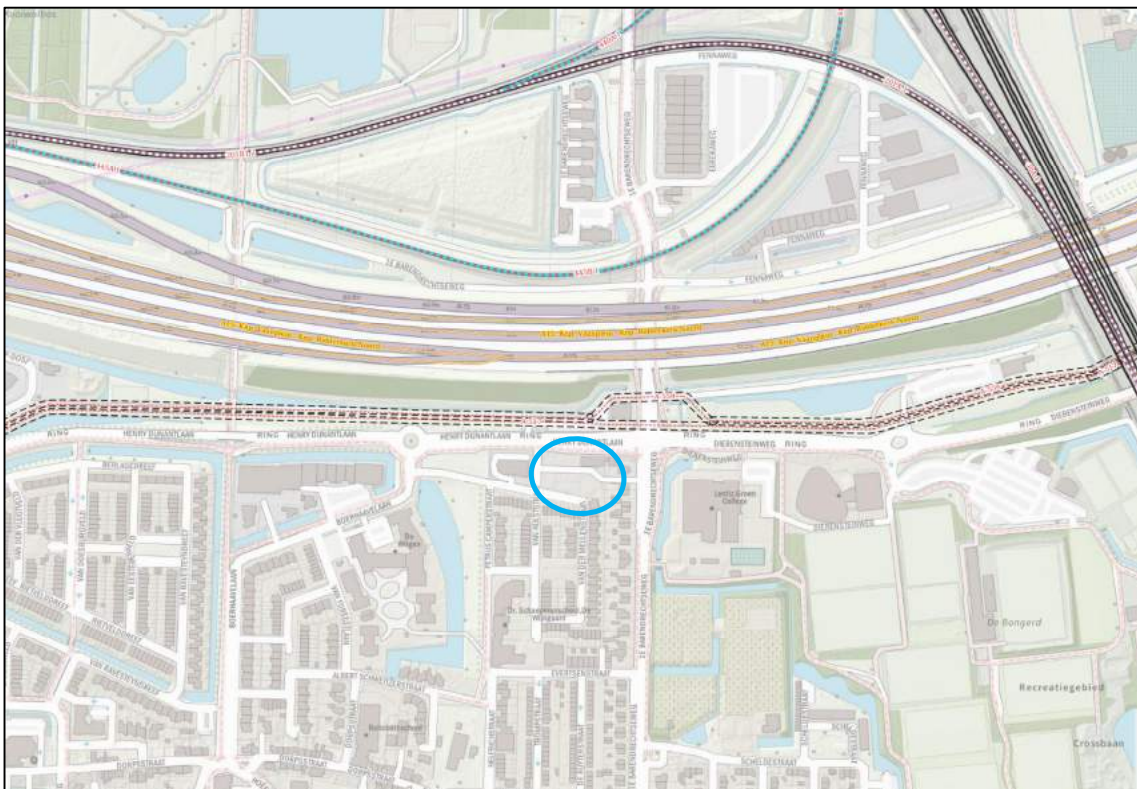
De initiatiefnemer heeft het voornemen om op het perceel aan de 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht woningbouw te realiseren. Het voormalige hoveniersbedrijf dat op de locatie gevestigd was is niet langer aanwezig. Het plan is nu om het perceel te herontwikkelen tot een kleinschalig woongebied met in totaal 27 woningen.

De ontwikkeling past niet in het geldende bestemmingsplan, waarin het perceel nog een bedrijfsbestemming heeft. Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt een omgevingsvergunning opgesteld met een ruimtelijke onderbouwing waarvan het onderzoek naar externe veiligheid een onderdeel vormt.

### Risicobronnen

Externe veiligheid gaat over de invloed van het transport of opslag van gevaarlijke stoffen op de omgeving. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt de realisatie van nieuwe kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. In de omgeving van de locatie zijn verschillende risicobronnen aanwezig, zoals weergegeven op afbeelding 1. Het betreft de risicobronnen:

- Hogedruk aardgastransportleiding A-517;
- Hogedruk aardgastransportleiding A-559;
- Vervoer gevaarlijke stoffen over de Rijkswegen A15, A16 en A29;
- Vervoer gevaarlijke stoffen over de Betuweroute;



Afbeelding 1 : Uitsnede EV-signaleringskaart en ligging plangebied (blauwe ovaal)

Langs vervoersassen van gevaarlijke stoffen is een verantwoordingsgebied aanwezig van 200 meter. Het invloedsgebied van LPG is 355 meter voor vervoer over de weg en 460 meter voor

vervoer over het spoor. Voor toxische stoffen is het invloedsgebied maximaal 4.000 meter. Het plangebied is circa 100 meter ten zuiden van de Rijksweg A15 gelegen en komt daarmee binnen het verantwoordingsgebied. Daarom dient een verantwoording van het groepsrisico te worden gegeven. Er is een groepsrisicoberekening benodigd met het programma RBMII. Het plangebied is buiten het verantwoordingsgebied van de Betuweroute gelegen. Wel bevindt het plangebied zich binnen het invloedsgebied van GF3 (o.a. LPG) en toxische stoffen van de spoorlijn. Ook bevindt het plangebied zich binnen het invloedsgebied van toxische stoffen van de Rijkswegen A29 en A16. Er dient een beschrijving te worden gegeven van de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

De aardgastransportleidingen A-517 en A-559 hebben een invloedsgebied van respectievelijk 380 en 430 meter. De locatie bevindt zich binnen de invloedsgebieden van deze hogedruk aardgastransportleidingen, waardoor een verantwoording gegeven dient te worden van het groepsrisico. Het groepsrisico dient berekend te worden met het computerprogramma CAROLA.

### **Leeswijzer**

Dit onderzoeksrapport bestaat uit zeven hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. Hoofdstuk 3 bevat een uitleg over de populatiegegevens. De berekeningsresultaten van het groepsrisico voor de aardgastransportleidingen zijn in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 wordt het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg beschreven. In hoofdstuk 6 is de verantwoording beschreven aan de hand van de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Het rapport wordt afgesloten met de conclusie in hoofdstuk 7.



## 2 Wettelijk kader

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, beoordeeld te worden.

### **Plaatsgebonden risico**

Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van  $10^{-6}$  per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR  $10^{-6}$  contour.

### **Groepsrisico**

Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Voor het bevoegd gezag geldt met betrekking tot het GR wel een verantwoordingsverplichting.

### **Verantwoording groepsrisico**

Binnen het invloedsgebied geldt dat voor een ruimtelijk plan groepsrisicoverantwoording mogelijk verplicht is, afhankelijk van de risicobron. Een verantwoording is kwantitatieve risicoanalyse of een kwalitatieve beschrijving over de waarde van het groepsrisico, maatregelen, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Het advies van de VRH speelt hierbij een belangrijke rol. Bij complexe projecten ligt doorgaans een proces van overleg met veiligheidsdeskundigen ten grondslag.

### **Regelgeving risicovolle inrichtingen**

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) uit 2004 legt veiligheidsnormen op aan overheden die besluiten nemen over bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij om bijvoorbeeld chemische fabrieken, LPG-tankstations en spoorwegemplacementen waar goederentreinen met gevaarlijke stoffen rangeren. Deze bedrijven verrichten soms risicovolle activiteiten dichtbij (beperkt) kwetsbare objecten waaronder woningen, ziekenhuizen, scholen, winkels, horecagelegenheden en sporthallen. Hierdoor ontstaan risico's voor mensen die in de buurt ervan wonen of werken.

Het besluit verplicht gemeenten en provincies bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen met externe veiligheid rekening te houden. Dit betekent



bijvoorbeeld dat woningen op een bepaalde afstand moeten staan van een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen.

### **Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen**

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Daarmee zijn nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR  $10^{-6}$  contour niet toegestaan. Ook is vastgesteld dat wanneer binnen het invloedsgebied van een buisleiding een ruimtelijk besluit wordt genomen, de verantwoordingsplicht van toepassing is.

Het Bevb gaat uit van een belemmerde strook van 4 of 5 meter, afhankelijk van de werkdruk en stof. Voor deze strook geldt een bouwverbod en een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden.

Net als bij het Bevi worden de risicoafstanden en rekenmethodiek die volgen uit het Bevb opgenomen in een regeling, de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

### **Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen over wegen, water en spoor**

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) hanteert een vaste afstand van 200 meter, gemeten vanaf de buitenrand van de transportroute, voor het verantwoordingsgebied. Binnen dit gebied dient de hoogte van het GR inzichtelijk te worden gemaakt. Het invloedsgebied is afhankelijk van de afstand van de 1% letaliteitsgrens van de verschillende stoffen over de transportroute. Voor de meest bepalende stofcategorie GF3 (zoals LPG) is dat 355 meter, gemeten vanaf de as van de transportroute. Binnen het invloedsgebied dient een motivering te worden opgesteld over de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Ten aanzien van de verantwoordingsplicht groepsrisico wordt, net als in het Bevb, onderscheid gemaakt tussen een volledige verantwoording en een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Een volledige verantwoording kan bovendien achterwege blijven indien kan worden aangetoond dat:

- a. het groepsrisico, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico, of;
- b. het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan 10% toeneemt en;
- c. de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.
- d. Indien sprake is van een volledige verantwoording dienen maatregelen ter beperking van het GR, alternatieve ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR en mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van de omvang van een calamiteit te worden overwogen. Een beperkte verantwoording houdt wel rekening met de effecten van een calamiteit en vindt alleen plaats als het plangebied binnen het invloedsgebied (effectgebied) van transportassen is gelegen.

In het Bevt zijn tevens plasbrandaandachtsgebieden (PAG) benoemd voor een deel van de transportroutes. Een PAG is een zone, waarbinnen een aanvullende verantwoording noodzakelijk is met betrekking tot het al dan niet nemen maatregelen om de effecten van een plasbrand te

beperken en de zelfredzaamheid van personen. Voor transportroutes over de weg bedraagt het PAG 30 meter, gemeten vanuit de rand van de transportroute.

### **3 Populatiebestanden**

#### **3.1 Opbouw populatiebestanden**

Om de risicoberekeningen uit te voeren is een populatiebestand aangemaakt. Dit is gedaan met behulp van de populatieservice. De populatieservice is een service van de overheid (IPO), bedoeld voor het verstrekken van populatiegegevens ten behoeve van het uitvoeren van risicoberekeningen in het kader van de wettelijke taakuitvoering Externe Veiligheid door het bevoegd gezag (gemeenten, provincies en rijk).

De populatieservice levert populatiebestanden voor groepsrisicoberekeningen voor onder andere de rekenpakketten CAROLA en RBMII. Het doel van de populatieservice is het beschikbaar stellen van informatie over personendichtheden geschikt voor de bepaling/berekening van het groepsrisico van een inrichting, transportroute of buisleiding vallend onder Bevi, Bevt of Bevb.

De geleverde populatie door de populatieservice betreft een vertaling van de actueel gebouwde omgeving (plus eventuele bouwplannen). De populatieservice voorziet niet in het leveren van bestemmingsplancapaciteit. In gevallen waarbij de gehele capaciteit van het bestemmingsplan reeds is gerealiseerd, dan kan de populatieservice worden gebruikt voor een indicatie hiervan. De populatieservice is gebaseerd op de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG). De BAG bevat veel maar niet alle benodigde gegevens. Met name niet-gebouwgebonden activiteiten zoals volkstuintencomplexen, sportvelden e.d. ontbreken nog.

Het populatiebestand is daarom handmatig gecontroleerd en aangevuld. Bebouwing die in de vigerende bestemmingsplannen is opgenomen, maar nog niet is gerealiseerd of nog niet in het BAG is verwerkt, sportvelden en speciaal onderwijsinstelling De Wilgen+ (160 leerlingen) zijn toegevoegd voor de berekening in CAROLA en RBMII. Tevens is maatwerk toegepast bij grote winkelfuncties zoals meubelwinkels en bouwmarkten. In [bijlage 1](#) is de populatie binnen de invloedsgebieden van de gasleidingen en binnen het invloedsgebied van GF3 voor de Rijksweg weergegeven. De populatie binnen het plangebied is beschreven in de volgende paragraaf.

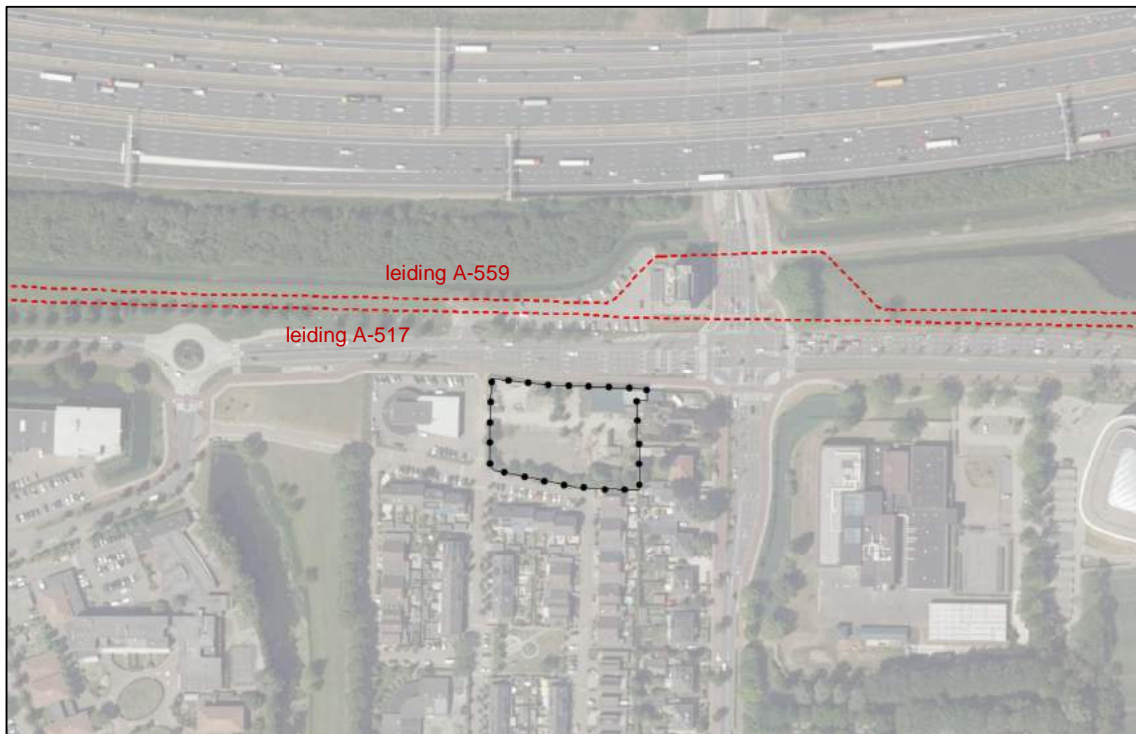
#### **3.2 Aanwezigen in het plangebied**

In de huidige situatie heeft het terrein een bedrijfsbestemming met een bouwvlak ter plaatse van de huidige bebouwing. In de plansituatie worden 27 woningen gebouwd. Volgens de Handleiding Populatieservice 2.0 wordt daarom uitgegaan van 32,4 aanwezige personen in de dagperiode en 64,8 in de nachtperiode.

## 4 Kwantitatieve risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding

### 4.1 Risicobronnen

In de omgeving van het plangebied bevindt zich de hogedruk aardgastransportleiding A-517 en A-559. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van de leiding t.o.v. het plangebied weergegeven.



Afbeelding 4.1 : Ligging hogedruk aardgasleidingen t.o.v. het plangebied

Op basis van artikel 12 van het Bevb is een verantwoording noodzakelijk wanneer een ruimtelijk besluit met (beperkt) kwetsbare bestemmingen binnen het invloedsgebied van een aardgastransportleiding is gelegen. Gelet op de werkdruk en uitwendige diameter hebben de leidingen A-517 en A-559 een invloedsgebied met een breedte van respectievelijk 380 en 430 meter. Het plangebied bevindt zich binnen deze invloedsgebieden. Onderdeel van de verantwoording is het in kaart brengen van de waarde van het groepsrisico. In deze kwantitatieve risicoanalyse is deze waarde van het groepsrisico berekend. Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die worden vastgelegd in het Bevb.

### 4.2 Berekeningsmethode

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen. De analyse is uitgevoerd met het pakket Computer Applicatie voor Risicoberekeningen voor Ondergrondse Leidingen met Aardgas (CAROLA). CAROLA is een softwarepakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie

1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 18-10-2022.

### 4.3 Invoergegevens

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

#### *Relevante leidingen*

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn diverse aardgastransportleidingen door de Gasunie aangeleverd. Aangezien voor dit onderzoek alleen de gasleidingen A-517 en A-559 van belang zijn, zijn in de volgende tabel alleen de aangeleverde eigenschappen van deze leidingen weergegeven.

Eigenaar	Leidingnaam	Uitwendige diameter	Druk	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	A-517	762 mm	66,2 bar	29-09-2022
N.V. Nederlandse Gasunie	A-559	914 mm	66,2 bar	29-09-2022

Tabel 4.1: Eigenschappen gasleiding

#### *Meteorologische gegevens*

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Rotterdam. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

#### *Mitigerende maatregelen*

Op twee gedeeltes van de leidingtrajecten is de mitigerende maatregel striktere begeleiding werkzaamheden+toegepast. In onderstaande tabel is aangegeven op welk traject.

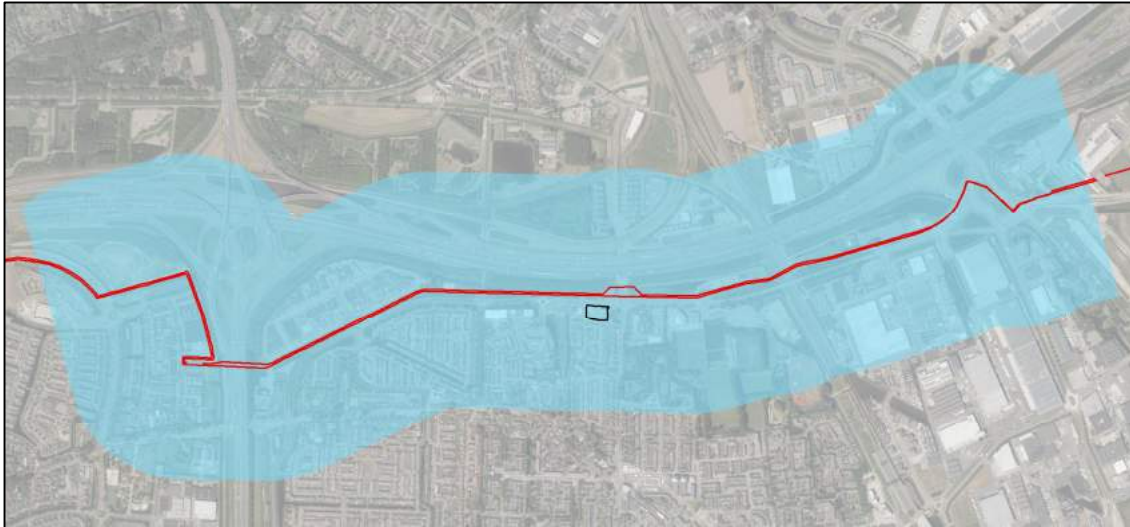
Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
A-517	striktere begeleiding van werkzaamheden	3097.84	3100.04
A-559	striktere begeleiding van werkzaamheden	151.83	153.09

Tabel 4.2: Mitigerende maatregelen

#### *Invloedsgebied*

Het totale invloedsgebied wordt bepaald door de druk en diameter van de gasleidingen A-517 en A-559 en is weergegeven in afbeelding 4.2. Voor dit gebied zijn de datagegevens bij de leidingexploitant, in casu de Gasunie, opgevraagd. De ligging van de gasleidingen is tevens gevisualiseerd op deze afbeelding.





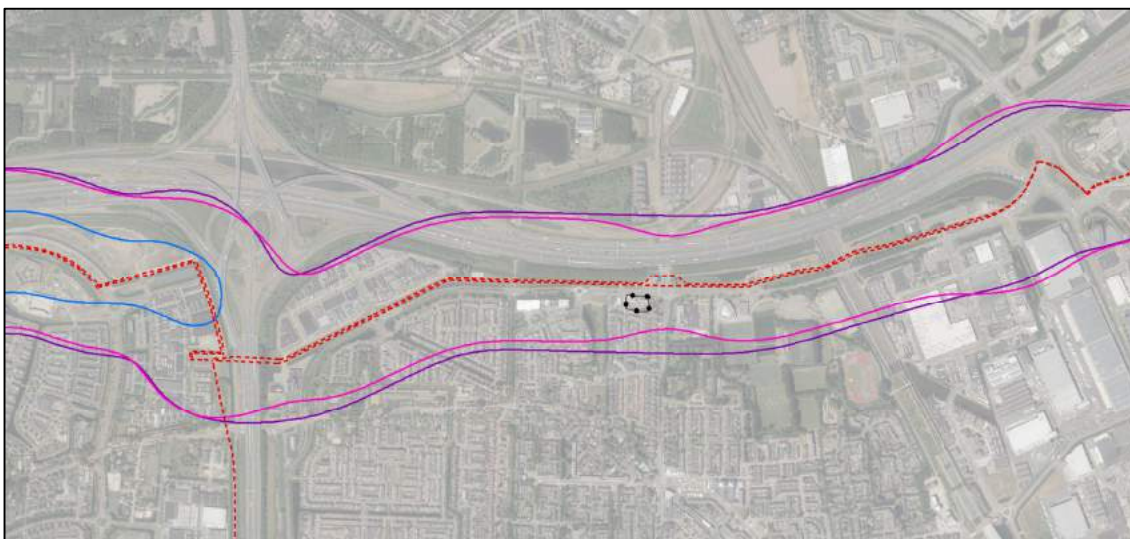
Afbeelding 4.2: Ligging leidingen en totale interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekening.

#### 4.4 Belemmeringenstrook

Voor leidingen van 66.2 bar geldt dat er aan weerszijde van de gasleidingen een belemmeringenstrook is van 5 meter. Deze zone valt buiten het plangebied.

#### 4.5 Plaatsgebonden risico

Voor de gasleidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Op afbeelding 4.3 zijn de PR  $10^{-7}$  en PR  $10^{-8}$  contouren van het plaatsgebonden risico langs de gasleidingen weergegeven. Langs de gasleidingen is binnen het invloedsgebied voor beide leidingen geen PR  $10^{-6}$  contour aanwezig en voor de leiding A-559 is tevens geen PR  $10^{-7}$  contour aanwezig.



Afbeelding 4.3: Plaatsgebonden risico voor gasleidingen A-517 (blauwe contour = PR  $10^{-7}$  en paarse contour = PR  $10^{-8}$ ) en gasleiding A-559 (roze contour = PR  $10^{-8}$ )

## 4.6 Groepsrisico

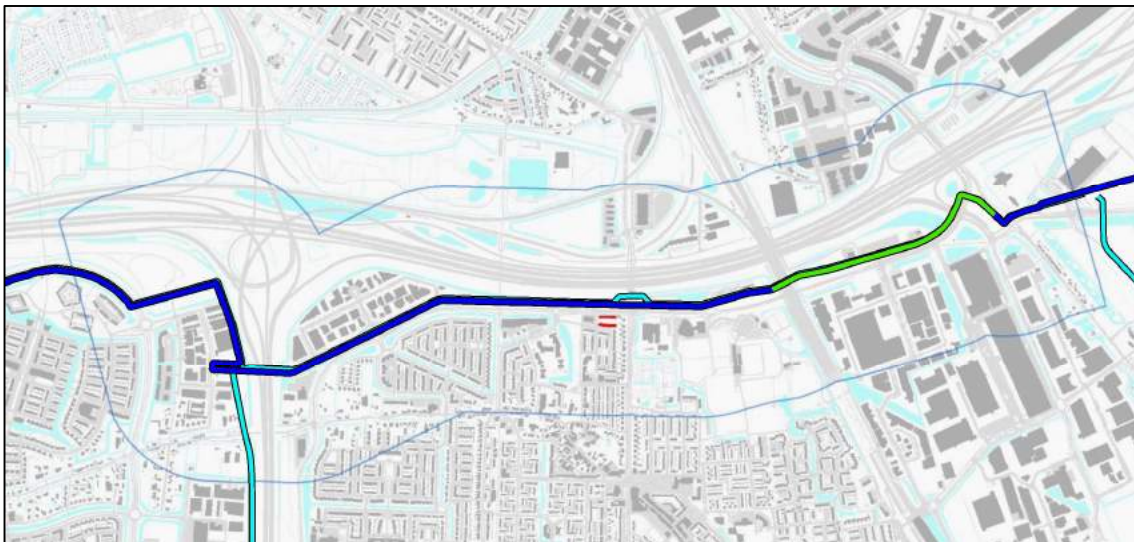
Het groepsrisico is voor de aardgastransportleidingen berekend en geïllustreerd met een groepsrisicocurve. De groepsrisicocurve geeft een overzicht van de effecten (aantal doden: N) en cumulatieve kansen (frequenties: F) van alle ongevalsscenario's die veroorzaakt kunnen worden door de gasleiding. De groepsrisicocurve wordt meestal aangeduid als FN-curve.

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

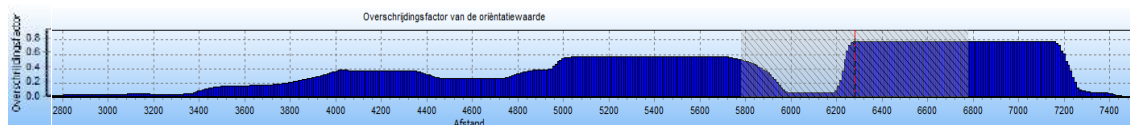
De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

### *Berekeningsresultaten hogedruk aardgastransportleiding A-517*

Rekenprogramma CAROLA berekent het groepsrisico voor het kilometer deeltraject waar het groepsrisico het hoogst is. De maximale overschrijdingsfactor bevindt zich zowel in de huidige als in de plansituatie op de kilometer leiding tussen stationing 5780 en stationing 6780. Dit is ter hoogte van bedrijventerrein Dierenstein. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in de afbeeldingen 4.4 en 4.5.



Afbeelding 4.4: Kilometer met hoogste groepsrisico (groen) in de huidige en plansituatie



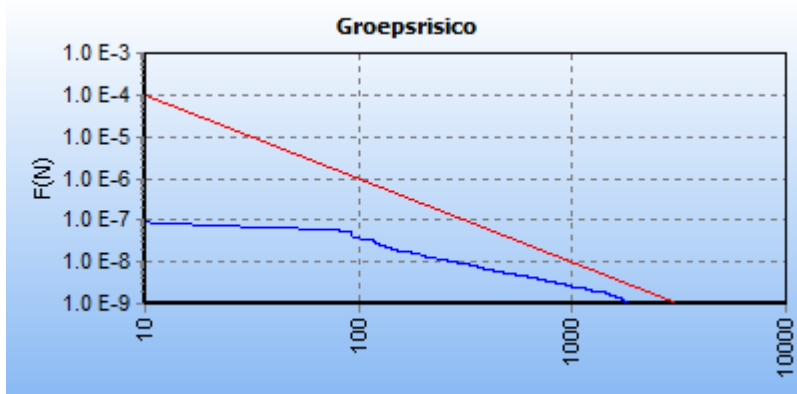
Afbeelding 4.5: Overschrijdingsfactor gemeten over de afstand in de huidige en plansituatie.

In tabel 4.3 worden de waarden van het GR weergegeven voor de huidige en plansituatie op de maatgevende kilometer. In zowel de huidige als de plansituatie wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico voor dit leidingtraject niet overschreden. De planontwikkeling heeft geen invloed op het groepsrisico.

Eigenschap	Waarde	Behorend bij
Maximale overschrijdingsfactor Huidige en plansituatie	0,387	1702 slachtoffers (N) met een kans (F) van $1,34 \cdot 10^{-9}$

Tabel 4.3: Eigenschappen FN curve huidige en plansituatie aardgastransportleiding A-517

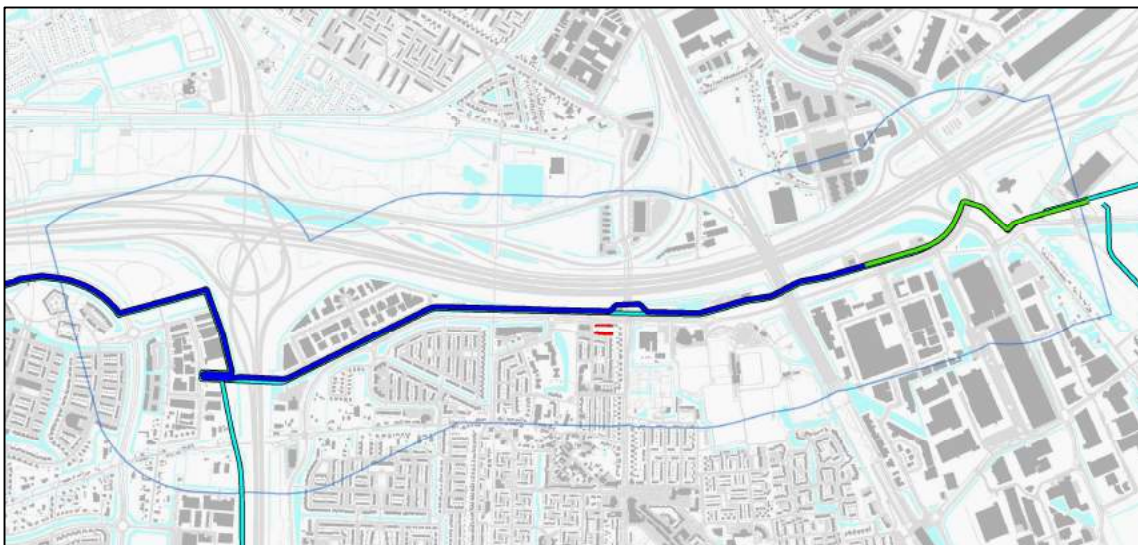
Voor de maatgevende kilometer leiding is de FN-curve weergegeven op afbeelding 4.6.



Afbeelding 4.6: FN-curve (blauwe lijn) van de maatgevende kilometer afgezet tegen de oriëntatiewaarde (rode lijn) in de huidige en plansituatie

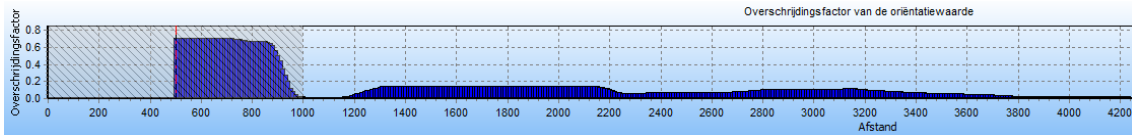
#### Berekeningsresultaten hogedruk aardgastransportleiding A-559

De maximale overschrijdingsfactor voor de hogedruk aardgastransportleiding A-559 bevindt zich zowel in de huidige als in de plansituatie op de kilometer leiding tussen stationing 0 en stationing 1000. Dit is ter hoogte van bedrijventerrein Dierenstein. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in de afbeeldingen 4.7 en 4.8.



Afbeelding 4.7: Kilometer met hoogste groepsrisico (groen) in de huidige en plansituatie





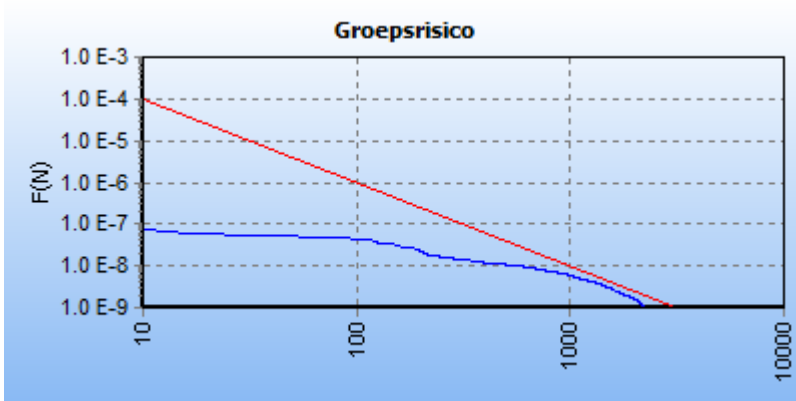
Afbeelding 4.8: Overschrijdingsfactor gemeten over de afstand in de huidige en plansituatie.

In tabel 4.4 worden de waarden van het GR weergegeven voor de huidige en plansituatie op de maatgevende kilometer. In zowel de huidige als de plansituatie wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico voor dit leidingtraject niet overschreden. De planontwikkeling heeft geen invloed op het groepsrisico.

Eigenschap	Waarde	Behorend bij
Maximale overschrijdingsfactor Huidige en plansituatie	0,703	1512 slachtoffers (N) met een kans (F) van $3,07 \cdot 10^{-9}$

Tabel 4.4: Eigenschappen FN curve huidige en plansituatie aardgastransportleiding A-559

Voor de maatgevende kilometer leiding is de FN-curve weergegeven op de onderstaande afbeelding.

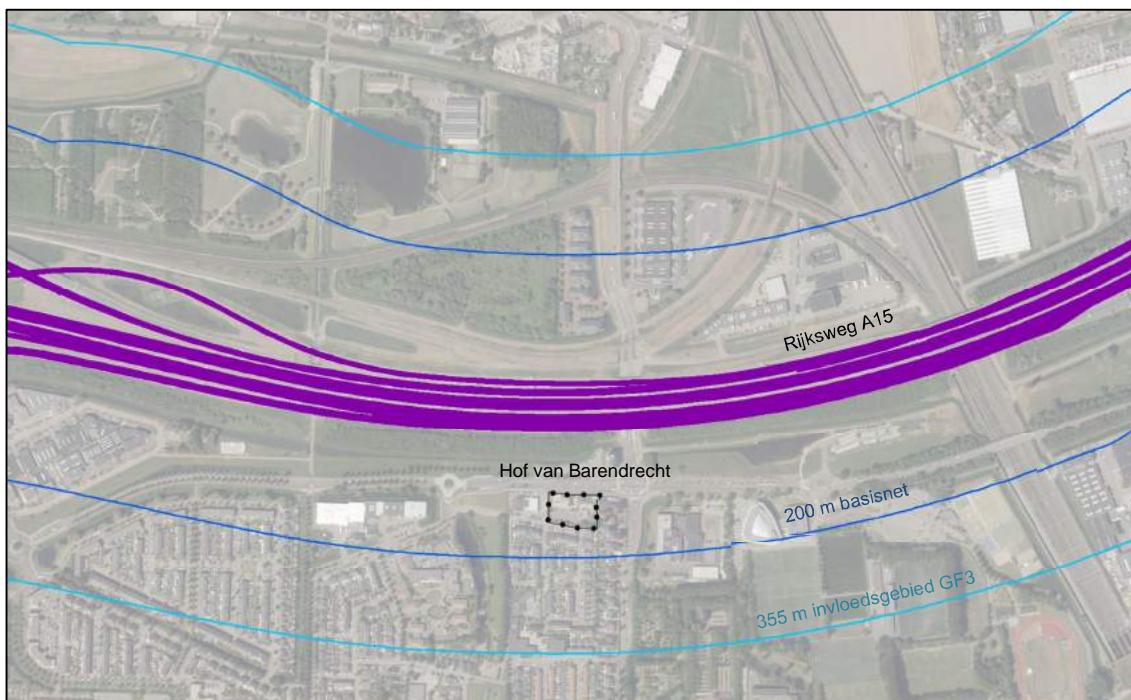


Afbeelding 4.9: FN-curve (blauwe lijn) van de maatgevende kilometer afgezet tegen de oriëntatiewaarde (rode lijn) in de huidige en plansituatie

## 5 Vervoer gevaarlijke stoffen weg

### 5.1 Risicobronnen

Ten noorden van het plangebied bevindt zich de transportroute voor gevaarlijke stoffen rijksweg A15. De rijksweg A15 bevindt zich op circa 100 meter vanaf het plangebied en dus binnen de 200 meter basisnetafstand (donkerblauwe lijn op afbeelding 5.1), waardoor een verantwoording van het GR benodigd is. Op afbeelding 5.1 is de ligging van deze transportroute ten opzichte van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 5.1 : Ligging transportroute gevaarlijke stoffen t.o.v. plangebied.

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de gevaarlijke stoffen die over de A15 vervoerd worden. Deze cijfers zijn afkomstig uit Regeling Basisnet.

Stof-categorie	Invloeds-gebied	transporten wegvak Z74: Knooppunt Vaanplein . Ridderkerk Noord
LF1	45	28.174
LF2	45	55.468
LT1	730	2.341
LT2	880	3.635
LT3	>4000	130
GF1	40	1.036
GF2	280	2.913
<b>GF3</b>	<b>355</b>	<b>39.917</b>
GT3	560	355
GT4	>4000	115

Tabel 5.1: Transporthoeveelheden en invloedsgebieden gevaarlijke stoffen Rijksweg A15.

## 5.2 Plaatsgebonden risico en PAG zone

De rijksweg A15 heeft een PR  $10^{-6}$  contour van 80 meter ter hoogte van het plangebied. Ook is er een PAG aanwezig van 30 meter. Het plangebied ligt buiten zowel de PR  $10^{-6}$  contour als de PAG zone.

## 5.3 Groepsrisico Rijksweg A15

Het GR is berekend in de huidige situatie en in de plansituatie.

### Berekeningsmethode

Het GR is berekend met het softwarepakket RBMII. RBMII is het voorgeschreven rekenpakket voor het berekenen van de omgevingsveiligheidsrisico's van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water. Met RBMII kan worden bepaald of voldaan wordt aan de risiconormen zoals die zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes. De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met RBMII versie 2.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 17-10-2022.

### Trajectgegevens

Het onderzoeksgebied bestaat uit de rijksweg gelegen langs het plangebied en een toevoeging van 1.000 meter in beide richtingen. De totale lengte van het onderzochte traject bedraagt circa 2.080 meter.

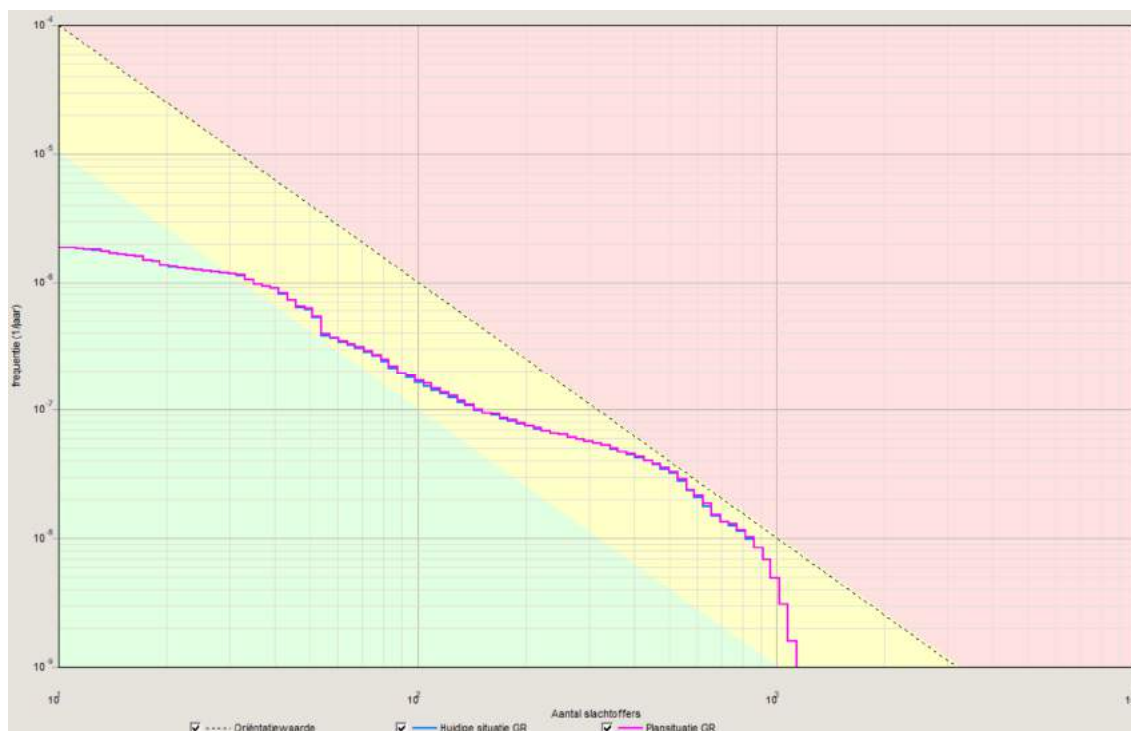
De overige uitgangspunten voor de risicoberekening zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

Type wegtraject	Snelweg
Breedte	80 meter
Frequentie	$8,3 \times 10^{-8}$ (1/vtg.km)
Verhouding dag/nacht	70% / 30% (standaard)
Verhouding werkweek/weekend	100% / 0% (standaard)
Weerstation	Rotterdam

Tabel 5.2: Overige uitgangspunten (conform de Handleiding Risicoberekeningen Transport)

### Berekeningsresultaten

RBMII berekent het GR voor het totale ingevoerde traject en voor het kilometer deeltraject waar het GR het hoogst is. Het GR overschrijdt zowel in de huidige als plansituatie de oriëntatiewaarde niet. In afbeelding 5.2 en tabel 5.3 is het resultaat van de groepsrisicoberekeningen in de huidige en plansituatie weergegeven. Te zien is dat het verschil tussen beide situaties klein is en het GR in de plansituatie toeneemt van 0,90 keer de oriëntatiewaarde naar 0,92 keer de oriëntatiewaarde. Dit is een toename van 0,02 oftewel 2,2%. De toename wordt veroorzaakt door het toegenomen aantal aanwezigen in het plangebied.



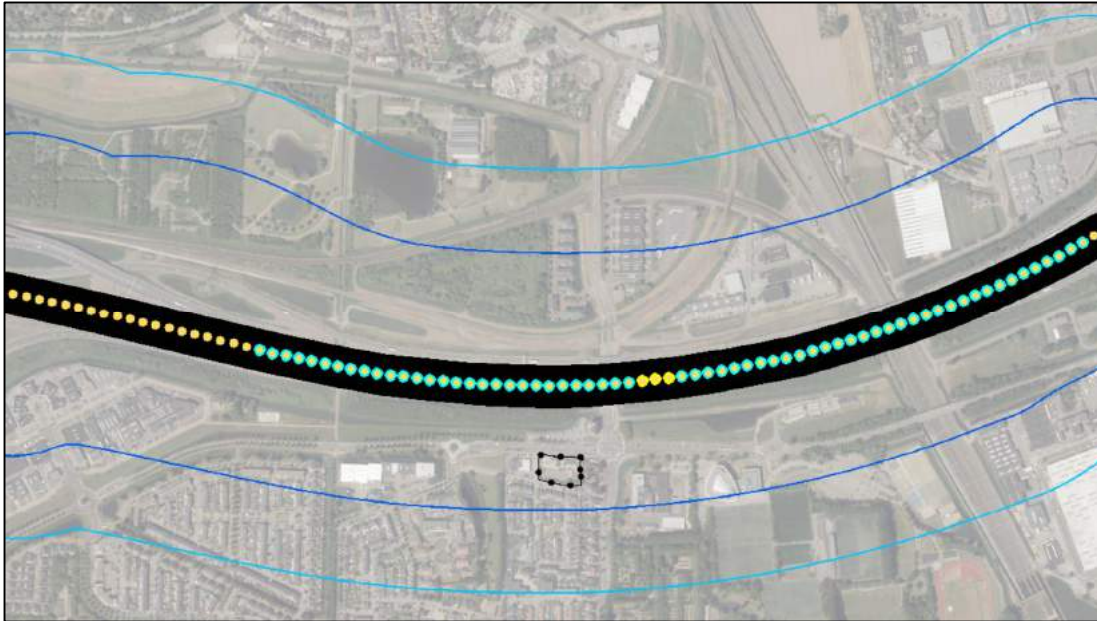
Abbeelding 5.2 FN-curve GR huidige situatie en plansituatie Rijksweg A15.

Eigenschap	Huidige situatie		Plansituatie	
	Waarde	Behorend bij	Waarde	Behorend bij
Normwaarde (N:F)	0,0900	530 slachtoffers (N) met een kans (F) van $3,2 \cdot 10^{-8}$	0,0921	530 slachtoffers (N) met een kans (F) van $3,3 \cdot 10^{-8}$
Maximaal aantal slachtoffers (N)	1135	$1,6 \cdot 10^{-9}$ per jaar	1135	$1,6 \cdot 10^{-9}$ per jaar
Maximale kans (F)	$1,6 \cdot 10^{-9}$ per jaar	11 slachtoffers	$1,6 \cdot 10^{-9}$ per jaar	11 slachtoffers

Tabel 5.3: Eigenschappen FN curve huidige en plansituatie rijksweg A15

In afbeelding 5.3 is met fel geel weergegeven op welk punt op het traject het GR het hoogst is voor de huidige situatie en de plansituatie. Met cyaan is de maatgevende kilometer aangegeven. Het gedeelte van de rijksweg wat in deze berekening is opgenomen bevat over de gehele route een hoog GR. De maatgevende kilometer bevindt zich in de huidige situatie en in de plansituatie meer richting het oosten dan richting het westen. Het maatgevende punt bevindt zich ter hoogte van de onderwijsinstellingen aan de Dierensteinweg 2 en 4 en het kantoorgebouw aan de Henry Dunantlaan 1. Deze concentratie aan kwetsbare objecten met zeer hoge aanwezigheidsaantallen binnen het verantwoordingsgebied van de Rijksweg is bepalend voor het groepsrisico.

Aangezien de toename van het plan op het groepsrisico klein is en de oriëntatiewaarde niet overschreden wordt, zal het groepsrisico geen belemmering vormen voor de ontwikkeling.



*Afbeelding 5.3 Geografische weergave punten met hoogste GR voor de huidige situatie en plansituatie*

## 6 Verantwoording groepsrisico

### 6.1 Planologische mogelijkheden

De ontwikkeling vult een open plek op in het bestaande stedelijk gebied. De functie die voor de kavel gekozen is betreft woningbouw, waardoor er overdag minder mensen aanwezig zijn dan bij andere functies. Aangezien in de dagperiode op een doordeweekse dag de kans op een incident bij de risicobronnen hoger is dan  $\text{\textcircled{€}}$  nachts of in het weekend is deze functie gunstig.

Het wegnemen van de risicobronnen of het verlagen van de doorzet is niet mogelijk. De beschreven risicobronnen zijn onderdeel van het (inter)nationale transportnetwerk.

### 6.2 Mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. In het plangebied worden geen functies mogelijk gemaakt die specifiek bedoeld zijn voor personen met een beperkte zelfredzaamheid, zoals ouderen of gehandicapten. Het natuurlijk niet uit te sluiten dat kinderen, ouderen en/of gehandicapten in de woningen zullen gaan wonen of aanwezig zijn. Vanuit maatschappelijk oogpunt is het juist gewenst dat dergelijke specifieke doelgroepen zich gelijkmatig verspreiden tussen de reguliere doelgroepen.

#### *Fakkelfbrandincident aardgastransportleiding*

Het maatgevende scenario voor een aardgastransportleiding is een fakkelfbrandincident. Tijdens (graaf)werkzaamheden kan een breuk in de hogedruk aardgastransportleiding worden veroorzaakt. Het aardgas stroomt vervolgens onder een hoge druk uit en ontsteekt waardoor een fakkelfbrand ontstaat. Bij een directe ontsteking kan dit al gebeuren binnen 20 seconden na de breuk. De hittestraling van een fakkelfbrand kan slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Afhankelijk van de locatie van de breuk, het type leiding en de aanwezigheid van andere leidingen in de omgeving, kan de brand enkele uren duren. Bij dit type leidingen is er nagenoeg nooit sprake van een spontane breuk, wat betekent dat als er een incident plaatsvindt, dit naar alle waarschijnlijkheid overdag (tijdens werkzaamheden) zal gebeuren.

Het gebied in de buurt van aardgastransportleidingen is op basis van de druk en diameter van de leidingen verdeeld in meerdere zones. In tabel 6.1 zijn deze zones weergegeven voor de in dit onderzoek betrokken leiding.

Leiding	1 <sup>e</sup> zone	2 <sup>e</sup> zone	3 <sup>e</sup> zone
A-517	0 - 160 meter	160 - 380 meter	380 - 675 meter
A-559	0 - 180 meter	180 - 430 meter	430 - 810 meter

Tabel 6.1: Zones effectafstanden aardgastransportleiding.

Binnen deze eerste zone (100% letaliteitscontour) overlijdt bij een incident circa 99% van de aanwezigen en gaan alle brandbare materialen branden. Aanwezigen binnen de tweede zone hebben kans om te overlijden of slachtoffer te worden. In de derde zone komen geen mensen te



overlijden, maar kunnen er wel slachtoffers vallen. De bouwvlakken binnen het plangebied bevinden zich op circa 40 tot 80 meter afstand van de leidingen en komen daarmee in de eerste zone.

#### *Maatgevende scenario BLEVE*

Het maatgevende scenario voor de Rijksweg A15 en de spoorlijn is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion). Er wordt onderscheid gemaakt tussen een warme BLEVE en een koude BLEVE. Bij een warme BLEVE kan door een incident op de weg of bij het tankstation kan een brand ontstaan waarbij een tankwagen met LPG is betrokken. Vanwege oplopende temperaturen neemt dan de druk in de tank met LPG toe. Binnen circa 20 minuten leidt het vrijkomen en het ontsteken van de inhoud tot overdruk-effecten en een grote vuurbal, een BLEVE. Een koude BLEVE treedt op zonder of voordat de LPG-tankwagen (maximaal) is opgewarmd door een externe brand. Het scheuren van de tank wordt veroorzaakt door een plaatselijke verzwakking van de tankwand. De maximale druk en temperatuur worden in dit scenario niet bereikt. De hittestraling van een BLEVE is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken. Ontvluchting in het geval van een BLEVE is mogelijk, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van zelfredzaamheid van aanwezigen.

#### *Scenario toxische gassen*

Door een incident op de weg of het spoor kan de tankwand scheuren waardoor een groot deel van de toxische vloeistof in korte tijd uitstroomt. De toxische stof verdampt deels direct en wordt gedurende korte tijd meegevoerd door de wind. De resterende vloeistof vormt een plas. Het gevaar kan door de aanwezigen in het benedenwindse effectgebied in het geval van ammoniak opgemerkt worden door de herkenbare geur. Aanwezigen kunnen het beste binnen in gebouwen schuilen tegen de toxische effecten van het scenario.

#### *Scenario plasbrand*

Het plangebied bevindt zich op dermate grote afstand van de risicobronnen dat het scenario van een plasbrand binnen het plangebied niet van toepassing is.

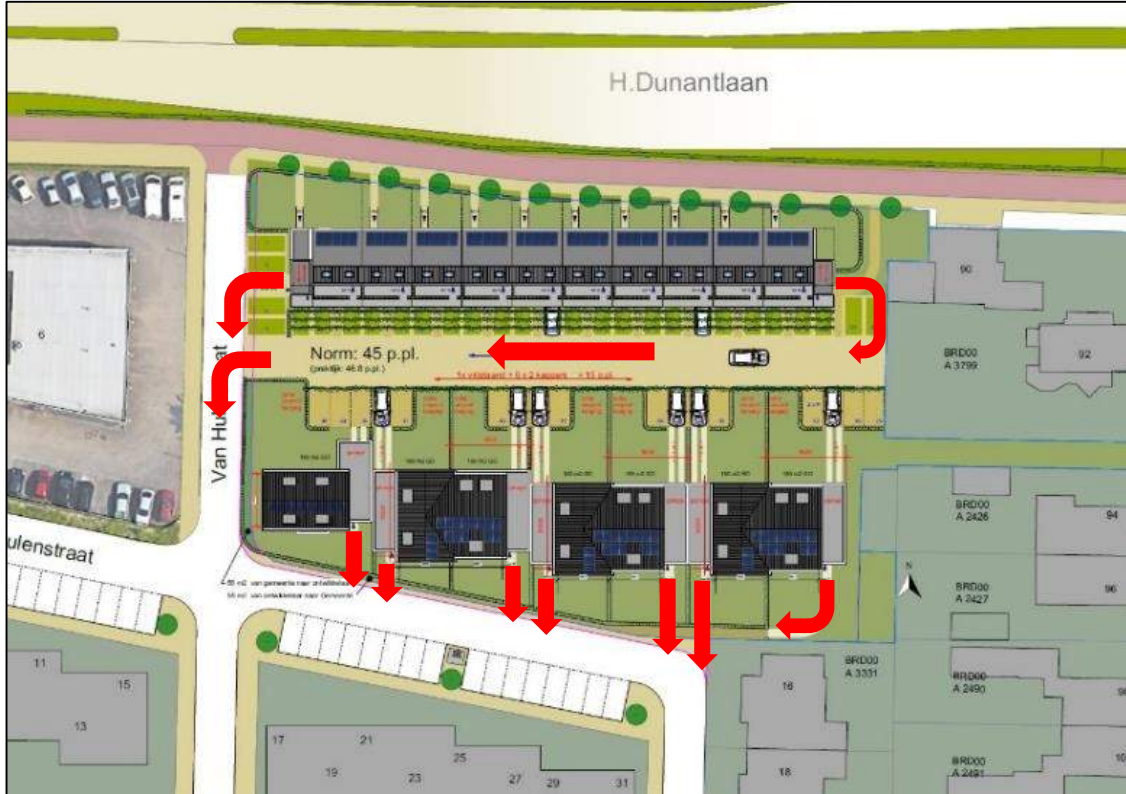
#### *Vluchtmogelijkheden*

Bij de bouw van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van één van de aanwezige risicobronnen, wordt onafhankelijk van de locatie van het incident een vluchtweg vanuit het object naar de omgeving geadviseerd, via de gevel(s) aan de afgekeerde zijde(n) van de risicobronnen.

De hogedruk aardgastransportleidingen, de Rijksweg en de spoorlijn bevinden zich aan de noordkant van het plangebied. De beneden-boven woningen bevinden zich aan de noordzijde van het plan. De aanwezigen in de onderste woningen kunnen de woning verlaten aan zowel de noord als zuidzijde van de woning. De aanwezigen in de bovenste woningen kunnen de woningen verlaten via twee trappenhuizen die aan de oost- en westgevel gepositioneerd zijn. De uitgang van de trappenhuizen bevindt zich tevens aan de oost- en westgevel. Aanwezigen kunnen via deze trappenhuizen het gebouw ontvluchten om vervolgens uit te komen op het binnenterrein. De vluchtroutes uit het plangebied bevinden zich aan de noordzijde en aan de westzijde. Aangezien de risicobronnen aan de noordzijde gelegen zijn zal bij het plaatsvinden van een incident zeer waarschijnlijk de westelijke vluchtweg gebruikt worden. Bewoners die via het oostelijke trappenhuis de bovenwoningen hebben verlaten kunnen langs de zuidkant van het gebouw naar de westelijke uitgang vluchten. Hierbij biedt het gebouw bescherming. Vervolgens kan via de Van Hulststraat verder richting het zuiden gevlucht worden.

De aanwezigen in de zuidelijke woningen kunnen direct de woning verlaten aan de zuidzijde om via de Van der Meulenstraat verder van de bron af te vluchten.

Op de onderstaande afbeelding zijn de vluchtroutes weergegeven.



Afbeelding 6.1 Vluchtroutes

### 6.3 Mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding van rampen

#### Algemeen

Bij het stedenbouwkundig ontwerp en de indeling van de openbare ruimte dient rekening te worden gehouden met de bereikbaarheid en keermogelijkheden van hulpverleningsdiensten en opstelplaatsen in relatie tot ingangen van gebouwen. De wegenstructuur in het plangebied dient te voldoen aan de door de brandweer gestelde minimumeisen betreffende uitvoering en inrichting. De regionaal vastgestelde Handleiding advies bluswater en bereikbaarheid VRRq biedt mogelijkheden om daar invulling aan te geven. Alle woningen zijn zowel bereikbaar voor de hulpdiensten aan de voor- als achterzijde. Het plangebied kan bereikt worden via de Henry Dunantlaan en via de Van der Meulenstraat.

De aanwezigheid van effectieve bluswatervoorziening is tevens een belangrijk aandachtspunt. Brandkranen dienen nabij de entrees van het gebouw en de opstelplaatsen gerealiseerd te worden.

Ten behoeve van de zelfredzaamheid is het van belang dat een E-Alert wordt ingezet.



In het kader van een effectieve zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen wordt geadviseerd bij ontwikkelingen afsluitbare ventilatiesystemen in gebouwen toe te passen waarmee kan worden voorkomen dat toxische stoffen binnentreden. Aanwezig zijn in gebouwen enkele uren beschermd tegen de effecten van toxische dampen.

Risicocommunicatie naar de toekomstige bewoners is zeer belangrijk. Bij het sluiten van een koop-/huurcontract kunnen bewoners op de externe veiligheidsrisico's gewezen worden en kan onderhavige rapportage genoemd worden. Er kan informatie worden verstrekt over de maatregelen die zijn getroffen ter voorkoming en bestrijding van incidenten en over de daarbij te volgen gedragslijn. De gemeente heeft in dit kader een informatieplicht. Voor de voorlichting kan gebruik gemaakt worden van de campagne 'Goed voorbereid zijn heb je zelf in de hand' en de website [www.rijnmondveilig.nl](http://www.rijnmondveilig.nl).

#### *Aardgastransportleiding*

Het treffen van fysieke maatregelen aan de bron of overdrachtsmaatregelen ter beperking van het GR ten gevolge van de aardgasleiding ligt buiten het bereik van de initiatiefnemer.

Er zijn voor de brandweer geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding. In de hierboven beschreven eerste zone zijn geen mogelijkheden tot effectieve inzet van de brandweer. In de tweede ring is de inzet gericht op het redden van aanwezigen en in de derde ring is de inzet gericht op het voorkomen van uitbreiding.

#### *Transport gevaarlijke stoffen over de weg*

Alle LPG-tankwagens in Nederland zijn voorzien van een hittewerende bekleding. De uitvoering en de keuring van de hittewerende bekleding is geregeld in de NTA 8820:2015. Deze maatregel is overigens alleen effectief tegen het optreden van een warme BLEVE.

Bestrijding van een dreigende BLEVE vereist veel bluswater bedoeld voor het koelen van de LPG-tank. Bij voldoende koeling zal een BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het voertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet). De aanwezigheid van effectieve grootschalige bluswatervoorziening is hierbij een belangrijk aandachtspunt.

Er dient advies gevraagd te worden van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond met betrekking tot bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

## 7 Conclusie

De initiatiefnemer heeft het voornemen om op het perceel aan de 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht te herontwikkelen tot een kleinschalig woongebied, met in totaal 27 woningen. Met deze ontwikkeling wordt de realisatie van nieuwe kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. In de omgeving van de locatie zijn de volgende relevante risicobronnen aanwezig:

- Hogedruk aardgastransportleiding A-517;
- Hogedruk aardgastransportleiding A-559;
- Vervoer gevaarlijke stoffen over de Rijkswegen A15 en A29;
- Vervoer gevaarlijke stoffen over de Betuweroute.

De locatie is gelegen binnen het verantwoordingsgebied van de Rijksweg A15. De hoogte van het groepsrisico van de rijksweg is berekend met RBMII. Uit de berekeningen kan geconcludeerd worden dat het GR in de plansituatie toeneemt van 0,90 keer de oriëntatiewaarde naar 0,92 keer de oriëntatiewaarde. Dit is een toename van 0,02 oftewel 2,2%. De maatgevende kilometer en het maatgevende punt zijn in de huidige situatie en de plansituatie hetzelfde. Er is zowel in de huidige als plansituatie geen overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Ook bevindt het plangebied zich binnen de invloedsgebieden van de hogedruk aardgastransportleidingen A-517 en A-559, waardoor een verantwoording gegeven dient te worden van het groepsrisico. In zowel de huidige als de plansituatie wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico voor dit leidingtraject niet overschreden. Er treedt geen verandering van het GR op als gevolg van het bouwplan.

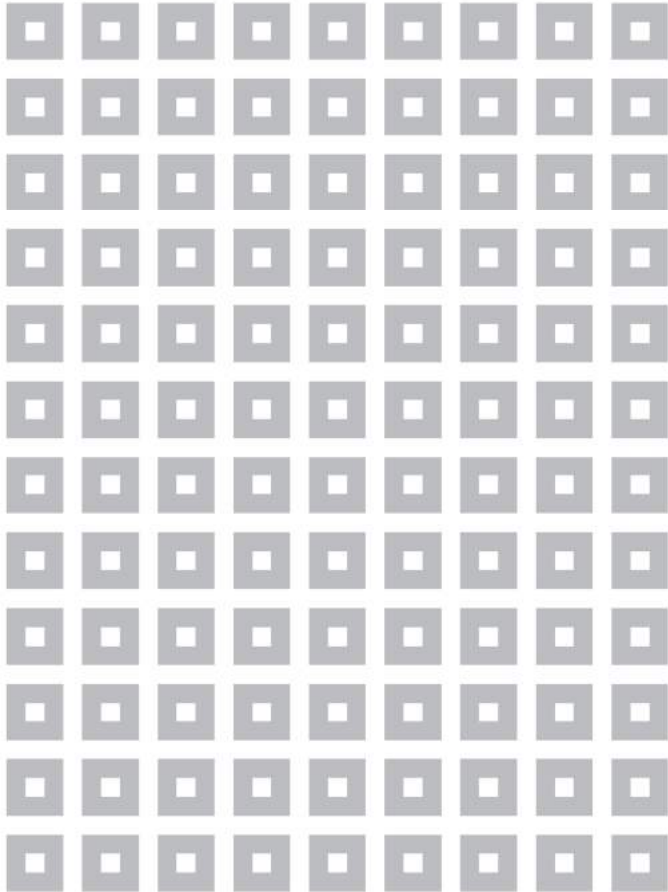
In het plangebied worden geen functies mogelijk gemaakt die specifiek bedoeld zijn voor personen met een beperkte zelfredzaamheid.

Voor de beschouwde risicobronnen gelden verschillende maatgevende ongeval scenario's. In het geval van een BLEVE of fakkelbrandincident kan gevlucht worden, mits men zich niet binnen de 100% letaliteitscontour bevindt.

Voor de verschillende ongevalsituaties is het mogelijk om de volgende maatregelen te treffen tot de voorbereiding van bestrijding van rampen binnen het plangebied:

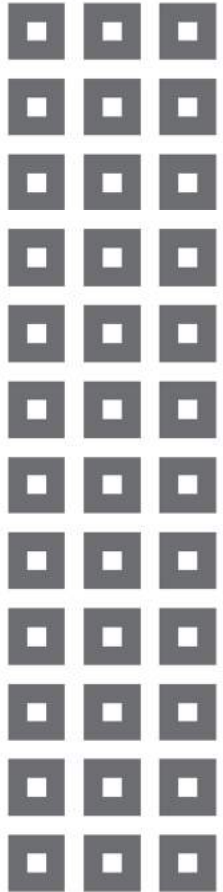
- in het stedenbouwkundig ontwerp rekening houden met de bereikbaarheid van hulpverleningsdiensten;
- effectieve bluswatervoorziening;
- E-Alert;
- afsluitbare mechanische ventilatiesystemen;
- risicocommunicatie naar de bewoners.

Er dient advies gevraagd te worden van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond met betrekking tot bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

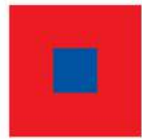


[kuiper@kuiper.nl](mailto:kuiper@kuiper.nl)  
[www.kuiper.nl](http://www.kuiper.nl)

Van Nelle Ontwerfabriek  
Van Nelleweg 3042  
3044 BC Rotterdam  
T 010 433 00 99  
F 010 404 56 69



**KUIPER**  
**COMPAGNONS**









# ARNICON

## RAPPORT C20-322-01

Verkennd bodemonderzoek en  
asbestonderzoek in bodem ter plaatse van  
de 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht.

Capelle aan den IJssel,  
23 oktober 2020



Opdrachtnemer: Arnicon B.V.  
Opdrachtgever: Riegman Timmer- en Onderhoudsbedrijf  
Gebroken Meeldijk 113  
2991 CG Barendrecht  
Contactpersoon: De heer F. Riegman  
Boormeester: F.E. Fierens  
Protocol: BRL SIKB 2000-2001/2002/2018  
Rapportage: B. Tokyay  
Controle: E. Schoen/A. Timmers

### CAPELLE A/D IJSSEL

Molenbaan 7  
2908 LL Capelle a/d IJssel  
T. 010 2582 300

### APPINGEDAM

Kanaalweg 1  
9902 AX Appingedam  
T. 059 6693 600



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

## INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Doel van het onderzoek	1
1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid	1
1.4 Rapportage	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK .....	2
2.1 Inleiding	2
2.2 Resultaten	2
2.3 Hypothese	5
2.4 Onderzoeksstrategie	5
3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	6
3.1 Veldwerk	6
3.1.1 Verkennend bodemonderzoek	6
3.1.2 Veldwerk asbest in bodem	7
3.2 Chemisch-analytisch onderzoek	9
3.3 Analyseresultaten	10
3.3.1 Asbestonderzoek	12
4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	13
4.1 Samenvatting	13
4.2 Conclusies	14
4.3 Aanbevelingen	14

## BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Analysecertificaten asbest
7. Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden
8. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid



## 1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

### 1.1 Inleiding

Door Riegman Timmer- en Onderhoudsbedrijf te Barendrecht is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en asbestonderzoek in bodem conform NEN 5707 ter plaatse van de 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

De locatie, met een totale oppervlakte van 4.123 m<sup>2</sup> was tot voor kort in gebruik bij een hoveniersbedrijf.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de eigendomsoverdracht van het perceel. De aanleiding voor het asbestonderzoek in bodem wordt gevormd door plaatselijk waargenomen asbestverdachte plaatmaterialen op het maaiveld.

### 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie. Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek in bodem is vast te stellen of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

### 1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

#### *Kwaliteitswaarborg*

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving KWALIBO. De Arnicon Groep is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA\*\*.

#### *Onafhankelijkheid*

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. De Arnicon Groep heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 8.

### 1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek met hypothese en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 3) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 4).

## 2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

### 2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", oktober 2017.

### 2.2 Resultaten

#### *Locatiebeschrijving*

De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Barendrecht, sectie A, nr. 6227.

De locatie heeft een oppervlakte van 4.123 m<sup>2</sup> en bestaat uit een voormalig hoveniersterrein met daarop een kantoor en een werkplaats behorende bij het hoveniersbedrijf. Hier hebben zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. In het verleden is een deel van de locatie ook in gebruik geweest als parkeerterrein.

De onderzoekslocatie bevindt zich in de woonwijk Bijdorp, ten zuiden van de A15. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de Henry Dunantlaan, ten oosten de 1<sup>e</sup> Barendrechtseweg, ten zuiden de Van der Meulenstraat en ten westen de Van Hulstraat. Ten zuiden van het perceel bevinden zich woningen met tuinen en ten westen een autobedrijf gelegen aan de Van der Meulenstraat. Ten oosten van het perceel bevinden zich twee woningen met tuinen gelegen aan de 1<sup>e</sup> Barendrechtseweg 92 en 94. De tuinen van deze woningen grenzen aan de onderzoekslocatie.

Onderstaande foto's geven een indruk van de locatie:



*Foto 1: westelijk deel onderzoekslocatie*



*Foto 2: zuidelijk deel onderzoekslocatie*

#### *Historische ontwikkeling / voormalig gebruik*

Op topografische kaarten tot eind jaren '30 ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)) van de vorige eeuw is te zien dat de onderzoekslocatie en de belendende percelen zijn gelegen in een voormalig landbouwgebied. In de periode ca.1939 tot 1992 is op de onderzoekslocatie een kleine boomgaard weergegeven. Omstreeks 1939 zijn op het oostelijk belendend perceel twee woningen (nrs. 92 en 94) zichtbaar. Ten noorden en zuiden van de onderzoekslocatie zijn meerdere woningen weergegeven. Eind jaren '60 is op de onderzoekslocatie een pand gebouwd welke tot eind jaren '90 onveranderd is gebleven. Omstreeks 2006 is opnieuw een bedrijfspand zichtbaar op de onderzoekslocatie in de huidige vorm waarna de locatie tot heden onveranderd is gebleven. Het pand op de onderzoekslocatie dateert uit 1990 ([www.vastgoedloop.nl](http://www.vastgoedloop.nl)). De sloten op de perceelsgrenzen zijn gedempt in het kader van bouwrijp maken.

Op de website van de DCMR ([www.dcmr.gisinternet.nl](http://www.dcmr.gisinternet.nl)) is geen informatie aangetroffen waaruit blijkt dat er op de locatie sprake is geweest van bodembedreigende activiteiten.

#### *Brandstoftanks*

Op de website van de DCMR ([www.dcmr.gisinternet.nl](http://www.dcmr.gisinternet.nl)) is te zien dat op de locatie sprake is (geweest) van een bovengrondse dieseltank van 1.000 liter. Volgens de opdrachtgever stond deze tank altijd op een lekbak en is de tank recent ook verwijderd. Op de website van de DCMR is hier geen informatie over bekend. Op het oostelijk belendend perceel aan de 1<sup>e</sup> Barendrechtseweg 92 bevond zich een ondergrondse hbo-tank welke in 1986 is gesaneerd.

#### *Kabels en leidingen*

Volgens de KLIC-melding met nr. 20G406931 liggen aan de noordzijde enkele kabels en leidingen op de locatie.

#### *Ophogingen/slootdempingen*

Uit bestudering van historische en recente topografische kaarten blijkt niet dat op de locatie een sloot heeft gelegen ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)). De sloten op de perceelsgrenzen zijn gedempt in het kader van bouwrijp maken. Voor zover bekend is in het verleden ter plaatse van de locatie geen grond of ander ophoogmateriaal opgebracht.

#### *Maaiveldverhardingen*

De onderzoekslocatie is grotendeels verhard met klinkers en gedeeltelijk met stelconplaten. Het zuidelijke deel van het perceel is begroeid met struiken en onkruid (zie foto 2).

#### *Terreininspectie*

Bij visuele inspectie van de locatie d.d. 22 juli 2020, zijn op de zuidwesthoek van het perceel asbestverdachte golfplaten op het maaiveld waargenomen (zie foto 4). Van de asbestverdachte platen zijn monsters genomen voor analyse op asbest. De locatie van de voormalige bovengrondse dieseltank is aangewezen door de opdrachtgever. Op de locatie zijn geen toebehoren van de tank waargenomen. De tank bevond zich onder een afdak van een schuur (zie foto 3). Voor het overige zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.



Foto 3: Locatie voormalige tank.



Foto 4: Asbestverdachte materialen ter plaatse van boring 11/gat 11.

### *Asbest*

Op basis van de verzamelde informatie valt op de locatie geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten. Echter zijn tijdens het veldwerk asbestverdachte (golf)platen, plaatselijk op het maaiveld waargenomen.

### *Actief bodembeheer*

De gemeente Ridderkerk en Barendrecht hebben een bodemkwaliteitskaart opgesteld. De ontgravingskaarten voor de bovengrond geven voor de locatie de kwaliteit "wonen" en voor de ondergrond de kwaliteit "achtergrondwaarde" aan. Binnen deze kwaliteit worden niet tot licht verhoogde gehalten verwacht aan zware metalen en/of PAK.

### *Bodemonderzoek*

Voor zover bekend bij de DCMR is er op de locatie nog geen bodemonderzoek verricht ([www.dcmr.gisinternet.nl](http://www.dcmr.gisinternet.nl), d.d. 20 juli 2020). In de omgeving van de locatie is het volgende bodemonderzoek verricht:

- 1) *Oriënterend bodemonderzoek 1<sup>e</sup> Barendrechtseweg 80 te Barendrecht, Arnicon B.V., rapport nr. C94-069-O, maart 1994;*

Het onderzoek is op circa 80 meter ten noorden van de onderzoekslocatie uitgevoerd. Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk geen bijmengingen aan de grond waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink, lood, cadmium, PAK en EOX aangetroffen. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en minerale olie gemeten. De herkomst van de minerale olie is onduidelijk. Voor zover bekend bij de gemeente Barendrecht heeft er nimmer oliestook plaatsgevonden. Wellicht is de minerale olie verontreiniging afkomstig van het havenslib dat op korte afstand van de onderzoekslocatie onder de Rijksweg A15 is verwerkt. Het grondwater is licht verontreinigd met toluen en xylenen. Verder is de fenolindex van het grondwater licht verhoogd.

Voor het overige zijn in de omgeving van de onderhavige onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken bekend.

### *Bodemopbouw*

De holocene deklaag heeft een dikte van ongeveer 16 meter en is opgebouwd uit slecht doorlatende klei- en veenlagen. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 1,5 m-mv. Het freatische grondwater is zoetwater. De stromingsrichting van het freatische grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (bijvoorbeeld kabel- en leidingtracés, funderingen) en drainage.

Bovenstaande informatie is afkomstig uit TNO-grondwaterkaarten en [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl).

### *Toekomstig gebruik*

Voor zover bekend wordt het gebruik van de locatie gewijzigd naar wonen.

## 2.3 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht voor verontreinigingen boven het in de bodemkwaliteitskaart vastgestelde achtergrondwaarde (niet tot licht verontreinigd). De bovengrond is verdacht op een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen.

De voormalige tanklocatie is verdacht op een verontreiniging met minerale olie.

Plaatselijk is de bovengrond verdacht op een verontreiniging met asbest. Dit betreft de zone waar tijdens de maaiveldinspectie asbestverdachte materialen op het maaiveld zijn aangetroffen.

Eventueel aanwezige puinhoudende grond is eveneens asbestverdacht.

## 2.4 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL), zoals omschreven in de NEN 5740:2009 en NEN 5740/A1:2016 “Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”. De bovengrond wordt aanvullend onderzocht met een analyse op bestrijdingsmiddelen. Nabij de tanklocatie is een diepe boring gezet.

Ter plaatse van de waargenomen asbesthoudende materialen op het maaiveld is een inspectiegat gegraven en een monster samengesteld ten behoeve van een asbest in bodemonderzoek aan de hand van de NEN 5707. Het op het maaiveld aangetroffen plaatmateriaal is onderzocht op asbest.

Van de bodemlagen met (puin)bijmengingen is een indicatief mengmonster samengesteld ten behoeve van een asbestanalyse.



### 3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

#### 3.1 Veldwerk

##### 3.1.1 Verkennd bodemonderzoek

Het veldwerk is op 22 juli 2020 uitgevoerd door F.E. Fierens (erkend veldwerker SIKB 2000 – 2001) en R. Ballijns (veldwerker in opleiding SIKB 2000-2001) van Arnicon B.V. Daarbij zijn verspreid over de locatie 15 handboringen verricht (de boringen nrs. 01 t/m 15). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Het boorgat van boring 15 is benut voor de plaatsing van een peilbuis (peilbuis 15). De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de bovengrond tot 0,3 à 0,6 m-mv bestaat uit siltig zand. Op het westelijk deel van de locatie bestaat het bodemtraject tot ca. 1,0 m-mv uit siltig zand (de boringen 09, 11 en 12). Ter plaatse van boring 02 bestaat de bovengrond uit zandige klei. De ondergrond bestaat uit matig zandige of siltige kleilagen. Boring 10 is gestaakt op een diepte van ca. 0,5 m-mv; vermoedelijk op funderingsresten.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 1,50 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

##### *Zintuiglijke waarnemingen grond*

Bij zintuiglijk onderzoek zijn bijmengingen met baksteen, beton, slakken, koolas en plaatselijk laagjes slib waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal.

Ter plaatse van boring 02 nabij de voormalige tanklocatie is in het bodemtraject tot ca. 2,0 m-mv zintuiglijk geen minerale olie waargenomen.

Op de zuidwestelijke hoek van het perceel, rondom boring 11, zijn asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld. Er is een representatief monster genomen van het plaatmateriaal ten behoeve van een analyse op asbest. Naast boring 11 is een inspectiegat gegraven. Er is conform NEN 5707 een monster genomen ten behoeve van een asbestanalyse.

De tijdens het veldwerk waargenomen afwijkingen en bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 1.

TABEL 1: ZINTUIGLIJK WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
04	1,00	0,07-0,30	Zand	Resten baksteen
08	1,00	0,20-0,50	Zand	Matig baksteenhoudend, resten beton, zwak koolashoudend, resten slakken
09	2,00	0,30-1,00	Zand	Zwak baksteenhoudend, matig slakhoudend, resten beton, matig koolashoudend
11	2,00	0,50-1,00	Zand	Resten baksteen
11	2,00	1,00-1,30	Klei	Resten baksteen
11	2,00	1,30-1,60	Klei	Laagjes slib
13	1,00	0,07-0,30	Zand	Zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend, resten beton
15	3,00	0,20-0,50	Klei	Resten baksteen

Van de bodemlagen met (puin)bijmengingen is in het veld een mengmonster samengesteld ten behoeve van asbestonderzoek. Het monster is niet genomen conform NEN 5707. De resultaten van dit onderzoek dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.

#### *Grondwater*

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 29 juli 2020 door F.E. Fierens van Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 2 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 2: METINGEN GRONDWATER

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (NTU)
15	2,00-3,00	1,24	6,2	989	27

#### *Afwijkingen van de protocollen*

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid (NTU) in peilbuis 15 is groter dan 10 en is daarmee een afwijking van de geldende norm. De afwijking valt te relateren aan de grondslag ter plaatse van de onderzochte locatie (klei/veen). Ingeschat wordt dat deze afwijking niet significant van invloed is op de onderzoeksresultaten. Voor het overige zijn er geen afwijkingen.

### 3.1.2 Veldwerk asbest in bodem

#### *Maaiveldinspectie*

Tijdens de maaiveldinspectie door F.E. Fierens van Arnicon B.V. d.d. 22 juli 2020 zijn in de omgeving van boring 11 op een terreindeel van ongeveer 10 x 10 m stukken asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen op het maaiveld (zie foto's 4 en 6). De inspectie is uitgevoerd bij zonnig weer. Het maaiveld bevat veel vegetatie. Het maaiveld is grotendeels begroeid met hoge planten en struiken en deels verhard met klinkers. De inspectie-efficiency wordt daarom geschat op 30%. Op verharde terreindelen heeft geen maaiveldinspectie plaatsgevonden.

#### *Inspectiegaten*

Op 22 juli 2020 is nabij boring 11 een inspectiegat gegraven door F.E. Fierens (erkende veldwerkers SIKB 2000 – 2018) van Arnicon B.V. (nr. G11). Voor het graven is gebruik gemaakt van een schep.

Van het materiaal uit het inspectiegat is een inschatting gemaakt van het percentage puin. Hieruit blijkt dat, het percentage puin 10 % bedraagt (<50%) en het materiaal als grond conform NEN 5707 onderzocht kan worden.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen is een representatief monster samengesteld van de fractie <20 mm (gezeefd).

In het uitgegraven bodemmateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Onderstaande foto's geven een indruk van het uitgegraven bodemmateriaal en gevonden asbestverdacht materiaal op het maaiveld.



*Foto 5: uitgegraven bodemmateriaal inspectiegat 11*



*Foto 6: aangetroffen plaatmaterialen op het maaiveld*

Gedurende het veldwerk is het vochtgehalte van de grond ingeschat op 5%. Na inspectie en monsternamen is het gat gedicht met het uitgegraven materiaal.

#### *Afwijkingen van de protocollen*

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. Er zijn geen afwijkingen.



### 3.2 Chemisch-analytisch onderzoek

#### *Meng- en analyseprogramma*

Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond- en grondwatermonsters en het plaatmateriaal is weergegeven in tabel 3. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

**TABEL 3: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER**

(Meng-) monster-code	Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv	Bodemmateriaal	Analyses grond	Analyses grondwater
MM1	01 (0,07-0,30), 03 (0,00-0,30) 05 (0,00-0,30), 06 (0,05-0,20) 07 (0,00-0,50), 09 (0,07-0,30) 11 (0,00-0,50), 12 (0,00-0,50) 14 (0,00-0,50)	Zand, zwak siltig	STAP-1 + OCB	-
MM2	04 (0,07-0,30), 08 (0,20-0,50) 09 (0,30-0,80), 13 (0,07-0,30)	Zand, zwak siltig, matig baksteenhoudend, resten beton, matig slakhoudend, matig koolashoudend	STAP-1 + OCB	-
MM3	01 (0,60-0,80), 02 (0,50-1,00) 04 (0,60-1,00), 06 (0,50-1,00) 07 (0,50-1,00), 08 (0,50-1,00) 13 (0,60-1,00), 14 (0,50-1,00)	Klei, matig siltig/zwak zandig	STAP-1	-
11-4	11 (1,20-1,60)	Klei, matig siltig, laagjes slib	STAP-1	-
AMM1	G11 (0,00-0,50)	Zand, zwak siltig, asbestverdacht materiaal	Asbest-G	-
AMM2	MMasb (0,20-0,60) boringen 08, 09 en 13	Zand, zwak siltig, matig baksteenhoudend, matig koolashoudend, matig slakhoudend	Asbest-G	-
Asb-plaat1	G11 (0,0-0,1)	Golfplaat nr. 1	Asbest plaatmateriaal	-
Asb-plaat1	G11 (0,0-0,1)	Golfplaat nr. 2	Asbest plaatmateriaal	-
15-1-1	15 (2,00-3,00)	Grondwater	-	STAP-W

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7) en minerale olie (C10-C40)

STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechlorreerde koolwaterstoffen (VOCI; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). Het asbest onderzoek is uitgevoerd door Eurofins Omegam te Duivendrecht en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 6. Zowel SYNLAB als Eurofins Omegam zijn geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

#### *Toetsingskader*

De analyseresultaten zijn conform BoToVa voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). In bijlage 7 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde ( $\frac{1}{2}\{AW+I\}$  of  $\frac{1}{2}\{S+I\}$ )
- matig verhoogd: gehalte hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan de Interventiewaarde

#### *Saneren*

Bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 dient volgens het zorgplichtartikel van de Wet bodembescherming zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk ongedaan te worden gemaakt. De mate van verontreiniging is in deze gevallen niet zo zeer van belang. Het tijdstip van veroorzaken is bepalend voor de verplichting tot saneren.

Bodemverontreiniging die geheel of grotendeels is veroorzaakt voor 1987 wordt in het kader van de Wet bodembescherming beschouwd als "historisch". Voor een historisch geval wordt de saneringsnoodzaak beoordeeld aan de hand van het volumecriterium. Wanneer in een bodemvolume van meer dan 25 m<sup>3</sup> of 100 m<sup>3</sup> grondwater de interventiewaarde wordt overschreden voor één of meer stoffen is volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Indien er sprake is van onaanvaardbare risico's dient de verontreiniging met spoed te worden gesaneerd. Ernstige verontreinigingen die niet met spoed hoeven te worden gesaneerd, dienen op enig moment te worden gesaneerd, meestal in het kader van herinrichting.

#### *Asbest*

Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest van kracht. Het is een gewogen norm van 100 mg/kg (de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Er bestaat geen achtergrondwaarde voor asbest in grond. De restconcentratie- of hergebruiknorm is per 1 maart 2003 eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (gewogen concentratie).

Voor 1 januari 2003 werd bij beoordelen van de verontreinigingsgraad onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Hier is vanaf gestapt omdat hechtgebonden asbest door bewerking, verwerking e.d. kan worden omgezet in niet-hechtgebonden asbest. Voor het beoordelen van actuele gezondheidsrisico's blijft het onderscheid wél van belang.

### 3.3 Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4, 5 en 6 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn overschrijdingstabellen samengesteld. In deze tabellen zijn per monster de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven. Voor de toetsingstabellen conform BoToVa wordt verwezen naar bijlage 7.

**TABEL 4: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND**

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)
MM1	01 (0,07-0,30), 03 (0,00-0,30) 05 (0,00-0,30), 06 (0,05-0,20) 07 (0,00-0,50), 09 (0,07-0,30) 11 (0,00-0,50), 12 (0,00-0,50) 14 (0,00-0,50)	Cadmium (0,00) Zink (0,28) PAK (0,10)	-	-
MM2	04 (0,07-0,30), 08 (0,20-0,50) 09 (0,30-0,80), 13 (0,07-0,30)	Kwik (0,00) Lood (0,05) Zink (0,17) PAK (0,50) PCB (0,05) Minerale olie (0,03)	-	-
MM3	01 (0,60-0,80), 02 (0,50-1,00) 04 (0,60-1,00), 06 (0,50-1,00) 07 (0,50-1,00), 08 (0,50-1,00) 13 (0,60-1,00), 14 (0,50-1,00)	Kobalt (0,03) Lood (0,00) Nikkel (0,22) Zink (0,39)	-	-
11-4	11 (1,20-1,60)	Nikkel (0,02) Zink (0,04) PAK (0,00)	-	-

AW : > Achtergrondwaarde  
 > T : > Tussenwaarde  
 > I : > Interventiewaarde  
 index :  $(GSSD - AW) / (I - AW)$ ; GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

**TABEL 5: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER**

Grondwater-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T (+index)	> I (+index)
15-1-1	(2,00-3,00)	Barium (0,10) Naftaleen (0,00)	-	-

> S : > Streefwaarde  
 > T : > Tussenwaarde  
 > I : > Interventiewaarde  
 index :  $(MW - S) / (I - S)$ ; MW = meetwaarde

### Interpretatie

Uit tabel 4 blijkt dat in het mengmonster van de zintuiglijk schone, zandige bovengrond (MM1) licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink en PAK zijn gemeten. In het mengmonster van de zandige bovengrond met bijmengingen (MM2) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond, waarbij het PAK-gehalte gelijk is aan de tussenwaarde. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen gemeten.

In het zintuiglijk schone kleiige ondergrondmonster (MM3) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, lood, nikkel en zink aangetoond. In het separate monster van de kleilaag (bodemtraject 1,2-1,6 m-mv) met laagjes slib (11-4) zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink en PAK gemeten.

De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn waarschijnlijk het gevolg van een diffuse bodembelasting, wat dikwijls voorkomt in stedelijk gebied.

Bij toetsing aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is zowel de boven- als ondergrond toepasbaar als klasse "industrie".

Uit tabel 5 blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen zijn gemeten. Het verhoogde gehalte aan barium in het grondwater is niet te relateren aan (voormalige) activiteiten op de locatie. Barium komt in heel Nederland dikwijls in verhoogde gehalten voor in het grondwater zonder duidelijke oorzaak. Het verhoogde gehalte aan naftaleen betreft een marginale overschrijding van de streefwaarde.

### 3.3.1 Asbestonderzoek

#### *Interpretatie analyseresultaten*

In bijlage 6 zijn de certificaten van de asbestanalyses op grondmonsters en plaatmonsters opgenomen.

In tabel 6 is een overzicht gegeven van de gemeten gehalten asbest in grond en zijn de meetwaarden getoetst aan de interventiewaarde.

TABEL 6: ASBEST IN GRONDMONSTERS (gehalten in mg/kg d.s.)

Monster	locatie	concentratie serpentiinasbest	concentratie amfiboolasbest	gewogen concentratie	toetsing aan de interventiewaarde	hechtgebonden J/N
AMM1	G11	<0,5	0	<0,5	-	-
AMM2	Boringen 08, 09 en 13	<0,4	0	<0,4	-	-

#### TOETSING:

- het gewogen gehalte is kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
- >T de gewogen concentratie is kleiner dan de interventiewaarde maar groter dan 50% van de interventiewaarde
- >I het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Uit bijlage 6 blijkt dat de onderzochte plaatmaterialen niet asbesthoudend zijn. De waargenomen platen op het maaiveld kunnen als niet-asbesthoudend worden beschouwd.

Uit tabel 6 en bijlage 6 blijkt dat in de mengmonsters AMM1 en AMM2 geen asbest is aangetoond.

## 4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 4.1 Samenvatting

#### *Aanleiding en doel*

Door Riegman Timmer- en Onderhoudsbedrijf te Barendrecht is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en asbestonderzoek in bodem conform NEN 5707 ter plaatse van de 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de eigendomsoverdracht van het perceel. De aanleiding voor het asbestonderzoek in bodem wordt gevormd door waargenomen asbestverdachte plaatmaterialen op het maaiveld nabij de zuidwesthoek van het terrein.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek in bodem is vast te stellen of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

#### *Vooronderzoek en hypothese*

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht voor verontreinigingen boven het in de bodemkwaliteitskaart vastgestelde achtergrondwaarde. De bovengrond is verdacht op verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen. Bij de voormalige bovengrondse tank op lekbak wordt rekening gehouden met een verontreiniging met minerale olie. Bij de plaatselijk op het maaiveld aangetroffen stukken asbestverdacht plaatmateriaal wordt rekening gehouden met bodemverontreiniging met asbest.

#### *Verkennend bodemonderzoek*

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de bovengrond tot 0,3 à 0,6 m-mv bestaat uit siltig zand. Op het westelijk deel van de locatie bestaat het bodemtraject tot ca. 1,0 m-mv uit siltig zand. Plaatselijk bestaat de bovengrond uit zandige klei. De ondergrond bestaat matig zandige of siltige kleilagen. Boring 10 is gestaakt op een diepte van ca. 0,5 m-mv; vermoedelijk op funderingsresten. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van 1,24 m-mv.

Bij zintuiglijk onderzoek zijn plaatselijk bijmengingen met baksteen, beton, slakken, koolas of met laagjes slib waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Nabij de voormalige tanklocatie is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen. Er zijn geen analyses op olie uitgevoerd.

Van de grond met puinbijmengingen is in het veld een mengmonster samengesteld ten behoeve van asbestonderzoek. Het monster is niet genomen conform NEN 5707. De resultaten van dit monster dienen als indicatief te worden beschouwd.

#### Resultaten verkennend bodemonderzoek

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat zowel de boven- als de ondergrond licht verontreinigd is met diverse zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen gemeten. Voor het overige zijn in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen.

#### Resultaten asbest in bodemonderzoek

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat de waargenomen asbestverdachte plaatmaterialen op het maaiveld niet asbesthoudend zijn. In de mengmonsters AMM1 (conform BRL 2018) en AMM2 (indicatief) is geen asbest aangetoond.

#### *Betrouwbaarheid*

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 8.

#### 4.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "onverdacht" voor bodemverontreiniging boven de in de bodemkwaliteitskaart vastgestelde kwaliteit (wonen / achtergrondwaarde) dient te worden verworpen. Zowel boven- als ondergrond blijkt te voldoen aan klasse industrie. De gemeten licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding tot het verrichten van een nader onderzoek of het nemen van saneringsmaatregelen.

De locatie wordt op basis van de onderzoeksresultaten geschikt geacht voor de huidige bedrijfsbestemming en eventuele toekomstige woonbestemming.

Op basis van de resultaten van het asbestonderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie kan worden beschouwd als niet-asbestverdacht.

#### 4.3 Aanbevelingen

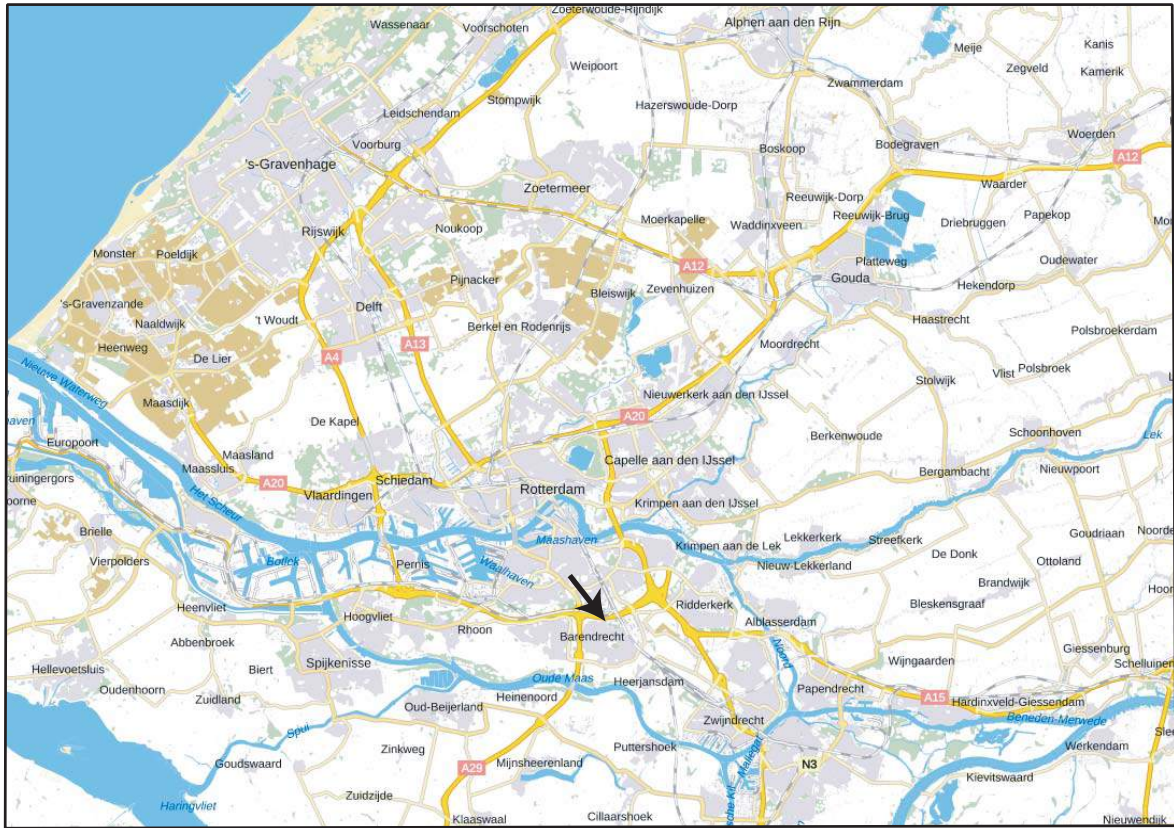
Eventuele afvoer van grond dient plaats te vinden conform de regelgeving in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomende grond op de locatie her te gebruiken. Voor hergebruik als bodem binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing.

Aan hergebruik van licht verontreinigde grond zijn beperkingen verbonden. Dit geldt met name voor hergebruik buiten de onderzoekslocatie in een hoeveelheid groter dan 50 m<sup>3</sup>. Wanneer bij de bouw- en/of herinrichting meer dan 50 m<sup>3</sup> grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, dient in principe te worden gehandeld conform het Besluit bodemkwaliteit. De gemeente waar de grond wordt toegepast is hierbij het bevoegd gezag.

# **BIJLAGE 1**

## **Regionale overzichtskaart**





onderzoeklocatie



1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht

C20-322-O

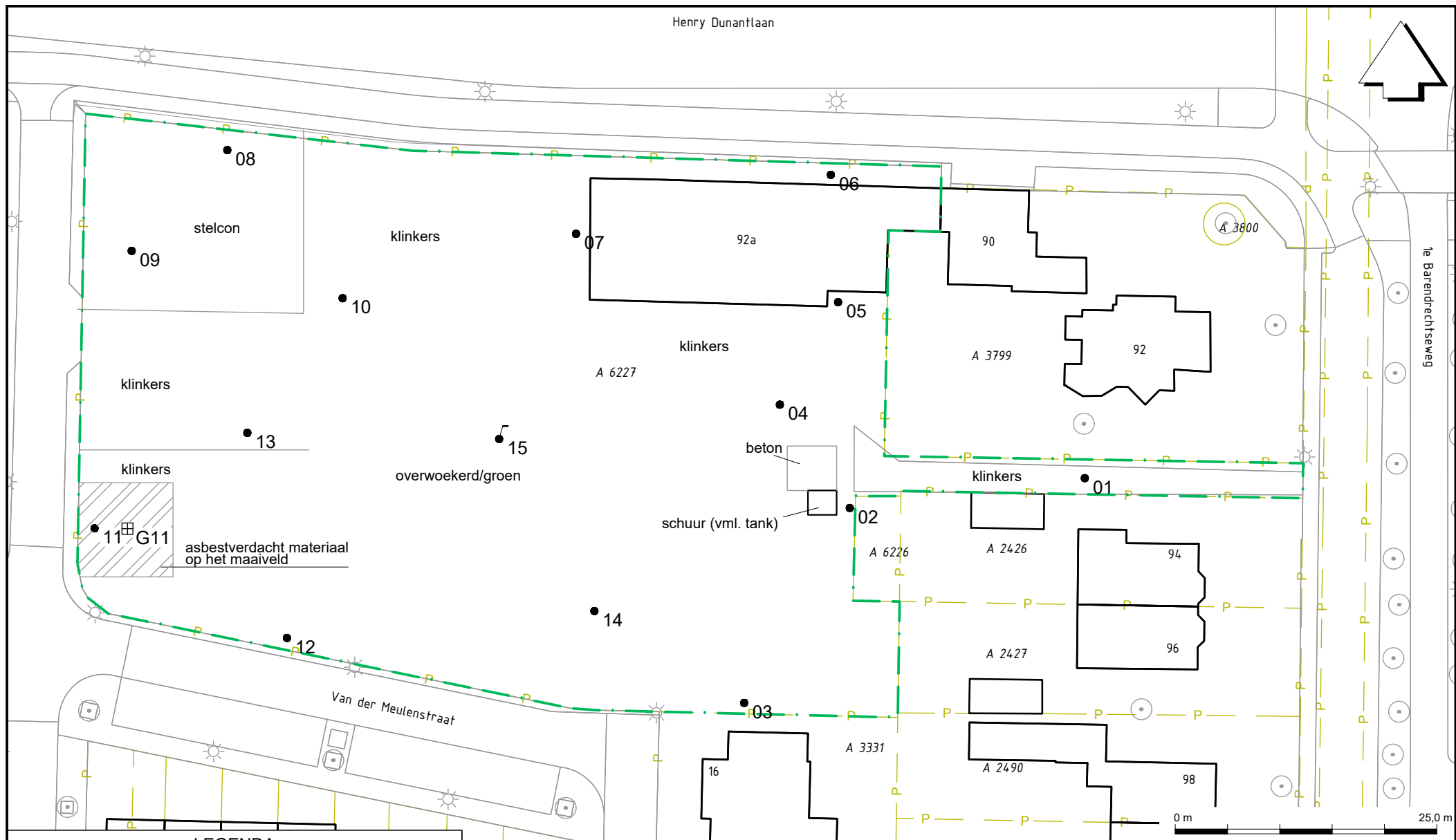
Bijlage: 1



# **BIJLAGE 2**

## **Detailtekening**





**LEGENDA**

- P — kadastrale grens
- bebouwing
- onderzoekslocatie (4067 m2)
- boorpunt
- (with a small circle) boorpunt, afgewerkt als peilbuis
- ⊞ inspectiegat

1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht

**DETAILTEKENING**



OPDRACHT : C20-322-O

DATUM : juli 2020

SCHAAL : 1:500 (A4)

BIJLAGE : 2





# **BIJLAGE 3**

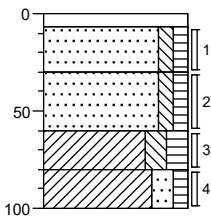
## **Boorstaten**





### Boring: 01

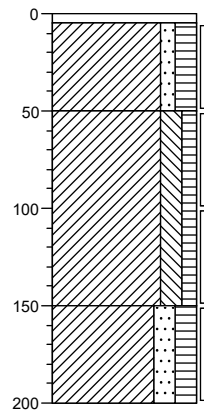
22-07-2020



0	klinker
7	Klinker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie
80	Klei, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie
100	Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie

### Boring: 02

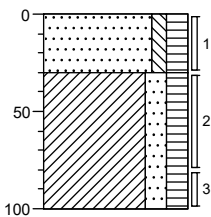
22-07-2020



0	tegel
7	Tegel
50	Klei, zwak zandig, matig humeus, geen olie-water reactie
150	Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie
200	Klei, matig zandig, matig humeus, geen olie-water reactie

### Boring: 03

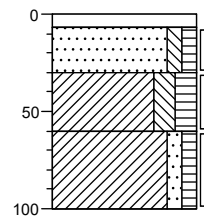
22-07-2020



0	bosgrond
30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie
100	Klei, matig zandig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie

### Boring: 04

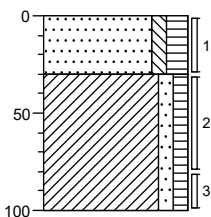
22-07-2020



0	klinker
7	Klinker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, geen olie-water reactie
60	Klei, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie
100	Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie

### Boring: 05

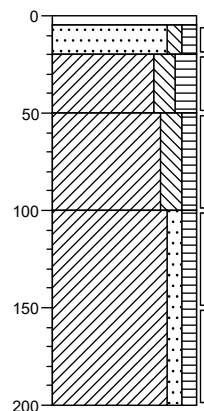
22-07-2020



0	groenstrook
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie
100	Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie

### Boring: 06

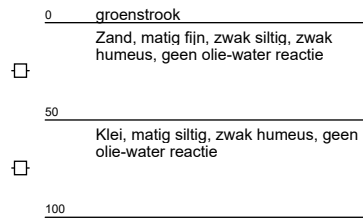
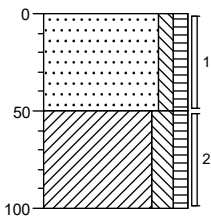
22-07-2020



0	tegel
5	Tegel
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie
50	Klei, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie
100	Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie
200	Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie

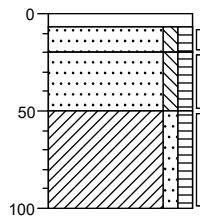
### Boring: 07

22-07-2020



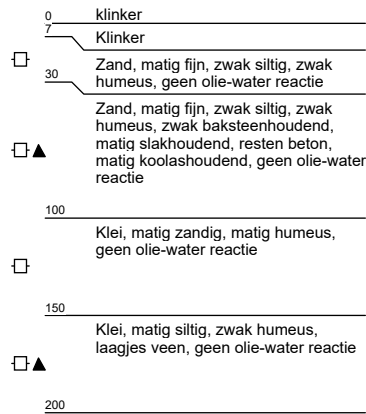
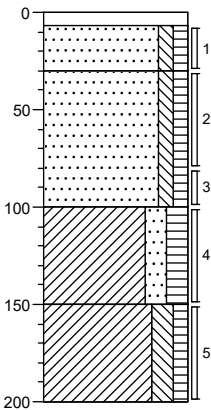
### Boring: 08

22-07-2020



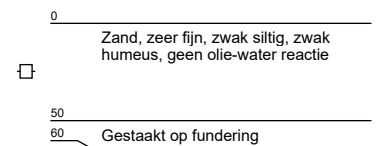
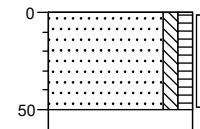
### Boring: 09

22-07-2020



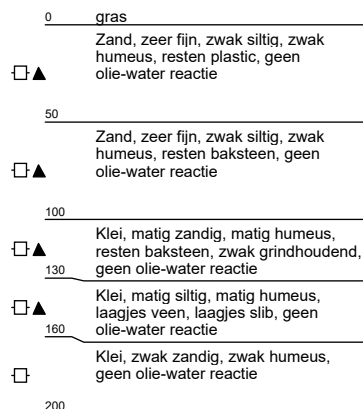
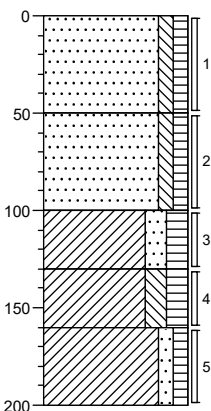
### Boring: 10

22-07-2020



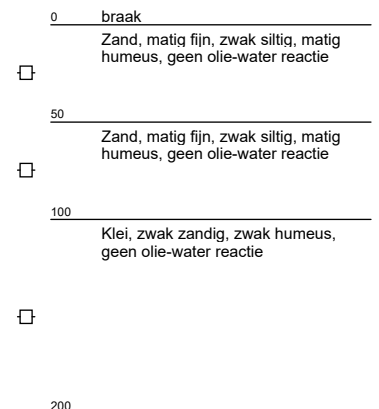
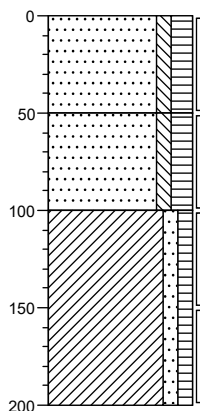
### Boring: 11

22-07-2020



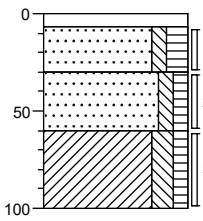
### Boring: 12

22-07-2020



### Boring: 13

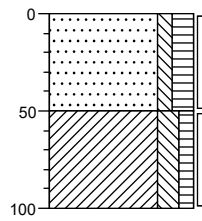
22-07-2020



- 0 klinker
- 7 Klinker
- 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak slakhoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, resten beton, geen olie-water reactie
- 60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten veen, geen olie-water reactie
- 100 Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie

### Boring: 14

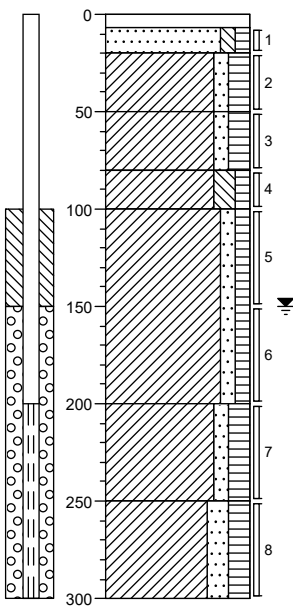
22-07-2020



- 0 gras
- Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie
- 50 Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie
- 100

### Boring: 15

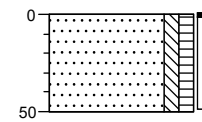
22-07-2020



- 0 klinker
- 7 Klinker
- 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie
- 50 Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak grindhoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie
- 80 Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie
- 100 Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie
- Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie
- 200 Klei, zwak zandig, matig humeus, resten veen, geen olie-water reactie
- 250 Klei, matig zandig, matig humeus
- 300

### Boring: G11

22-07-2020



- 0
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, resten asbestverdacht materiaal
- 50

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

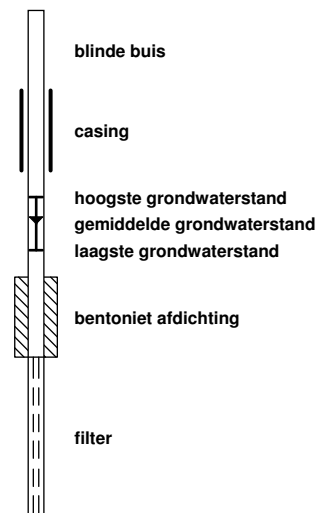
## zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

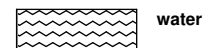
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

## monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

## overig

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



# **BIJLAGE 4**

## **Analysecertificaten grond**



## Analyserapport

ARNICON BV.  
Busra Tokyay  
Molenbaan 7  
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
Uw projectnummer : C20-322  
SYNLAB rapportnummer : 13289064, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : W11L4GW2

Rotterdam, 30-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C20-322. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
 Projectnummer C20-322  
 Rapportnummer 13289064 - 1

 Orderdatum 22-07-2020  
 Startdatum 22-07-2020  
 Rapportagedatum 30-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	11-4 11 (130-160)				
002	Grond (AS3000)	MM1 01 (7-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 06 (5-20) 07 (0-50) 09 (7-30) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM2 04 (7-30) 08 (20-50) 09 (30-80) 13 (7-30)				
004	Grond (AS3000)	MM3 01 (60-80) 02 (50-100) 04 (60-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100) 13 (60-100) 14 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	71.8	90.3	88.5	78.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	95	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	2.6	1.3	3.4
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5	<1	<1	1.9
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	52	44	53	46
cadmium	mg/kgds	S	0.35	0.36	0.23	0.32
kobalt	mg/kgds	S	5.3	3.4	2.9	5.8
koper	mg/kgds	S	12	9.3	19	12
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.11	0.06
lood	mg/kgds	S	29	28	46	33
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	1.1	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	10	8.8	17
zink	mg/kgds	S	83	130	100	160
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.33	0.74	1.7	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.20	0.77	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41	1.4	5.1	0.35
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.74	3.5	0.20
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.67	2.3	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.33	1.5	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.57	2.5	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11 <sup>1)</sup>	0.39	1.7	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.40	1.5	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.61 <sup>2)</sup>	5.47 <sup>2)</sup>	20.6 <sup>2)</sup>	1.357 <sup>2)</sup>
<b>CHLOORBENZENEN</b>						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<1	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.6 <sup>3)</sup>	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.9 <sup>3)</sup>	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	2.3	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1.8 <sup>3)</sup>	<1

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

Paraaf :



Projectnaam 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
Projectnummer C20-322  
Rapportnummer 13289064 - 1

Orderdatum 22-07-2020  
Startdatum 22-07-2020  
Rapportagedatum 30-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	11-4 11 (130-160)
002	Grond (AS3000)	MM1 01 (7-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 06 (5-20) 07 (0-50) 09 (7-30) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM2 04 (7-30) 08 (20-50) 09 (30-80) 13 (7-30)
004	Grond (AS3000)	MM3 01 (60-80) 02 (50-100) 04 (60-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100) 13 (60-100) 14 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	2.8	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	2.8	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.6	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	14.21 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>						
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S		2.8 <sup>1)</sup>	2.9	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		3.5 <sup>2)</sup>	3.6 <sup>2)</sup>	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 <sup>2)</sup>	1.4 <sup>2)</sup>	
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S		1.6	1.6	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.3 <sup>2)</sup>	2.3 <sup>2)</sup>	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			7.2 <sup>2)</sup>	7.3 <sup>2)</sup>	
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S		<1	<1	
endrin	µg/kgds	S		<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 <sup>2)</sup>	2.1 <sup>2)</sup>	
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			1.4 <sup>2)</sup>	1.4 <sup>2)</sup>	
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8 <sup>2)</sup>	2.8 <sup>2)</sup>	
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 <sup>2)</sup>	1.4 <sup>2)</sup>	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 <sup>2)</sup>	1.4 <sup>2)</sup>	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			19.1 <sup>2)</sup>	19.2 <sup>2)</sup>	

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

Paraaf :



Projectnaam 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
Projectnummer C20-322  
Rapportnummer 13289064 - 1

Orderdatum 22-07-2020  
Startdatum 22-07-2020  
Rapportagedatum 30-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	11-4 11 (130-160)				
002	Grond (AS3000)	MM1 01 (7-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 06 (5-20) 07 (0-50) 09 (7-30) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM2 04 (7-30) 08 (20-50) 09 (30-80) 13 (7-30)				
004	Grond (AS3000)	MM3 01 (60-80) 02 (50-100) 04 (60-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100) 13 (60-100) 14 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		17.7 <sup>2)</sup>	17.8 <sup>2)</sup>	
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	11	20	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	12	28	8
fractie C30-C40	mg/kgds		8	10	25	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	70	<20

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

Paraaf :



Projectnaam 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
Projectnummer C20-322  
Rapportnummer 13289064 - 1

Orderdatum 22-07-2020  
Startdatum 22-07-2020  
Rapportagedatum 30-07-2020

---

### 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 aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Projectnaam 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
Projectnummer C20-322  
Rapportnummer 13289064 - 1

Orderdatum 22-07-2020  
Startdatum 22-07-2020  
Rapportagedatum 30-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
Projectnummer C20-322  
Rapportnummer 13289064 - 1

Orderdatum 22-07-2020  
Startdatum 22-07-2020  
Rapportagedatum 30-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8611477	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8611448	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8611339	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8611341	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8611490	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8611374	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8610917	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8611491	22-07-2020	22-07-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
 Projectnummer C20-322  
 Rapportnummer 13289064 - 1

Orderdatum 22-07-2020  
 Startdatum 22-07-2020  
 Rapportagedatum 30-07-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8610924	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
002	Y8611287	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
003	Y8611267	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
003	Y8611364	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
003	Y8610953	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
003	Y8611308	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
004	Y8611344	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
004	Y8611310	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
004	Y8610926	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
004	Y8611279	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
004	Y8610928	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
004	Y8611338	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
004	Y8610920	22-07-2020	22-07-2020	ALC201
004	Y8611478	22-07-2020	22-07-2020	ALC201

Paraaf :





ARNICON BV.  
Busra Tokyay

## Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
Projectnummer C20-322  
Rapportnummer 13289064 - 1

Orderdatum 22-07-2020  
Startdatum 22-07-2020  
Rapportagedatum 30-07-2020

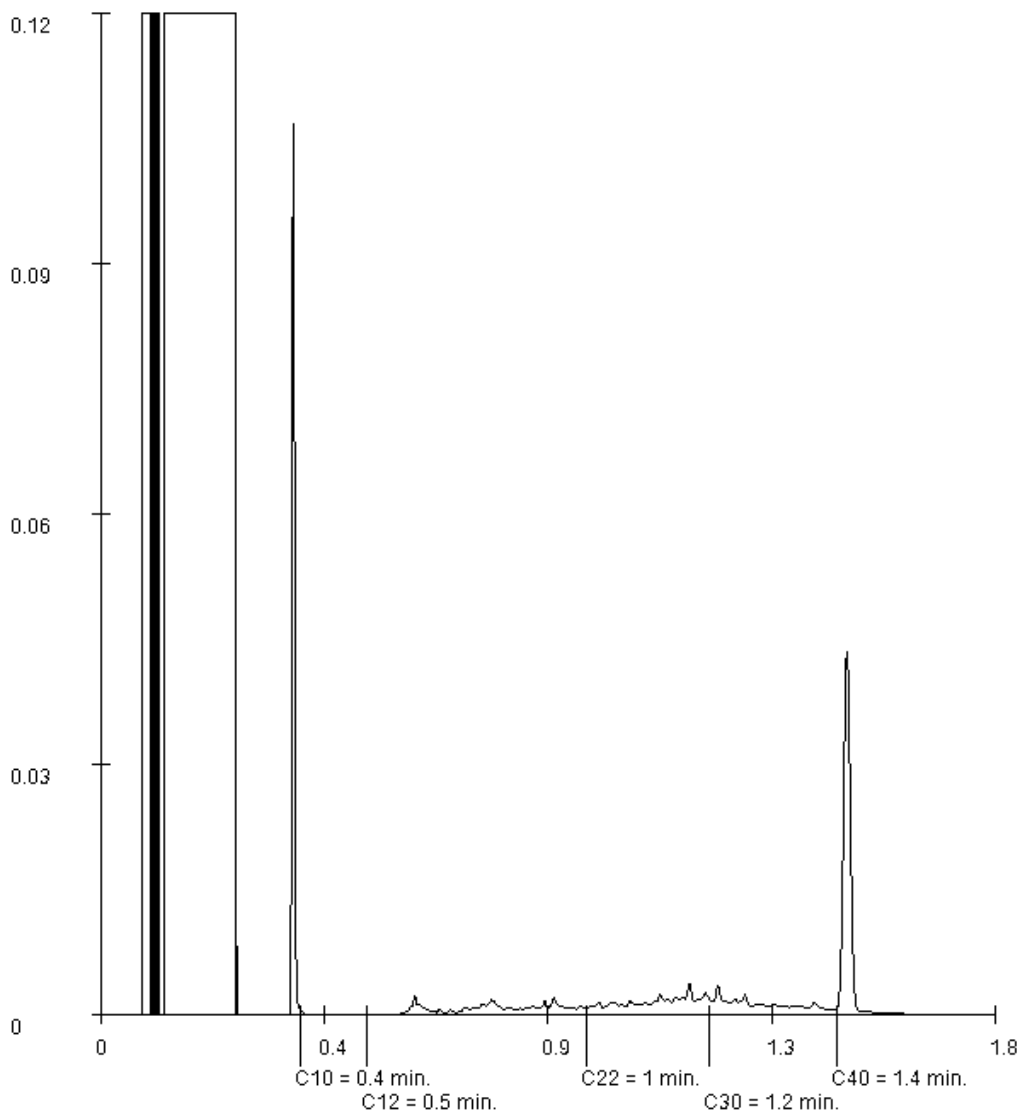
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM101 (7-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 06 (5-20) 07 (0-50) 09 (7-30) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50)

### 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 : 

ARNICON BV.  
Busra Tokyay

## Analyserapport

Blad 10 van 11

Projectnaam 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
Projectnummer C20-322  
Rapportnummer 13289064 - 1

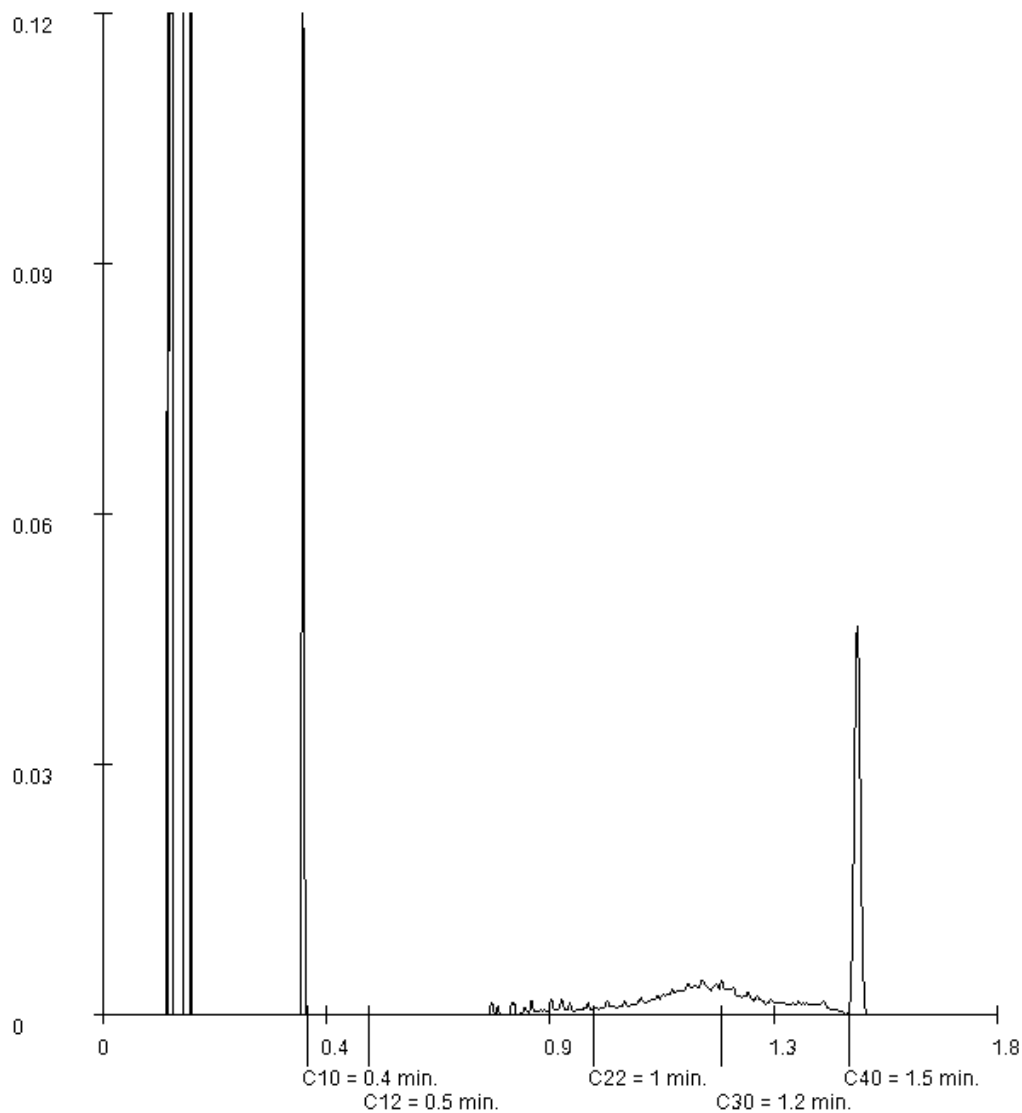
Orderdatum 22-07-2020  
Startdatum 22-07-2020  
Rapportagedatum 30-07-2020

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen MM204 (7-30) 08 (20-50) 09 (30-80) 13 (7-30)

### 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 :

ARNICON BV.  
Busra Tokyay

## Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
Projectnummer C20-322  
Rapportnummer 13289064 - 1

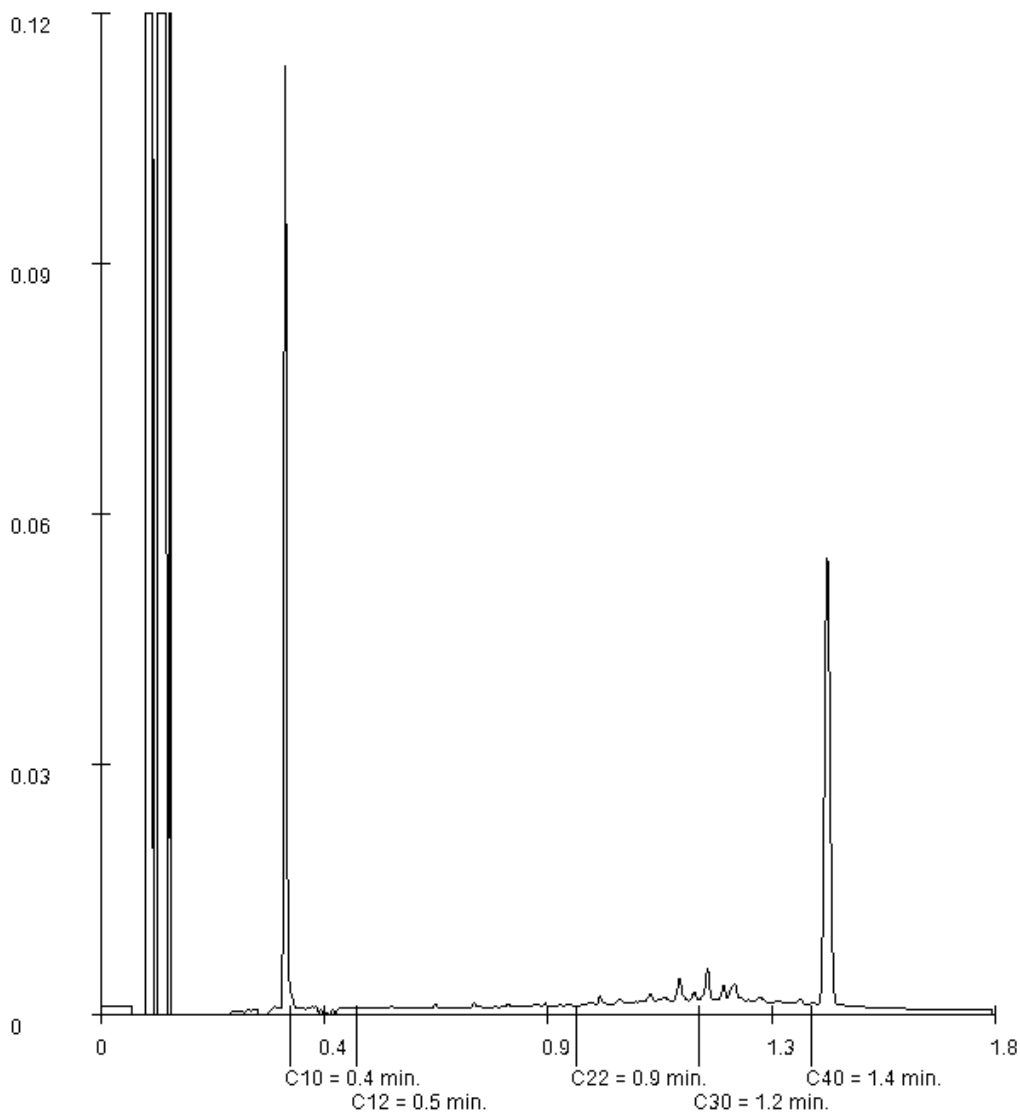
Orderdatum 22-07-2020  
Startdatum 22-07-2020  
Rapportagedatum 30-07-2020

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen MM301 (60-80) 02 (50-100) 04 (60-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100) 13 (60-100) 14 (50-100)

### 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**

## **Analysecertificaten grondwater**



ARNICON BV.  
Busra Tokyay  
Molenbaan 7  
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
Uw projectnummer : C20-322  
SYNLAB rapportnummer : 13292494, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : Y66YLY77

Rotterdam, 30-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C20-322. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
Projectnummer C20-322  
Rapportnummer 13292494 - 1

Orderdatum 29-07-2020  
Startdatum 29-07-2020  
Rapportagedatum 30-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

**METALEN**

barium	µg/l	S	110
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	4.2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	12
zink	µg/l	S	<10

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.04

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

**MINERALE OLIE**

fractie C10-C12	µg/l		<25
-----------------	------	--	-----

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

Paraaf :





ARNICON BV.  
Busra Tokyay

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
Projectnummer C20-322  
Rapportnummer 13292494 - 1

Orderdatum 29-07-2020  
Startdatum 29-07-2020  
Rapportagedatum 30-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
Projectnummer C20-322  
Rapportnummer 13292494 - 1

Orderdatum 29-07-2020  
Startdatum 29-07-2020  
Rapportagedatum 30-07-2020

---

### 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.

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam 1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
Projectnummer C20-322  
Rapportnummer 13292494 - 1

Orderdatum 29-07-2020  
Startdatum 29-07-2020  
Rapportagedatum 30-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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-dichlooretheen (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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1914851	29-07-2020	29-07-2020	ALC204
001	G6830253	29-07-2020	29-07-2020	ALC236
001	G6830241	29-07-2020	29-07-2020	ALC236

Paraaf :





# **BIJLAGE 6**

## **Analysecertificaten asbest**



Arnicon B.V.  
T.a.v. mevr. B.Tokyay  
Molenbaan 7  
2908LL CAPELLE AAN DEN IJSSEL

Uw kenmerk : C20-322-1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
Ons kenmerk : Project 1065845  
Validatieref. : 1065845\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: HVCT-VZXV-KFTQ-PAOJ  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 juli 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.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1065845  
**Uw Project omschrijving** : C20-322-1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
**Opdrachtgever** : Arnicon B.V.

**Monstercode** : 6401390  
**Uw referentie** : G11 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 22/07/2020

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : M.B.  
 Datum geanalyseerd : 29-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11340 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10263 g  
 Percentage droogrest : 90,5 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9435,3	93,9	12,8	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	88,9	0,9	22,8	25,65	0	0,0
1-2 mm	177,6	1,8	59,5	33,50	0	0,0
2-4 mm	103,9	1,0	103,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	116,1	1,2	116,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	123,7	1,2	123,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10045,5</b>	<b>100,0</b>	<b>438,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: HVCT-VZXV-KFTQ-PAOJ

Ref.: 1065845\_certificaat\_v1



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1065845  
**Uw Project omschrijving** : C20-322-1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
**Opdrachtgever** : Arnicon B.V.

**Monstercode** : 6401391  
**Uw referentie** : MMasb (20-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 22/07/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.  
 Datum geanalyseerd : 28-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12950 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10723 g  
 Percentage droogrest : 82,8 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8780,1	83,8	19,4	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	16,9	0,2	4,5	26,63	0	0,0
1-2 mm	28,1	0,3	12,9	45,91	0	0,0
2-4 mm	97,1	0,9	97,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	389,5	3,7	389,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	886,1	8,5	886,1	100,00	0	0,0
>20 mm	276,4	2,6	276,4	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10474,2</b>	<b>100,0</b>	<b>1685,9</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1065845  
**Uw Project omschrijving** : C20-322-1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
**Opdrachtgever** : Arnicon B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Project code** : 1065845  
**Uw Project omschrijving** : C20-322-1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht  
**Opdrachtgever** : Arnicon B.V.

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Opdrachtgever** : Arnicon B.V.  
**Contact** : mevr. B.Tokyay  
**Adres** : Molenbaan 7, 2908LL CAPELLE AAN DEN IJSSEL

**Projectgegevens**

Project code	: 1065846	Datum ontvangst	: 22-07-2020
Uw Project omschrijving	: C20-322-1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht	Datum rapportage	: 24-07-2020
Validatieref.	: 1065846_certificaat_v1	Aantal monsters	: 2
Opdrachtverificatiecode	: FKPL-NNMD-BIWA-EJMZ	Aantal pagina's	: 1

**Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)**

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
6401392	G11 (0-1)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	n.v.t.
6401393	G11 (0-1)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	n.v.t.

**Analyse methode**

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

**Opmerking**

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker  
Manager productie


**Disclaimer**

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
 Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

# **BIJLAGE 7**

## **Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden**



**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-07-2020 - 15:58)

Projectcode	C20-322	C20-322
Projectnaam	1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht	1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht
Monsteromschrijving	11-4	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse wonen</b>	<b>Klasse industrie</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	71.8	<b>71.8</b>			90.3	<b>90.3</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	<b>3.6</b>			2.6	<b>2.6</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS5.5		<b>5.5</b>			<1	<b>&lt;1</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	52	<b>140</b>	--		44	<b>170</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.35	<b>0.534</b>	<=AW-0.01		<b>0.36</b>	<b>0.603</b>	WO	<b>0.00</b>
kobalt	mg/kg	5.3	<b>13.5</b>	<=AW-0.01		3.4	<b>12</b>	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	12	<b>21.1</b>	<=AW-0.13		9.3	<b>18.9</b>	<=AW-0.14	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.06	<b>0.0806</b>	<=AW0.00		0.06	<b>0.0858</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	29	<b>41.7</b>	<=AW-0.02		28	<b>43.6</b>	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<b>16</b>	<b>36.1</b>	WO	<b>0.02</b>	10	<b>29.2</b>	<=AW-0.09	
zink	mg/kg	<b>83</b>	<b>162</b>	WO	<b>0.04</b>	<b>130</b>	<b>304</b>	IN	<b>0.28</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		0.03	<b>0.03</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.33	<b>0.33</b>	-		0.74	<b>0.74</b>	-	
antraceen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-		0.20	<b>0.2</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.41	<b>0.41</b>	-		1.4	<b>1.4</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	<b>0.18</b>	-		0.74	<b>0.74</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.17	<b>0.17</b>	-		0.67	<b>0.67</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	<b>0.1</b>	-		0.33	<b>0.33</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	<b>0.14</b>	-		0.57	<b>0.57</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	<b>0.11</b>	-		0.39	<b>0.39</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	<b>0.1</b>	-		0.40	<b>0.4</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>1.61</b>	<b>1.61</b>	WO	<b>0.00</b>	<b>5.47</b>	<b>5.47</b>	WO	<b>0.10</b>
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		<1	<b>2.69</b>	<=AW	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-		<1	<b>2.69</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-		<1	<b>2.69</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-		<1	<b>2.69</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-		<1	<b>2.69</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-		<1	<b>2.69</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-		<1	<b>2.69</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.94</b>	-		<1	<b>2.69</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>13.6</b>	<=AW	-	4.9	<b>18.8</b>	<=AW	-
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
o,p-DDT	ug/kg			-		<1	<b>2.69</b>	-	
p,p-DDT	ug/kg			-		2.8	<b>10.8</b>	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		3.5	<b>13.5</b>	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-		<1	<b>2.69</b>	-	
p,p-DDD	ug/kg			-		<1	<b>2.69</b>	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	<b>5.38</b>	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	<b>2.69</b>	-	
p,p-DDE	ug/kg			-		1.6	<b>6.15</b>	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		2.3	<b>8.85</b>	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			-		7.2		-	
aldrin	ug/kg			-		<1	<b>2.69</b>	-	
dieldrin	ug/kg			-		<1	<b>2.69</b>	-	
endrin	ug/kg			-		<1	<b>2.69</b>	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		2.1	<b>8.08</b>	<=AW	-
isodrin	ug/kg			-		<1	<b>2.69</b>	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			-		1.4		-	
telodrin	ug/kg			-		<1	<b>2.69</b>	-	
alpha-HCH	ug/kg			-		<1	<b>2.69</b>	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg			-		<1	<b>2.69</b>	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	-	<1	<b>2.69</b>	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	-	<1	<b>2.69</b>	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	-	<1	<b>2.69</b>	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	<b>2.69</b>	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	<b>2.69</b>	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	<b>5.38</b>	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	<b>2.69</b>	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	<b>2.69</b>	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	<b>2.69</b>	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	<b>2.69</b>	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	<b>2.69</b>	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	<b>5.38</b>	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						
waterbodem	µg/kgds	-	19.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						
landbodem	ug/kg	-	17.7	<b>68.1</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	-	<5 <b>13.5</b> -- -
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>9.72</b>	--	-	11 <b>42.3</b> -- -
fractie C22-C30	mg/kg	11	<b>30.6</b>	--	-	12 <b>46.2</b> -- -
fractie C30-C40	mg/kg	8	<b>22.2</b>	--	-	10 <b>38.5</b> -- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>38.9</b>	<=AW-0.03		30 <b>115</b> <=AW-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13289064-001	11-4 11 (130-160)
13289064-002	MM1 01 (7-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 06 (5-20) 07 (0-50) 09 (7-30) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-07-2020 - 15:58)

Projectcode	C20-322	C20-322
Projectnaam	1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht	1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht
Monsteromschrijving	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse industrie</b>	<b>Klasse industrie</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	88.5	<b>88.5</b>			78.7	<b>78.7</b>		
gewicht artefacten	g	95				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	<b>1.3</b>			3.4	<b>3.4</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			1.9	<b>1.9</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	53	<b>205</b>	--		46	<b>178</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.23	<b>0.396</b>	<=AW-0.02		0.32	<b>0.518</b>	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	2.9	<b>10.2</b>	<=AW-0.03		<b>5.8</b>	<b>20.4</b>	WO	<b>0.03</b>
koper	mg/kg	19	<b>39.3</b>	<=AW0.00		12	<b>23.7</b>	<=AW-0.11	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<b>0.11</b>	<b>0.158</b>	WO	<b>0.00</b>	0.06	<b>0.0852</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<b>46</b>	<b>72.4</b>	WO	<b>0.05</b>	<b>33</b>	<b>50.6</b>	WO	<b>0.00</b>
molybdeen	mg/kg	1.1	<b>1.1</b>	<=AW0.00		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	8.8	<b>25.7</b>	<=AW-0.14		<b>17</b>	<b>49.6</b>	IN	<b>0.22</b>
zink	mg/kg	<b>100</b>	<b>237</b>	IN	<b>0.17</b>	<b>160</b>	<b>367</b>	IN	<b>0.39</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	1.7	<b>1.7</b>	-		0.13	<b>0.13</b>	-	
antraceen	mg/kg	0.77	<b>0.77</b>	-		0.07	<b>0.07</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	5.1	<b>5.1</b>	-		0.35	<b>0.35</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.5	<b>3.5</b>	-		0.20	<b>0.2</b>	-	
chryseen	mg/kg	2.3	<b>2.3</b>	-		0.16	<b>0.16</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.5	<b>1.5</b>	-		0.10	<b>0.1</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.5	<b>2.5</b>	-		0.14	<b>0.14</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	<b>1.7</b>	-		0.10	<b>0.1</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.5	<b>1.5</b>	-		0.10	<b>0.1</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>20.6</b>	<b>20.6</b>	IN	<b>0.50</b>	1.3571	<b>1.36</b>	<=AW0.00	
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=AW	-				
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1.6 <sup>#</sup>	<b>5.6</b>	-		<1	<b>2.06</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1.9 <sup>#</sup>	<b>6.65</b>	-		<1	<b>2.06</b>	-	
PCB 101	ug/kg	2.3	<b>11.5</b>	-		<1	<b>2.06</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1.8 <sup>#</sup>	<b>6.3</b>	-		<1	<b>2.06</b>	-	
PCB 138	ug/kg	2.8	<b>14</b>	-		<1	<b>2.06</b>	-	
PCB 153	ug/kg	2.8	<b>14</b>	-		<1	<b>2.06</b>	-	
PCB 180	ug/kg	2.6	<b>13</b>	-		<1	<b>2.06</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>14.21</b>	<b>71</b>	IN	<b>0.05</b>	4.9	<b>14.4</b>	<=AW	-
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-					
p,p-DDT	ug/kg	2.9	<b>14.5</b>	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.6	<b>18</b>	<=AW	-				
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=AW	-				
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-					
p,p-DDE	ug/kg	1.6	<b>8</b>	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.3	<b>11.5</b>	<=AW	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	7.3							
aldrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-					
dieldrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-					
endrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>10.5</b>	<=AW	-				
isodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4							
telodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=AW	-				
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=AW	-				

gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=AW	-	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=AW	-	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=AW	-	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=AW	-	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=AW	-	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=AW	-	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	µg/kgds	19.2		-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	ug/kg	17.8	<b>89</b>	<=AW	-	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	<5	<b>10.3</b>	-- -
fractie C12-C22	mg/kg	20	<b>100</b>	--	<5	<b>10.3</b>	-- -
fractie C22-C30	mg/kg	28	<b>140</b>	--	8	<b>23.5</b>	-- -
fractie C30-C40	mg/kg	25	<b>125</b>	--	9	<b>26.5</b>	-- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>70</b>	<b>350</b>	IN	<b>0.03</b>	<20	<b>41.2</b> <=AW-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13289064-003	MM2 04 (7-30) 08 (20-50) 09 (30-80) 13 (7-30)
13289064-004	MM3 01 (60-80) 02 (50-100) 04 (60-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100) 13 (60-100) 14 (50-100)

### Verklaring kolommen

SR	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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### 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).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

**Normenblad****Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
<b>CHLOORBENZENEN</b>					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

---

\*                    Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                   = Achtergrondwaarden

WO                   = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                  = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                     = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsingswaarden voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.  
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
<b>METALEN</b>				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

**Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.  
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden	AW	MW Wonen	MW industrie	RBK eis
<b>METALEN</b>				
barium			920	20
cadmium	0,60	1,2	4,3	0,20
kobalt	15	35	190	3,0
koper	40	54	190	5,0
kwik	0,15	0,83	4,8	0,050
lood	50	210	530	10
molybdeen	1,5	88	190	1,5
nikkel	35	39	100	4,0
zink	140	200	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	6,8	40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	40	500	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	190	190	500	35

AW achtergrondwaarde  
 MW Wonen Maximale Waarde bodemfunctieklassen Wonen  
 MW industrie Maximale Waarde bodemfunctieklassen Industrie

De normwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-07-2020 - 14:33)

Projectcode	C20-322
Projectnaam	1e Barendrechtseweg 92a te Barendrecht
Monsteromschrijving	15-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
barium	ug/l	110	110	>S	0.10
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	4.2	4.2	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	12	12	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	>S	0.00
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13292494-001**

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

**EenheidBT BC**

 ug/l 0.77 ^--  
 DIMSLS 0.000571

Monstercode	Monsteromschrijving
13292494-001	15-1-1 15 (200-300)

### Verklaring kolommen

SR 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

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde:  $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### 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

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde

**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

**Blauw** > streefwaarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>S</b>	<b>I</b>
<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
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>



**Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)**  
**Het betreft gehalten in µg/l tenzij anders aangegeven.**

Toetsingswaarden	S	1/2(S+I)	I	RBK
<b>METALEN</b>				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)</b>				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor PAK			1	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

S	streefwaarde
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I	interventiewaarde
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



# **BIJLAGE 8**

## **Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid**



## **ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID**

### *Arnicon Groep*

De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:

- Arnicon B.V.
- Arnicon Projecten B.V.
- Arnicon 24/7 B.V.
- Arnicon Services B.V.

### *Kwaliteitswaarborg*

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2017)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden (BRL SIKB 6000-6001)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die sinds 2007 van kracht is. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA\*\*.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

### *Onafhankelijkheid*

De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.











Quickscan



# V.D. MEULENSTRAAT **BARENDRECHT**

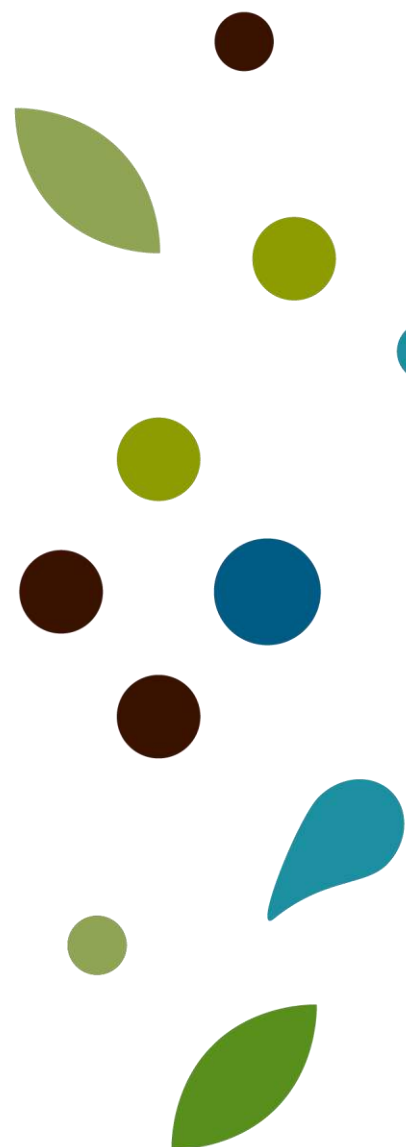
QuickScan Wet natuurbescherming

Staus:  
Definitief

Datum: 03 oktober 2022  
Project: QS50161

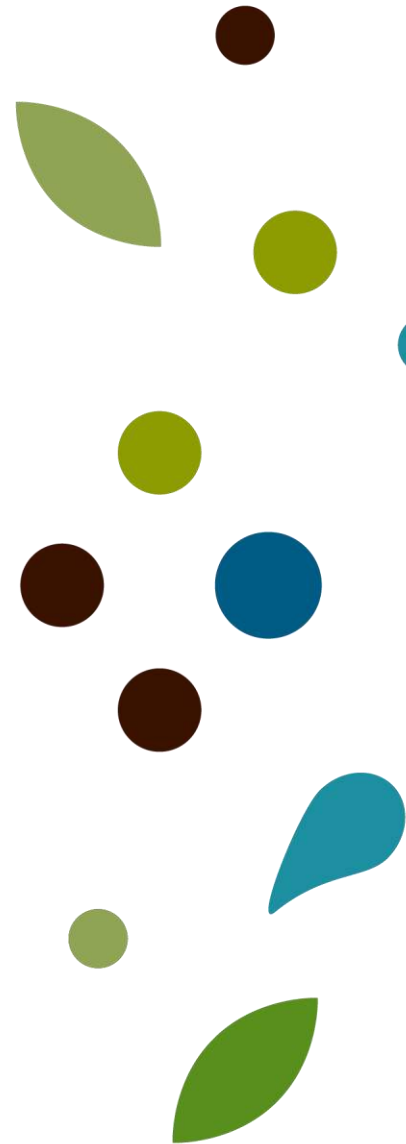
# INHOUD

1. Colofon	3
2. Samenvatting en advies	4
3. Inleiding	5
3.1 Aanleiding	5
3.2 Planlocatie	5
3.3 Ontwikkelingen en effecten	6
4. Kader en methode	8
4.1 Wettelijk kader	8
4.2 Onderzoeksmethode	12
4.3 Toepasbaarheid	13
5. Gebiedsbescherming	14
5.1 Natura2000	14
5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)	15
5.3 Stikstofdepositie	16
6. Soortbescherming	17
6.1 Flora	17
6.2 Fauna	18
6.3 Houtopstanden	24
Verantwoording	26
Bijlagen	27
Disclaimer	42



# 1. Colofon

Onderzoek	QuickScan natuurtoets
Document	QS50161
Datum	03 oktober 2022
Locatie	V.d. Meulenstraat; Barendrecht
Opdrachtgever	Habeko Vastgoed B.V.
Opdrachtnemer	Ecofect B.V.
Ecoloog	Dhr. P. Smits
Adres	Van Oordtstraat 3, 8071 KV Nunspeet
Telefoon	06-41737676
Email	info@ecofect.nl
Internet	www.ecofect.nl
KvK-nummer	87036487
Btw-identificatienr.	NL864184311B01
Rekeningnummer	NL39 RABO 0198 8908 69



## 2. Samenvatting en advies

Uit de QuickScan is gebleken dat bij het uitvoeren van de geplande werkzaamheden de Wet natuurbescherming niet wordt overtreden.

### Gebiedsbescherming

#### Natura 2000

Gezien de aard van de werkzaamheden en de afstand ten opzichte van N2000 gebieden wordt geen verstoring verwacht. Een voortoets Natura2000 wordt niet noodzakelijk geacht.

Ten aanzien van stikstof wordt er in de nieuwe gebruiksfase geen hogere depositie verwacht. Een Aeries (stikstof) berekening wordt geadviseerd.

#### Natuur Netwerk Nederland

De planlocatie is gelegen buiten het Natuur Netwerk Nederland of de groene ontwikkelingszone hiervan. Aangezien het Natuur Netwerk in Zuid-Holland geen externe werking kent is vastgesteld dat een verdere toetsing niet aan de orde is.

### Soortbescherming

#### Flora

Geen overtreding Wet natuurbescherming.

#### Vleermuizen

Geen overtreding Wet natuurbescherming.

#### Zoogdieren

Geen overtreding Wet natuurbescherming.

#### Vogels

Geen overtreding Wet natuurbescherming.

#### Overige soorten

Geen overtreding Wet natuurbescherming.

### Houtopstanden

Er worden geen bomen gekapt zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming die vallen onder het onderdeel houtopstanden.



# 3. Inleiding

## 3.1 Aanleiding

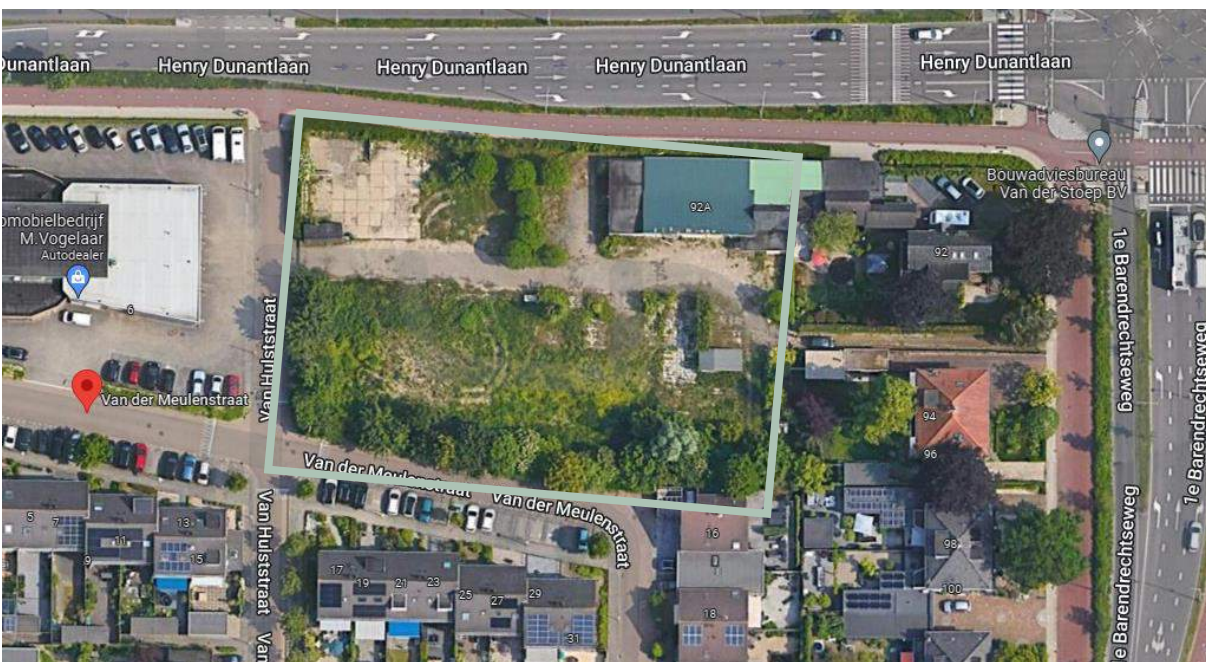
Met de voorgenomen ontwikkelingen aan de v.d. Meulenstraat te Barendrecht heeft Dhr. H. Bahlman namens Habeco Vastgoed B.V., aan Ecofect B.V. gevraagd een QuickScan Wet natuurbescherming uit te voeren t.b.v. het vergunning traject en inzicht te verschaffen of de geplande uit te voeren werkzaamheden conflicteren met de Wet natuurbescherming. Voorliggend rapport geeft inzicht in het wettelijk kader, de gebruikte methodiek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

## 3.2 Planlocatie

De planlocatie betreft een perceel met een opstal waar een hovenier was gehuisvest. Inmiddels is de opstal in vervallen staat en het terrein ligt braak met een klein deel straatwerk en nog enkele struiken/bomen.

De opstal betreft een laag gebouw met deels een plat bitumen dak en een golfplaten dak. De muren zijn deels opgetrokken met metselwerk en deels met houten rabatdelen. Aansluitend bevindt zich nog een schuurtje met een pannendak.

De planlocatie ligt op de hoek van de Henry Dunantlaan met de 1<sup>e</sup> Barendrechtseweg. De woning behoort niet bij de planontwikkeling. Barendrecht is een plaats en gemeente in de Nederlandse provincie Zuid-Holland. De gemeente telt 48.674 inwoners en heeft een totale oppervlakte van 21,73 km<sup>2</sup>, waarvan 19,75 km<sup>2</sup> land en 1,98 km<sup>2</sup> water.



Figuur 1 – planlocatie en onderzoeksgebied

### 3.3 Ontwikkelingen en effecten

Initiatiefnemer is voornemens op de planlocatie de opstal te slopen en de locatie te her ontwikkelen t.b.v. woningbouw. In de planvorming wordt gedacht aan een twintig Bebo-woningen en zes tweekappers en een vrijstaande woning.

Ten tijde van het onderzoek is de planvorming nog in een voorlopige fase.. Voor inhoudelijke vragen en de exacte woningprogrammering wordt verwezen naar de initiatiefnemer. Ter illustratie zijn een tweetal impressies opgenomen om een indruk te geven van de mogelijke invulling (bron: via opdrachtgever).



ZUIDGEVEL - Hofzijde

### Funcieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn blijvend van karakter. De functie van het plangebied, hetzij anders ingericht, zal gelijk blijven en ecologisch niet veranderen.

De ingrepen en effecten van de ingreep in relatie tot natuurwaarden:

- Sloop- / saneringswerkzaamheden
- Afvoer sloopmateriaal
- Graafwerkzaamheden en egaliseren
- Bouwwerkzaamheden
- Aan- en afvoer materiaal.
- Herinrichting van de openbare ruimte welke bij de functie wonen verwacht kan worden (groen en parkeren)

Dit onderzoek is gericht om een inschatting te maken of beschermde soorten voorkomen en gebruik maken van de projectlocatie.

## 4. Kader en methode

### 4.1 Wettelijk kader

Voor het uitvoeren van ruimtelijke ontwikkelingen is o.a. Wet natuurbescherming van kracht. Deze wetgeving vervangt de Flora- en faunawet, boswet en natuurbeschermingswet welke van kracht waren voor 1 januari 2017. In deze wet is de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden geregeld. In de toekomst zal deze wet worden opgenomen in de omgevingswet (1 januari 2023). Dit onderzoek beperkt zich tot de gebiedsbescherming en de soortenbescherming.

In deze QuickScan worden de verschillende onderdelen van de Wet natuurbescherming getoetst. Omdat een veldbezoek en bureau-onderzoek geen zekerheid geeft of de Wet natuurbescherming wordt overtreden, wordt de potentie van het object ingeschat voor wat betreft beschermde soorten. Indien het object potentie heeft, zal een aanvullend onderzoek vast moeten stellen of uit moeten sluiten of er beschermde soorten gebruik maken van de opstallen. Potentie-inschatting vindt plaats op basis van habitatkenmerken, habitatseisen en ervaring van de ecooloog.

Een goed voorbeeld is de kans op het waarnemen van vleermuizen tijdens het veldbezoek. De trefkans is nagenoeg nihil bij een bezoek overdag. Indien een object (gebouw of boom) potentie heeft, door bijvoorbeeld open stootvoegen, dan zal een nader onderzoek uit moeten wijzen of de beschermde soorten ook daadwerkelijk gebruik maakt van het object. En zo ja, welke functie heeft het object.

Voor diverse soorten zijn er vastgestelde protocollen waarin de optimale onderzoeksperioden, weersomstandigheden en onderzoeksinspanning staan omschreven. Het bevoegd gezag toetst of de onderzoeken op de correcte wijze zijn uitgevoerd.

Vanuit de Provincie of omgevingsdiensten zijn er toezichthouders die ten alle tijden kunnen vragen naar de rapporten van de uitgevoerde onderzoeken. Tevens zijn zij bevoegd om op basis van eigen bevindingen het werk stil te leggen en/of een dwangsom op te leggen indien er gehandeld wordt in strijd met de Wet natuurbescherming.

#### Wet natuurbescherming

##### Gebiedsbescherming

Artikelen 2.1 tot en met 2.12 van de Wet natuurbescherming regelen de bescherming van Natura2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn gebieden). Voor Natura2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitats, soorten, broedvogels en/ of niet-broedvogels. In artikel 2.7 verplicht de Wet natuurbescherming om vooraf te beoordelen of ingrepen / activiteiten in of in de nabijheid van Natura2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben op de voor deze gebieden aangewezen instandhoudingsdoelen. Mocht sprake zijn van (significant) negatieve effecten dan kan het aanvragen van vergunning bij bevoegd gezag (veelal de provincie waarbinnen de ingreep of activiteit plaatsvindt) aan de orde zijn.



### Soortbescherming

Artikelen 3.1 tot en met 3.11 van de Wet natuurbescherming regelen de bescherming van soorten. De bescherming is opgedeeld in vijf categorieën met soorten:

- Vogels met jaarrond beschermdde nesten;
- Overige vogels;
- Soorten van de Habitatrichtlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I);
- Overige soorten die op nationaal niveau beschermd zijn en waarvoor provinciaal geen vrijstelling geldt;
- Overige soorten die op nationaal niveau beschermd zijn, maar waarvoor provinciaal wel een vrijstelling geldt.

Voor vogels geldt dat er twee categorieën zijn: de vogels met jaarrond beschermdde nesten (o.a. Huismus, Gierzwaluw en Buizerd) en de overige broedvogels. Vogels met jaarrond beschermdde nesten hebben een strikte beschermingsstatus binnen de Wet natuurbescherming. Van overige broedvogels zijn hun nesten alleen tijdens het broedseizoen beschermd zijn (periode van nestbouw, eileg, broeden en voeren van de jongen op het nest).

Voor soorten van de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn zijn in artikel 3.5 verboden vastgelegd (o.a. verboden om dieren te doden en voortplantings- of rustplaatsen te vernielen) en geldt een strikte beschermingsstatus. Soorten die op nationaal niveau beschermd zijn, kunnen ingedeeld worden in twee categorieën. Provincies mogen besluiten om bepaalde soorten vrij te stellen van bescherming in het kader van ruimtelijke ingrepen, beheer en onderhoud. In de meeste provincies geldt - onder andere voor ruimtelijke ontwikkelingen - een vrijstelling voor een selectie van zoogdieren en amfibieën. Voor de overige soorten gelden vergelijkbare verboden (zie artikel 3.10) als voor soorten van de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn en geldt eveneens een strikte beschermingsstatus.

Voor het overtreden van verbodsartikelen bij ruimtelijke ingrepen is het noodzakelijk om ontheffing aan te vragen bij bevoegd gezag (veelal de provincie waarbinnen de ingreep plaatsvindt). Voor het verkrijgen van een ontheffing dient een uitgebreide rapportage opgesteld te worden waarin o.a. wordt aangegeven hoe gezorgd wordt dat schade tot een minimum beperkt blijft en of compenserende maatregelen aan de orde zijn.

### Bescherming houtopstanden

Een houtopstand beslaat een oppervlakte van 10 are of meer, of bestaat uit een beplanting van twintig bomen of meer in een rij, gerekend over het totaal aantal rijen. Buiten de bescherming houtopstanden (artikel 4.2) vallen de

- Houtopstanden binnen door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom houtopstanden,
- Houtopstanden op erven of in tuinen en fruitbomen en windschermen om boomgaarden,
- Naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar en kweekgoed,
- Uit populieren of wilgen bestaande wegbepantingen, bepantingen langs waterwegen en bepantingen langs landbouwgronden (enkele rij)
- Het dunnen van een houtopstand, Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande bepantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa en die:
- Minimaal eens per tien jaar worden geoogst,
- Bestaan uit ten minste tienduizend stoven per hectare per bepantingseenheid bestaande uit een aaneengesloten bepanting die niet wordt doorsneden door onbepante stroken breder dan twee meter,
- Zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Volgens artikel 4.2 is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder daar melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Dit geldt niet voor het periodiek vellen van griend- of hakhout. Binnen drie jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant. Vrijstellingen gelden er wanneer het vellen gebeurt middels een goedgekeurde gedragscode of de werkzaamheden voortvloeien uit instandhoudingsdoelstellingen voor Natura2000-gebieden of nodig zijn voor aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantings- plaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Niet van toepassing.
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidings- gebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidings- gebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

## 4.2 Onderzoeksmethode

De volgende methoden zijn bij het onderzoek gebruikt:

1. Door middel van bureauonderzoek is onderzocht welke beschermde flora en fauna in de omgeving van het plangebied recentelijk zijn waargenomen. Hierbij is gebruik gemaakt van waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Op basis van het onderzoek in verspreidingsatlassen en overige beschikbare natuurinformatie is een inschatting gemaakt welke soorten er redelijkerwijs zijn te verwachten in het plangebied.
2. Op 27 september 2022 is het plangebied aan de Van der Meulsenstraat te Barendrecht door dhr. P. Wiegel en P. Smits bezocht. Daarbij werden de, in het plangebied aanwezige, natuurwaarden geïnventariseerd en beoordeeld. Tijdens dit veldbezoek was het regenachtig en ongeveer 14 graden Celsius. Er is gekeken naar mogelijke groeiplaatsen dan wel vaste rust- en verblijfplaatsen van de beschermde flora- en fauna. Dit is uitgewerkt in het hoofdstuk soortbescherming.
3. Er is een visuele inspectie uitgevoerd op aanwezigheid van kieren, holten en spleten (voor zover aanwezig).
4. De controle is te voet uitgevoerd en waar mogelijk zijn eventuele toegankelijke holtes en spleten verkennend geïnspecteerd (met zaklamp en/of endoscoop).
5. Bewijslast is verzameld met fotomateriaal.
6. De ligging van het plangebied ten opzichte van nabijgelegen beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN) werd opgezocht. Dit is uitgewerkt in het hoofdstuk gebiedsbescherming.
7. In samenspraak met de opdrachtgever is de ingreep in kaart gebracht.
8. Door middel van een nauwkeurige analyse van deze data en waarnemingen is:
  - a. bepaald of negatieve effecten op beschermde gebieden op voorhand zijn uit te sluiten of dat hiervoor een aanvullend onderzoek noodzakelijk is,
  - b. een inschatting gemaakt van de redelijkerwijs te verwachten negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en functies,
  - c. bepaald of de bescherming van houtopstanden aan de orde is.
9. Er is gebruik gemaakt van de volgende hulpmiddelen (zie verantwoording).
10. De opgestelde rapportage is gecontroleerd en beoordeeld door een tweede lezer.

### 4.3 Toepasbaarheid

Deze QuickScan is gericht op de mogelijke overtreding van de Wet natuurbescherming, niet aan andere (natuur)wetgeving. De resultaten van het onderzoek zijn 3 jaar geldig. Dit onderzoek kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen dat natuuronderzoek is verricht. Deze rapportage kan dan ook ingediend worden aan belanghebbende partijen zoals gemeente en provincie.

Op basis van in de deze rapportage opgenomen projectgegevens (zie hoofdstuk 3; juni 2022) is dit onderzoek uitgevoerd en een inschatting gemaakt van de effecten hiervan op de beschermde soorten en gebieden. Latere wijzigingen van het project kunnen invloed hebben op deze effecten en zijn dus niet opgenomen in deze rapportage. Er zal dan een nieuwe beoordeling plaats moeten vinden.

Deze verstrekte natuurinformatie is ten behoeve van de initiatief- en ontwerpfasen van de planontwikkeling. Om in de uitvoerings- en beheerfase overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen, wordt – indien nodig – in deze rapportage aangegeven wanneer het noodzakelijk is om te werken volgens één van de volgende standaarden:

- Algemeen zorgvuldig handelen
- Gedragscode ruimtelijke ontwikkeling
- Ecologisch werkprotocol
- Ontheffing/vrijstelling Wet natuurbescherming

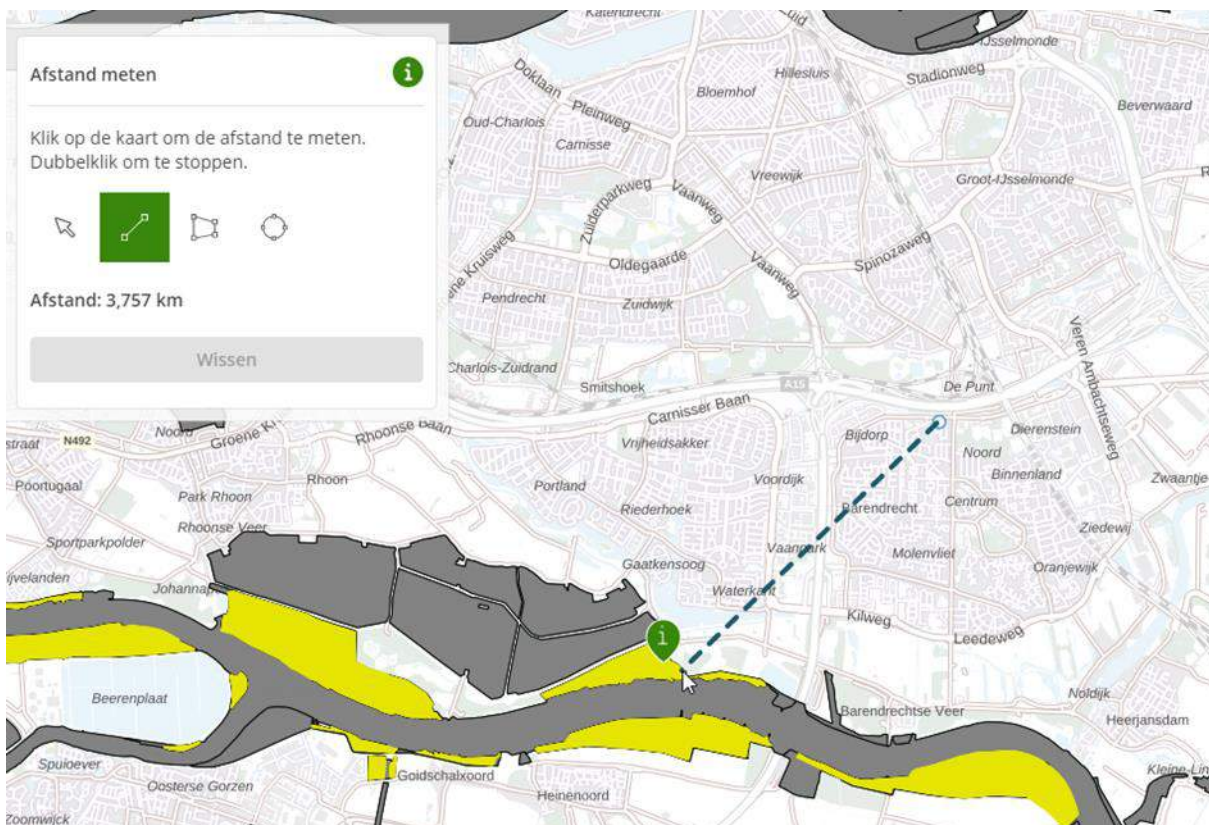
# 5. Gebiedsbescherming

## 5.1 Natura2000

In Europa is een netwerk van beschermde gebieden opgezet. Dit zijn de zogenoemde Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn in de Wet natuurbescherming strikt beschermd. Volgens de Wet natuurbescherming is het volgens artikel 2.7 lid 2 verboden zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een verstrend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Dit geldt ook voor projecten die fysiek buiten het Natura 2000-gebied gelegen zijn maar wel een effect kunnen hebben op het gebied (externe werking).

Het plangebied ligt nabij het N2000 gebied de Oude Maas (3,757 km)



Figuur 2 – Natura2000 gebied Oude Maas

De Oude Maas is een rivier die onder invloed van eb en vloed staat. De smalle uiterwaarden vormen het grootste, nog resterende zoetwatergetijdengebied van ons land. Door afsluiting van het Haringvliet is de getijdendynamiek afgenomen. Hoge delen van het gebied worden daarom bij getijdenhoogwaters niet meer regelmatig overspoeld. De gebieden bestaan uit getijdengrienden, wilgenbossen en vochtige terreinen met een riet- en ruigtevegetaties.

De Oude Maas is ter plaatse begrensd als Habitatrictlijngebied. Voor de Natura 2000 gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitattypen, habitatsoorten en broed- en niet-broedvogels. Omdat de werkzaamheden van het plangebied buiten het Natura 2000 gebieden plaatsvinden heeft dit geen invloed op de oppervlakte van het Natura 2000 gebied.

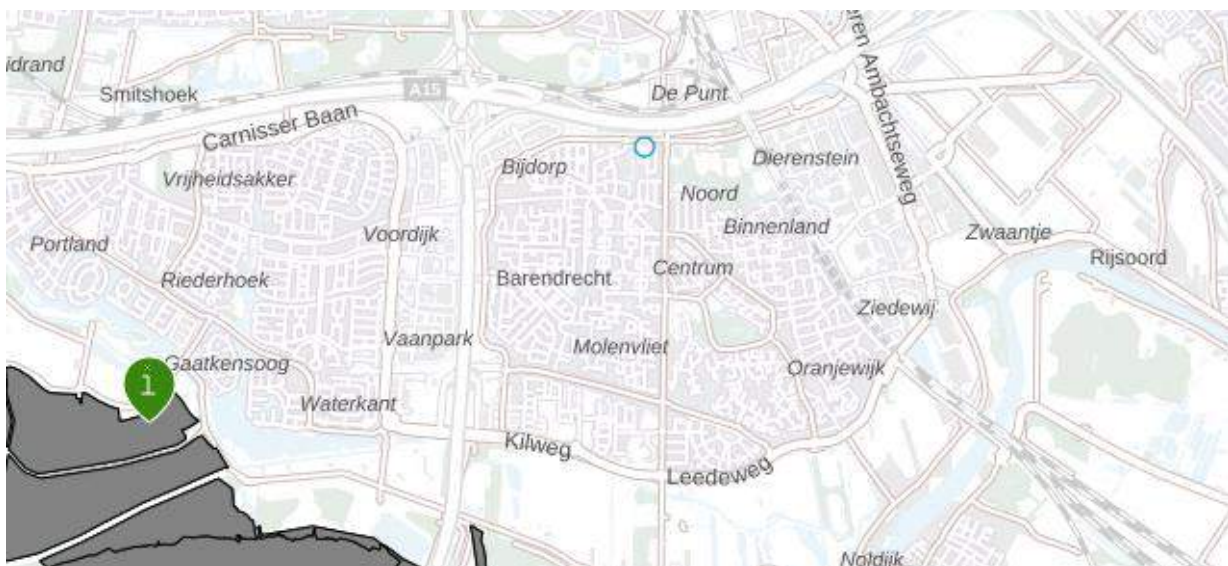
#### Conclusie N2000

Gezien de aard van de werkzaamheden, de projectlocatie en de (effect)afstanden (licht, trilling en geluid) tot de Natura2000 gebieden wordt er geen verstoring of negatieve effecten verwacht op genoemd gebied. Tevens kan gesteld worden dat de planlocatie is gelegen buiten de Natura2000 gebieden en dus geen impact hebben op het oppervlakte van deze gebieden.

## 5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- Bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- Gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- Landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- Ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- Alle Natura 2000-gebieden.



#### Conclusie Natuurnetwerk Nederland

Aangezien het plangebied is gelegen buiten het NNN van Zuid-Holland en het NNN in Zuid-Holland geen externe werking kent, is nadere toetsing niet aan de orde.



### 5.3 Stikstofdepositie

Door de uitspraak van de Raad van State inzake het Programma Aanpak Stikstof kan er geen beroep gedaan worden op de oude regeling PAS.

Citaat uit de kamerbrief van 11 juni 2019:

'Het is duidelijk dat het PAS niet meer gebruikt kan worden als passende beoordeling voor toestemmingsverlening. Dat wil niet zeggen dat alle vergunningverlening daarmee helemaal stil komt te liggen. Met een individuele passende beoordeling die voldoet aan de randvoorwaarden die de Afdeling schetst is dit wel mogelijk.

Als gevolg van de uitspraak geldt als voorwaarde bij toestemmingsverlening dat zodanige maatregelen moeten worden getroffen dat verzekerd is dat de stikstofdepositie op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden niet toeneemt. Dat kan door maatregelen verbonden aan de activiteit zelf (intern salderen), of – onder strikte voorwaarden – door saldering met de effecten van beëindiging of beperking van andere activiteiten (extern salderen). Individuele toestemmingsverlening is ook mogelijk op basis van een andere ecologische onderbouwing waaruit blijkt dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende Natura 2000-gebied niet worden aangetast, ondanks een toename van stikstofdepositie van het betreffende project. Het is aan het betreffende bevoegde gezag om hierover te oordelen. Hierbij is aandacht voor een eenduidige handelwijze tussen de bevoegde gezagen.

Wanneer uit een individuele passende beoordeling niet de vereiste zekerheid kan worden verkregen dat er geen sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, zal alleen toestemming kunnen worden verleend aan de hand van de ADC-toets. Een toestemming op basis van de ADC-toets kan alleen worden verleend indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden: er zijn geen alternatieve oplossingen (A), het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang (met inbegrip van redenen van sociale of economische aard) (D), en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura-2000 bewaard blijft (C). Het resultaat van de compensatie moet in beginsel bereikt zijn op het moment waarop het betrokken gebied schade van het project ondervindt.' (einde citaat)

Gezien de afstand tot het N2000 gebied in relatie tot de geplande ontwikkelingen wordt een mogelijke toename aan stikstofdepositie verwacht echter ver verwijderd van stikstofgevoelige natuur (Oude Maas is niet stikstofgevoelig).

#### Advies / conclusie

De nieuwe wetgeving omtrent de partiële vrijstelling voor de aanlegfase wordt nu al in twijfel getrokken. Het zou kunnen dat door uitspraak van de rechter of Raad van State na verloop van tijd de wetgeving onderuit gehaald wordt omdat het veel overeenkomsten vertoont met de oude PAS-systematiek. Zeker bij procedures of vaststellingen die langer lopen, zoals een bestemmingsplan, of wanneer de uitvoering verder in de toekomst is gepland, is de kans aanwezig dat er later alsnog een stikstofberekening van de aanlegfase nodig is. Het is daarom in veel gevallen aan te raden de aanlegfase toch te berekenen. Deze keuze is echter aan de initiatiefnemer.

Ten aanzien van de nieuwe gebruiksfase wordt geen toename van stikstofdepositie verwacht. Echter de meest nabijgelegen stikstofgevoelige natuur betreft de Biesbosch (ruim 15 km). Het bevoegd gezag kan vragen op een Aeriusberekening voor de nieuwe gebruiksfase.



## 6. Soortbescherming

De Wet natuurbescherming kent twee vormen van soortbescherming voor ruimtelijke ontwikkeling gekoppeld aan de juridische status van de soorten:

- Algemene zorgplicht
- Zorgvuldig handelen

### Algemene zorgplicht

Heb respect voor alle wilde flora en fauna en tracht het doden, verontrusten en beschadigen van aanwezige soorten te voorkomen of, indien voorkomen in redelijkheid niet mogelijk is, dit zo veel mogelijk te beperken.

### Zorgvuldig handelen

Deze vorm van soortbescherming is gekoppeld aan soorten met een juridisch beschermde status. Er dient invulling te worden gegeven aan zorgvuldig handelen tijdens de uitvoering van werken die vallen onder ruimtelijke ontwikkeling.

Zorgvuldig handelen betreft:

1. Voorkomen dat schade optreedt aan beschermde planten en dieren (bijvoorbeeld andere projectlocatie kiezen).
2. Beperken van schade aan beschermde planten en dieren (bijvoorbeeld beschermingszone hanteren rondom een bewoond vogelnest of verplaatsen beschermde planten).
3. Ongedaan maken van schade aan beschermde planten en dieren:

Preventief: alternatieve verblijfplaats (mitigerende maatregelen) realiseren voordat het werk uitgevoerd wordt (bijvoorbeeld aanleg van een poel voor de gewone pad).

Achteraf: opgelegd door het bevoegd gezag indien onzorgvuldig is gehandeld.

### 6.1 Flora

Toetsing aan gebiedsbescherming vindt uitsluitend plaats indien beschermde gebieden in het geding zijn, terwijl toetsing aan de soortbescherming altijd vereist is, zowel binnen als buiten beschermde gebieden.

#### Bevinding veldbezoek

Het perceel is nauwkeurig onderzocht op inheemse en uitheemse beschermde vegetatie. Er zijn geen (groeiplaatsen van) beschermde soorten aangetroffen. Ook de geraadpleegde databanken geven geen aanwijzingen naar beschermde soorten op de projectlocatie.

## 6.2 Fauna

Op de planlocatie is bebouwing aanwezig in de vorm van een bedrijfsopstal. De opstal, zoals eerder omschreven, opgetrokken uit bakstenen muren en is gedekt met bitumen. Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat dit dak is vrij van kieren en holten. Het golfplaten dak is niet voorzien van een dakbeschot. Dit maakt dat de daken niet toegankelijk zijn. In potentie is er geen nestruimte voor vogels onder het dak. Een klein gedeelte van de opstal is gedekt met pannen. Via de onderzijde van de pannen is het dak toegankelijk. Door het lichten van pannen is vastgesteld dat geen nestplaatsen verloren gaan met de geplande ontwikkeling. Het habitat in de omgeving (tuinen en erven) is geschikt voor de huismus door de aanwezigheid van (groenblijvende) struiken, straatgras, zandbaden en water.

De gierwaluw maakt ook gebruik van menselijke bebouwing als nestplaats. Deze 90- dagenvogel broedt veelal onder dakpannen. Een aantal voorwaarden stelt de gierwaluw aan zijn nestplaats (kolonie). Een potentiële nestplaats is vrijwel nooit onder de 3 meter te vinden in verband met het aan- en afvliegen en doorgaans ook niet in de onmiddellijke omgeving van bomen. Gierwaluwen hebben invliegopeningen nodig van ca 55 x 20 mm. Het is echter niet aannemelijk dat de gierwaluw broedt in de aanwezige opstal. Zoals omschreven zijn er geen toegankelijke daken dan wel kieren of holten waargenomen tijdens het veldbezoek.

Van de vogels uit categorie 5 (zie tabel 3) kunnen in de omgeving worden verwacht: vink (*Fringillidae*), pimpelmees (*Cyanistes caeruleus*), koolmees (*Parus major*), ekster (*Pica pica*) kokmeeuw (*Chroicocephalus ridibundus*), en spreeuw (*Sturnus vulgaris*). Wat betreft de spreeuw kan er buiten het broedseizoen worden geveld omdat dit soort een soort is dat makkelijk uitwijkt naar alternatieve verblijfplaatsen (doorgaans gebouwen). Hiernaast kunnen binnen het plangebied zangvogels aanwezig zijn die in tuinen en landelijk gebied broeden zoals de merel (*Turdus merula*), heggenmus (*Prunella modularis*) en winterkoning (*Troglodytes troglodytes*) en overige vogels die broeden in gebouwen onder bijvoorbeeld dakpannen, zoals de kauw (*Coloeus monedula*). Sporen van uilen, zoals braakballen en meststrepen zijn niet gevonden.

De bomen in de directe nabijheid zijn in goede conditie en hebben geen kieren, holten of (scheur)spleten. Spechten of holtebroeders zullen niet verstoord worden. Weliswaar dat de begroeiing geschikt als nestgelegenheid voor algemene soorten, echter zonder jaarrond beschermd nest.

Er geen sporen aangetroffen van uilen of roofvogels die duiden op het gebruik van de opstal als verblijfplaatsen en het omliggende terrein als foerageergebied (o.a. braakballen, prooiresten, geplukte vogels, zitplaatsen met uitwerpselen/krijtsporen).

Het voorkomen van vogels zoals genoemd in de verdragen van Bonn en Bern kan niet worden uitgesloten. Deze soorten vallen zowel onder het beschermingsregime Vogelrichtlijn als het beschermingsregime Habitatrichtlijn. Voor deze soorten geldt dat ze niet opzettelijk mogen worden verstoord, ongeacht hun staat van instandhouding. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. Voor werkzaamheden met schadelijke effecten op broedvogels wordt veelal geen ontheffing verleend, omdat het uitvoeren van de werkzaamheden buiten het broedseizoen over het algemeen een goed alternatief vormt. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half maart en eind juli worden aangehouden als broedseizoen.

Nesten, horsten en holten zijn niet aangetroffen.

## Advies / conclusie

Ten aanzien van vogels worden er geen nadere onderzoeken geadviseerd.

## Jaarrond beschermde nesten

In onderstaande tabel zijn opgenomen de nesten welke door de wetgever jaarrond beschermd zijn. Geen van deze nesten zijn aangetroffen.

Nederlandse naam	Bescherming	Nederlandse naam	Bescherming	Nederlandse naam	Bescherming
Steenuil	Categorie 1	Blauwe reiger	Categorie 5	Kleine vliegenvanger	Categorie 5
Gierzwaluw	Categorie 2	Boerenzwaluw	Categorie 5	Koolmees	Categorie 5
Huismus	Categorie 2	Bonte vliegenvanger	Categorie 5	Kortsnavelboomkruiper	Categorie 5
Roek	Categorie 2	Boomklever	Categorie 5	Oeverzwaluw	Categorie 5
Grote gele kwikstaart	Categorie 3	Boomkruiper	Categorie 5	Pimpelmees	Categorie 5
Kerkuil	Categorie 3	Bosuil	Categorie 5	Raaf	Categorie 5
Oehoe	Categorie 3	Brilduiker	Categorie 5	Ruigpootuil	Categorie 5
Ooievaar	Categorie 3	Draaihals	Categorie 5	Spreeuw	Categorie 5
Slechtvalk	Categorie 3	Eidereend	Categorie 5	Tapuit	Categorie 5
Boomvalk	Categorie 4	Ekster	Categorie 5	Torenvalk	Categorie 5
Buizerd	Categorie 4	Gekraagde roodstaart	Categorie 5	Zeearend	Categorie 5
Havik	Categorie 4	Glonskop	Categorie 5	Zwarte kraai	Categorie 5
Ransuil	Categorie 4	Grauwe vliegenvanger	Categorie 5	Zwarte mees	Categorie 5
Sperwer	Categorie 4	Groene specht	Categorie 5	Zwarte roodstaart	Categorie 5
Wespendief	Categorie 4	IJsvogel	Categorie 5	Zwarte specht	Categorie 5
Zwarte wouw	Categorie 4	Kleine bonte specht	Categorie 5		

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming het gehele seizoen:

Categorie 1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).

Categorie 2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).

Categorie 3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).

Categorie 4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Categorie 5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de

broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Indien dit het geval is, is een omgevingscheck benodigd.

#### Vleermuizen

Het leefgebied van beschermde vleermuizen (artikel 3.5 Habitatrichtlijn bijlage IV) bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. In de toelichting vleermuizen (volgende pagina) worden deze onderdelen nader toegelicht.

Verblijfplaatsen voor vleermuizen moeten voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden. Zoals reeds eerder is beschreven is de opstal op de planlocatie deels opgetrokken uit stenen- en deels uit houten rabatdelen muren. Toegankelijke spouwmuren ontbreken (bijvoorbeeld in de vorm van open stootvoegen). Er zijn geen holten of open stootvoegen die voldoende veiligheid en rust bieden aan deze soorten. De aansluiting van het dak bevatten geen holten of kieren waar de vleermuis in / onder kan kruipen om zich in de spouw te vestigen. Tevens is een gedeelte van het toegepaste materiaal ook niet vleermuisvriendelijk. Hierbij valt te denken aan het toegepaste trespas en de sandwichpanelen. Dit oppervlak is dusdanig glad dat de vleermuis hier niet aan vast kan klampen. Vastgesteld kan worden dat de opstal geen verblijfplaatsen kent voor de vleermuis.

Op en nabij en op de planlocatie zijn bomen aanwezig met vleermuispotentie. Hierbij kan gedacht worden aan holten en loshangende schors hetgeen niet aanwezig is op de planlocatie. Eventueel aanwezige soorten zullen geen hinder ondervinden van de geplande ontwikkeling en er zullen geen verblijfplaatsen verloren gaan.

Schade op onmisbare vliegroutes en foerageergebieden, verblijfplaatsen van vleermuizen kan mogelijk ontstaan wanneer de lijnelementen verdwijnen uit het landschap. Op de planlocatie zijn deze lijnelementen niet aanwezig. Bomen in de ruimere omgeving met mogelijke holten welke in potentie een verblijfplaats kan zijn voor de vleermuis blijven bestaan. Het foerageergebied blijft intact. Een nader onderzoek naar foerageergebied en vliegroutes is niet noodzakelijk. Het biotoop en habitat laat zich het beste omschrijven door stedelijke omgeving.

#### Advies / conclusie

Nader onderzoek naar vleermuizen wordt niet noodzakelijk geacht.

## Toelichting vleermuizen

### Verblijfplaats

Een object (gebouw, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters, met enige regelmaat). Zomerverblijfplaats: Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is.

### Kraamverblijfplaats

Een verblijfplaats van een kraamgroep met vrouwtjes met jongen.

### Paar(verblijf)plaats

Een verblijfplaats of de omgeving daarvan, waar ten minste een baltsend mannetje of meerdere vleermuizen overdag verblijven en paren of komen zwermen. Welk gedrag is waar te nemen, is afhankelijk van de soort. Te herkennen aan zwermgedrag en/of baltsroepen. (Zwermen bij het invliegen komt bij meer verblijfsfuncties voor.)

### Winterverblijfplaats

Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hibernation) gaan. Het betreft bij soorten die jaarrond in hun leefgebied blijven nogal eens een voormalige paarplaats of een andere verblijfplaats. Er zijn bij soorten als gewone dwergvleermuis massa winterverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen voor kleinere groepen te onderscheiden.

### Vliegroute

Een vaste route van een vleermuis of een groep van vleermuizen vanaf een verblijfplaats naar een foerageergebied of tussen verblijfplaatsen visa versa.

### Migratieroute

Een vaste route van zomerleefgebied naar winterverblijfplaats of winterleefgebied en visa versa.

### Foerageergebied

Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert.

## Overige zoogdieren

### Soorten van Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn

Tijdens het veldbezoek zijn geen vaste verblijfplaatsen van overige zoogdieren die zijn opgenomen op Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn aangetroffen.

### Bever en otter

In het plangebied zijn geen sporen van de otter (*Lutra lutra*) of bever (*Castor fiber*) aangetroffen. Het voorkomen van beide soorten kan hiermee redelijkerwijs worden uitgesloten. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied. Vanwege het bebouwde karakter van het plangebied is het habitat voor deze soort ongeschikt.

### Hamster, hazelmuis en noordse woelmuis

Het verspreidingsgebied van de hamster (*Cricetus cricetus*) en hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) is beperkt tot Zuid-Limburg. Voor de noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*) geldt dat deze soort een zeer natte, kruidenrijke vegetatie behoeft en dat de verspreiding zich beperkt tot de lage, natte delen van Nederland. Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen van de genoemde soorten voorkomen. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

### Slaapmuizen

Het verspreidingsgebied van de eikelmuis (*Eliomys quercinus*) beperkt zich tot specifieke gebieden in Zuid-Limburg. De soort kan voor het plangebied worden uitgesloten. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

### Ware muizen

Het verspreidingsgebied van de grote bosmuis (*Apodemus flavicollis*) beperkt zich tot de oostgrens van Nederland en ligt ver buiten het plangebied. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied. Voor de overige ware muizen geldt dat zij door de provincie Zuid-Holland voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

### Spitsmuizen

Het verspreidingsgebied van de veldspitsmuis (*Crocidura leucodon*) betreft Twente en Zeeuws-Vlaanderen en ligt derhalve buiten het plangebied. De waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) is gebonden aan schone wateren met een rijke oevervegetatie. Derhalve kan worden gesteld dat beide soorten niet in het plangebied voorkomen. Voor de overige spitsmuizen geldt dat zij door de provincie Zuid-Holland voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

### Woelmuizen

De verspreiding van de molmuis (*Arvicola scherman*) is beperkt tot Limburg. Sporen zijn van deze soort niet aangetroffen. De planlocatie leent zich dan ook niet voor deze soort. De overige onder dit beschermingsregime vallende woelmuizen zijn door de provincie Zuid-Holland voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

#### Eekhoorn

Tijdens het veldbezoek werden geen nesten van de eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) of knaagsporen aangetroffen. De bomen op het plangebied zijn onderzocht. Het plangebied vertoont dan ook geen essentiële functie voor de eekhoorn. In de diverse databases zijn er geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

#### Haasachtigen, egel en vos

Deze soorten zijn door de provincie Zuid-Holland voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

#### Marterachtigen

Op het perceel zijn geen sporen van marterachtigen aangetroffen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de UV lamp om urine sporen te doen oplichten en de endoscoop om ruimten te inspecteren. De bunzing (*Mustela putorius*), hermelijn (*Mustela erminea*) en wezel (*Mustela nivalis*) zijn niet te verwachten op de planlocatie.

#### Overige zoogdieren

De in Nederland voorkomende zoogdieren betreffen of zeezoogdieren of slechts zelden in Limburgse bossen waargenomen soorten (de wilde kat (*Felis silvestris*) en lynx (*Lynx lynx*) en de in Nederland gevestigde wolf (*Canis lupus*)) ofwel in het bos of open veld levende grote hoefdieren. Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen overige zoogdieren voorkomen. In de diverse databases zijn wel verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied (het ree: *capreolus capreolus*).

#### Reptielen en amfibieën en vissen

Het plangebied ligt buiten het bereik van beschermde reptielen en amfibieën. De kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*), gewone pad (*Bufo bufo*), bruine kikker (*Rana temporaria*), bastaardkikker (*Pelophylax esculentus*) en meerkikker (*Pelophylax ridibundus*) zijn door de provincies voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. De effectafstanden en invloeden van genoemde soorten zijn dus irrelevant. De ingreep heeft geen invloed op het habitat van deze soorten. De beschermde vissen zijn rivieroptrekkende zoutwater soorten die niet of nauwelijks in Nederland worden aangetroffen. De beekdonderpad (*Cottus rhenanus*), beekprik (*Lampetra planeri*), elrits (*Phoxinus phoxinus*) en gestippelde alver (*Alburnoides bipunctatus*) zijn soorten van schone heldere continu stromende beken en zijn (grotendeels) beperkt tot de provincie Limburg. De beekprik komt ook elders op de hogere zandgronden voor en van de elrits bevindt zich een geïsoleerde populatie op de Veluwe. De kwabaal (*Lota lota*) is een soort van grote wateren en riviertjes. Dergelijke leefgebieden komen in het plangebied ook niet voor. Derhalve kan worden gesteld dat in het plangebied geen onder dit beschermingsregime voorkomende vissen te verwachten zijn. De ingreep heeft geen invloed op het habitat van deze soorten.

#### Vlinders en libellen

In het plangebied komen geen voedselarme wateren of vegetaties voor die geschikt zijn als leefgebied voor onder dit beschermingsregime vallende libellen en dagvlinders. Het voorkomen van deze libellen en vlinders kan daarom redelijkerwijs worden uitgesloten. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

## Overige ongewervelden

Het oeveeras (Palingenia longicauda), de juchtleerkever (Osmoderma eremita) en Bataafse stroommossel (Unio crassus) zijn uit Nederland verdwenen. Van de vermiljoenkever (Cucujus cinnaberinus) is slechts een populatie nabij Maarheeze (Noord-Brabant) bekend. Omdat veensloten en vennen met schoon water ontbreken in het plangebied kan het voorkomen van andere overige ongewervelden redelijkerwijs worden uitgesloten. Het plangebied bevindt zich buiten het bekende verspreidingsgebied van de Europese rivierkreeft (Astacus astacus) en het vliegend hert (Lucanus cervus). In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

## 6.3 Houtopstanden

Op de planlocatie worden geen bomen gekapt zoals bedoeld in het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming. Overtreding op dit onderdeel Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

### Toelichting Houtopstanden

Hoofdstuk 4 Wet natuurbescherming regelt de bescherming van houtopstanden. Een bij wet beschermde houtopstand betreft een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend buiten de bebouwde kom, die een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen. Voor het kappen (van een deel) van een beschermde houtopstand geldt meld- (artikel 4.2) en herplantplicht (artikel 4.3). Er geldt een verbod op de kap als het voornemen daartoe niet (maximaal een jaar en minimaal een maand) vooraf is gemeld bij bevoegd gezag. Binnen drie jaar moet dezelfde grond op bosbouwkundig verantwoorde wijze zijn herbeplant. De gemeenteraad stelt de grens bebouwde kom Wet natuurbescherming vast. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep plaatsvindt, soms is dat het Rijk. Provinciale staten kunnen in de provinciale verordening regels opnemen over de melding en de herplant, zoals herplant op andere gronden dan waar de (deels) gevelde opstand stond.

Deze regel geldt niet voor :

1. Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
2. Houtopstanden op erven of in tuinen;
3. Fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
4. Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
5. Kweekgoed;
6. Uit populieren of wilgen bestaande:
  - a. Wegbeplantingen;
  - b. Beplantingen langs waterwegen, en
  - c. Eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;



7. Het dunnen van een houtopstand;
8. Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
  - a. Ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
  - b. Bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
  - c. Zijn aangelegd na 1 januari 2013.

# Verantwoording

## Literatuur / bronnen

- Wet natuurbescherming
- Omgevingsverordening
- Fauna inventarisatie, Rik Schoon
- 150416\_Rapport\_Effectafstanden\_Natura\_2000.pdf

## Materiaal

- Camera
- Zaklamp
- Thermometer
- Windmeter
- Verrekijker
- Endoscoop
- Ladder (5 meter)
- Uv lamp

## Internet

- [www.rvo.nl](http://www.rvo.nl)
- [www.bij12.nl](http://www.bij12.nl)
- [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)
- [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)
- [www.ndff.nl](http://www.ndff.nl)
- [www.synbiosys.alterra.nl/natura2000](http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000)
- <https://atlasnatuurlijkkapitaal.nl/kaarten>
- [www.natura2000.nl](http://www.natura2000.nl)
- <https://www.infomil.nl>

# Bijlagen













































Vrijgestelde soorten per provincie

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Flevoland	Gelderland	Utrecht	Noord-Brabant	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Holland	Limburg	Ministerie EZ/AmvB RN art. 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	Microtus agrestis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis	Apodemus sylvaticus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	Mustela putorius		x5	x				x		x			x	x
Dwergmuis	Micromys minutus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	Sorex minutus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	Erinaceus europaeus	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	Sciurus vulgaris												x	
Gewone bosspitsmuis	Sorex araneus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	Lepus europeus		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Hermelijn	Mustela erminea		x5	x				x		x			x	x
Huisspitsmuis*	Crocidura russula	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	Oryctolagus cuniculus	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Molmuis	Arvicola scherman												x	
Ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x
Ree	Capreolus capreolus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	Martes foina		x										x2	
Tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Veldmuis*	Microtus arvalis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	Vulpes vulpes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	Mustela nivalis	x	x5	x				x		x			x	x
Wild zwijn	Sus scrofa								x					
Woelrat	Sus scrofa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	Rana temporaria	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	Bufo bufo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	Anguis fragilis												x3	
Kleine watersalamander	Lissotriton vulgaris	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	Zootoca vivipara												x4	
Meerkikker	Pelophylax ridibundus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / bastaardkikker	Pelophylax klepton esculentus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

\* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

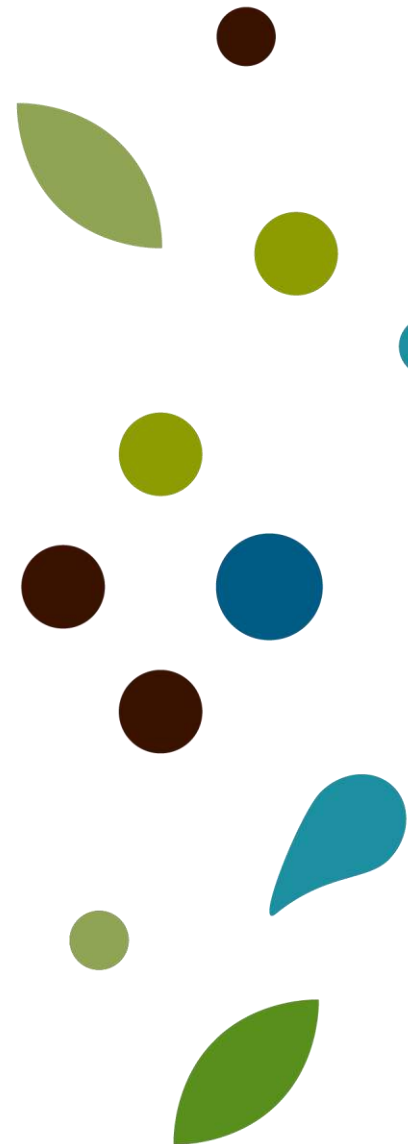
x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

x5 = de vrijstelling voor deze soorten wordt ingetrokken met de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022

# Disclaimer

Deze rapportage is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven. Niets uit deze rapportage mag, met uitzondering van de opdrachtgever, worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, kopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van Ecofect B.V., noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is. Ecofect B.V. is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen. De opdrachtgever vrijwaart Ecofect B.V. voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Omdat ecologisch onderzoek een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

© 2022 Ecofect B.V.; Nunspeet







## NOTITIE

---

Betreft	<b>Stikstofdepositie-onderzoek Hof van Barendrecht</b>
Locatie	Barendrecht
Opdrachtgever	Batenburg B.V.
Werknummer	624.102.50
Datum	15 maart 2024

---

### Aanleiding

Binnen het plan Hof van Barendrecht wordt voorzien in de bouw van 20 beneden-boven woningen en 7 grondgebonden woningen. In deze notitie is de stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase voor de bouw en het gebruik van de nieuwe ontwikkeling beschouwd. Beoordeeld is of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

In de volgende hoofdstukken wordt eerst het wettelijk kader behandeld, waarna de ligging van het plangebied en de uitgangspunten van de berekeningen worden beschreven. Daarna worden de berekeningsresultaten gepresenteerd waarna de notitie wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

### Wettelijk kader

De wettelijke grondslag waarop toetsing van de planontwikkeling noodzakelijk is, betreft de Omgevingswet. Deze toets dient om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een menselijke activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten.

Meer concreet heeft deze toets de volgende twee doelen:

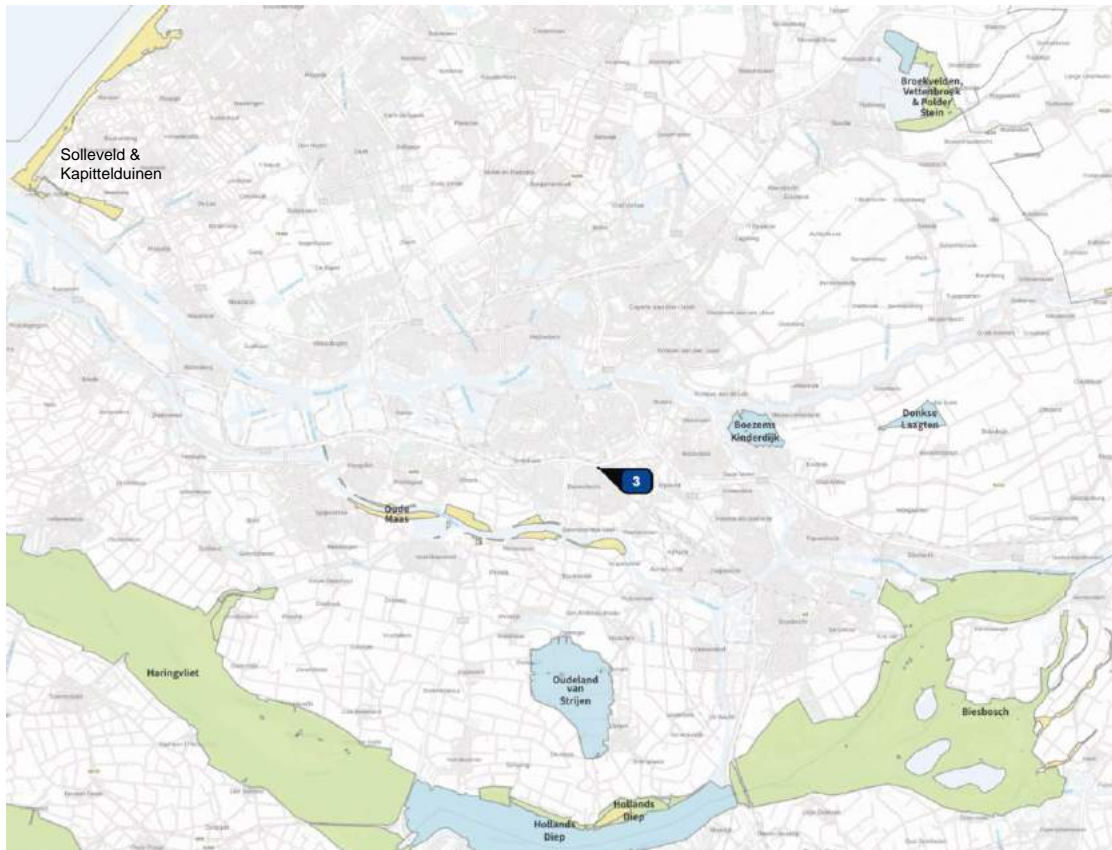
- 1 Zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast;
- 2 Zekerheid bieden dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel een verstoring van soorten niet optreedt.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstoring effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Indien ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie wordt berekend, kunnen negatieve gevolgen in die gebieden worden uitgesloten.

## Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Rondom het plangebied zijn diverse Natura 2000-gebieden gelegen. Voor de gebieden Oude Maas (circa 3 km afstand), Boezems Kinderdijk (circa 7 km afstand) en Oudeland van Strijen (circa 8 km afstand), geldt dat binnen deze gebieden geen stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn, zodat het onderzoek geen betrekking heeft op deze natuurgebieden.

De meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn Biesbosch (circa 16 km afstand), Krammer-Volkerak (circa 21 km afstand) en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (circa 23 km afstand).



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

## Uitgangspunten

De sloop van de bestaande opstallen, het bouwrijp maken, de bouw van de woningen en het woonrijp maken van de locatie wordt de aanlegfase genoemd. De gebruiksfase is aan de orde nadat de 27 nieuwe woningen zijn opgeleverd. In het onderstaande gedeelte worden de uitgangspunten van de aanleg- en de gebruiksfase beschreven.

### *Aanlegfase*

In de aanlegfase wordt de stikstofemissie voornamelijk gegenereerd door de (mobiele)werktuigen op de bouwplaats en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. Op dit moment is nog niet bekend welke installaties tijdens de bouw gebruikt zullen worden. Daarom zijn voor de aanlegfase algemene kentallen gebruikt.

In het rapport 'Methode inschatting depositie woningbouwprojecten' van het RIVM van 14 november 2019 wordt voor de aanlegfase een emissiekental van 3 kg NO<sub>x</sub> per woning genoemd. Op basis van dit kental bedraagt de emissie voor de aanlegfase: 27 x 3 = 81 kg NO<sub>x</sub>. Bij de inzet van specifiek modern materieel is als gevolg van de aanwezige katalysator ook sprake van een relatief geringe emissie van ammoniak (NH<sub>3</sub>). Op basis van ervaringscijfers is deze emissie maximaal ongeveer 1 kg NH<sub>3</sub> op 60 kg NO<sub>x</sub>. De emissie van ammoniak is in deze verhouding ook meegenomen in dit onderzoek, waarbij een totale emissie wordt verwacht van 1,35 kg NH<sub>3</sub>. Voor de aanlegfase is gerekend voor het beoordelingsjaar 2024.

### *Gebruiksfase*

De woningen worden gasloos gebouwd en veroorzaken zelf derhalve geen emissie tijdens het gebruik. De emissie wordt bepaald door de verkeersbewegingen van en naar de woningen.

In het de ruimtelijke onderbouwing is opgenomen dat de verkeersgeneratie 153 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Voor de Aerius-berekening is derhalve uitgegaan van 150 personenwagenbewegingen per dag en is verder rekening gehouden met de aankomst en het vertrek van 2 middelzware en 1 zware vrachtwagen per dag. Dit aantal vrachtwagens is ruim boven de norm van het CROW waar uitgegaan wordt van 0,02 vrachtwagens per woning. Deze norm komt overeen met 0,5 vrachtwagen per dag.

Het verkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In het document van Bij12 'Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator' van januari 2023 is dit als volgt omschreven:

*Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.*



Voor de afwikkeling van het verkeer wordt uitgegaan dat 100% van het verkeer rijdt via de Van Hulststraat in de richting van de rotonde met de Henri Dunantlaan. De lengte van deze rijlijn bedraagt 300 meter. Daar splitst het verkeer in twee gelijke delen in oostelijke en westelijke richting over de Henri Dunantlaan. Daarna kan er zeker van worden uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld en zeker niet meer is toe te rekenen aan de locatie. Omdat de locatie op grotere afstand van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden is gelegen maakt het overigens voor de resultaten van de berekening nauwelijks uit welke oriëntatie voor het verkeer wordt aangehouden.

Voor de gebruiksfase is gerekend voor het beoordelingsjaar 2025. Dit kan ook worden gezien als worst case omdat de emissie van stikstof van motorvoertuigen in toekomstige jaren afneemt.

## Berekeningen

De resultaten van de berekeningen van de aanleg- en gebruiksfase zijn in respectievelijk bijlage 1 en 2 gepresenteerd. Uit deze berekeningen blijkt dat in beide situaties geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt binnen de Natura 2000-gebieden. Ook een verdubbeling of verdriedubbeling van de emissie in de maatgevende aanlegfase leidt niet tot een toename van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden.

## Conclusie

In dit onderzoek is beoordeeld of de aanleg- en de gebruiksfase van de bouw en het gebruik van de 27 nieuwe woningen in het project Hof van Barendrecht in Barendrecht leidt tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden.

Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden door de aanleg en het gebruik van de 27 nieuwe woningen in het project Hof van Barendrecht. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de Omgevingswet niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit project.



### **KuiperCompagnons**

Projectverantwoordelijke: De heer M. van Ginneken

Behandeld door: Mevr. S. Franken

Telefoonnummer: 010-4330099

*File: \\kc-filer.kuiper.nl\project\624\102\50\3 projectresultaat\stikstof\stikstofdepositie-onderzoek hof van barendrecht 2024.docx*



---

**Bijlagen >>>**

---









# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

KuiperCompagnons  
Van Hulststraat,  
2992 XC Barendrecht

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Hof van Barendrecht  
Aanlegfase 27 woningen Hof van Barendrecht

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RqYnxetwzh7S  
15 maart 2024, 13:44  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Aanlegfase Hof van Barendrecht - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	1,4 kg/j	81,0 kg/j

### Resultaten

Aanlegfase Hof van Barendrecht - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Aanlegfase Hof van Barendrecht (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH<sub>3</sub>

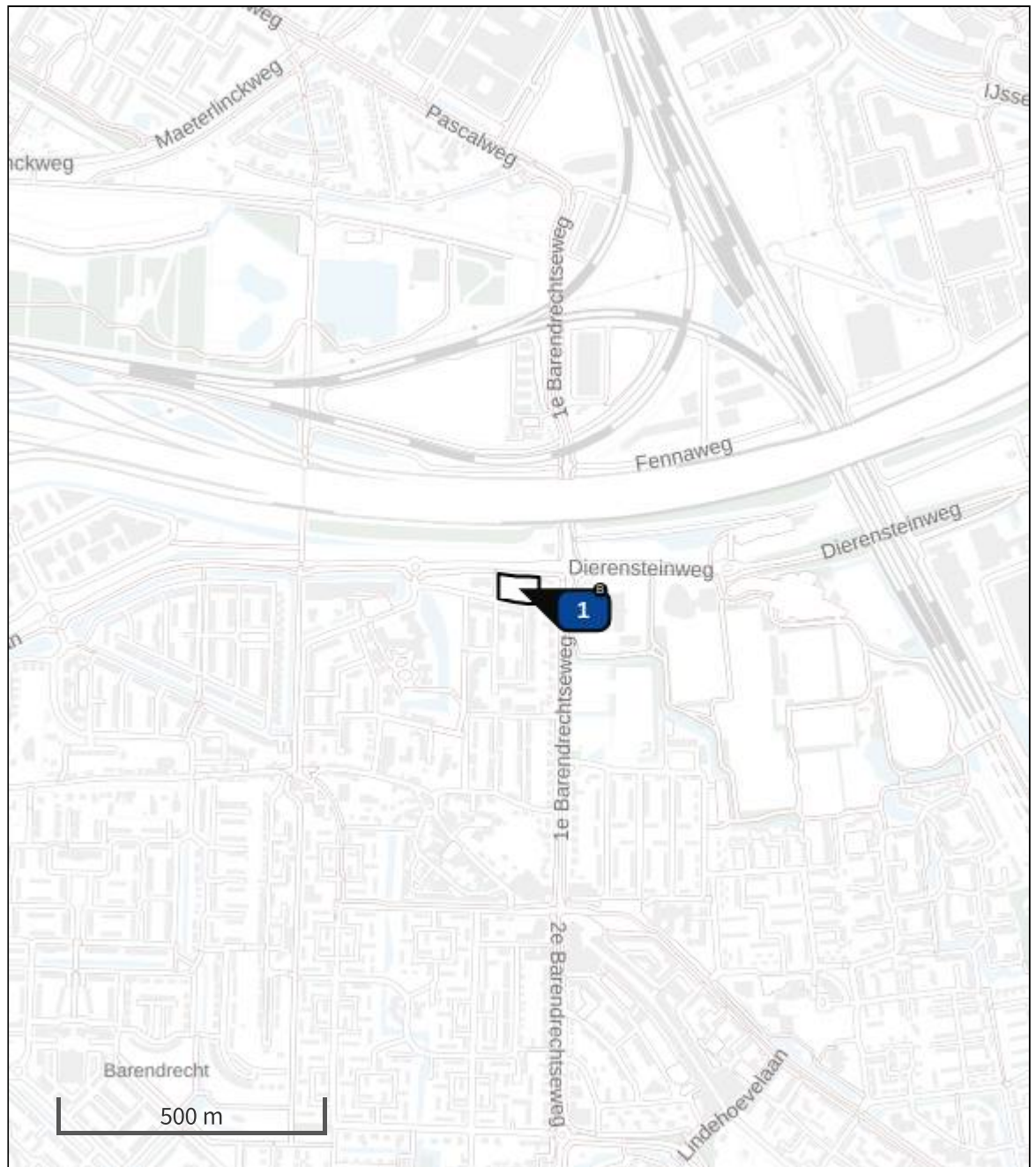
Emissie NO<sub>x</sub>








**1** Anders... | Anders... | Plangebied

1,4 kg/j

81,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase Hof van Barendrecht" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Aanlegfase Hof van Barendrecht, Rekenjaar 2024

**1** Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	2,5 m	NO <sub>x</sub>	81,0 kg/j
Locatie	X:96297,82	Warmteinhoud	0,035 MW	NH <sub>3</sub>	1,4 kg/j
	Y:430756,88	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,39 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

**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 2023.1.2\_20240307\_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2\_d2f5f75faf\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>







# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

KuiperCompagnons  
Van Hulststraat,  
2992 XC Barendrecht

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Hof van Barendrecht

Gebruiksfase 27 woningen Hof van Barendrecht

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S3jihNLF427

15 maart 2024, 13:29

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksfase Hof van Barendrecht - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH<sub>3</sub>

0,7 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

22,0 kg/j

### Resultaten

Gebruiksfase Hof van Barendrecht - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

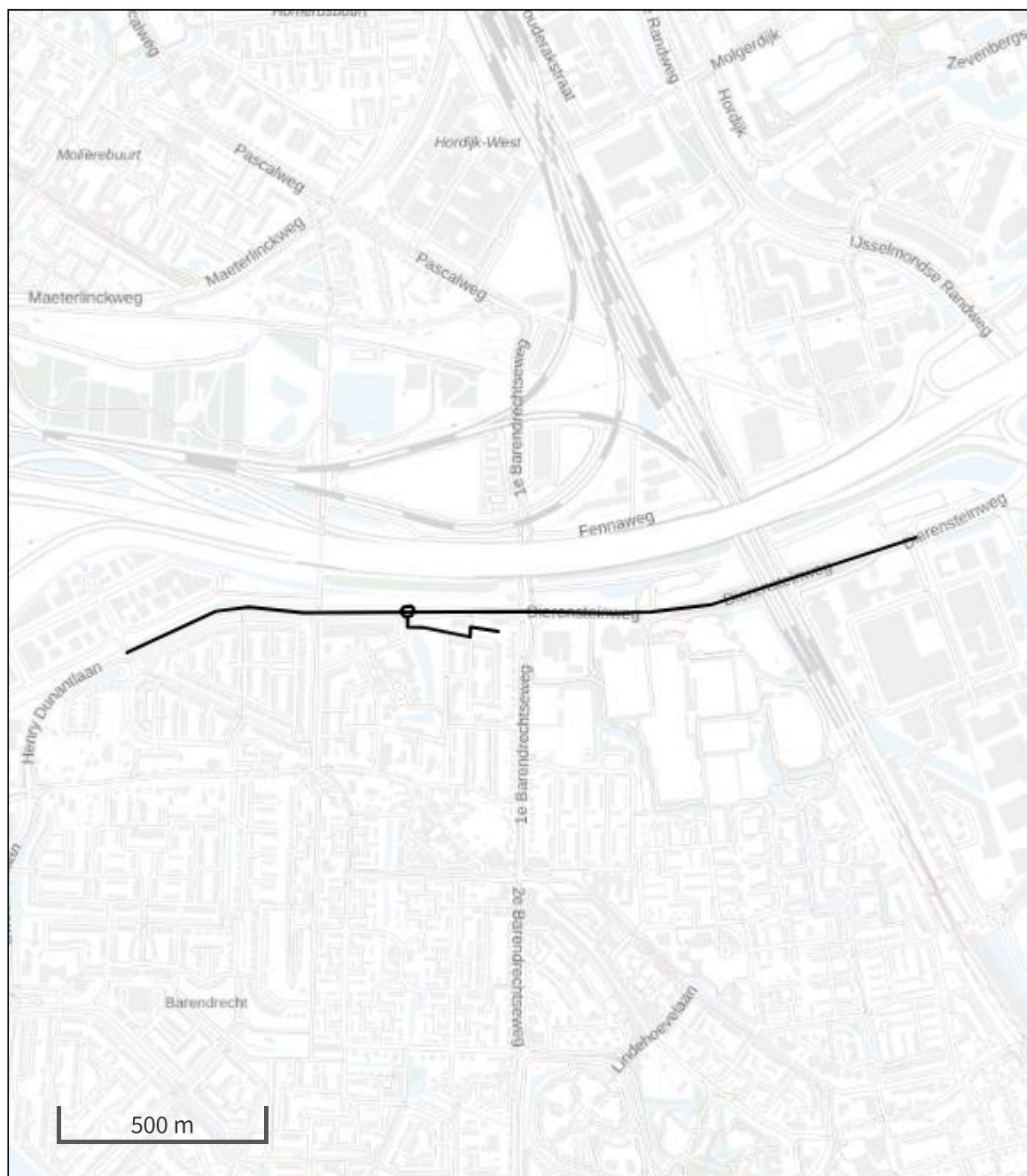
Gebied



Gebruiksphase Hof van Barendrecht (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	22,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Hof van Barendrecht" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Gebruiksfasen Hof van Barendrecht, Rekenjaar 2025

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	100% verkeer Hof van Barendrecht	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	6,1 kg/j
Locatie	X:96167,15 Y:430751,22	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 1,1 kg/j
Lengte	364,41 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	50% verkeer Hof van Barendrecht	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	15,9 kg/j
Locatie	X:96382,47 Y:430796,46	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 2,8 kg/j
Lengte	1.983,42 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	75,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**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 2023.1.2\_20240307\_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2\_d2f5f75faf\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>







**Onderwerp:**

A2022241 Gemeente Barendrecht 1<sup>e</sup>  
Barendrechtseweg 92a

**Bezoek-/postadres:**

Archeologie Rotterdam (BOOR)  
Ceintuurbaan 213b  
3051 KC Rotterdam

**Internet:** [www.rotterdam.nl/archeologie](http://www.rotterdam.nl/archeologie)

**Van:** dhr. drs. N. Witte

**Telefoon:** 06 – 39 11 60 57

**E-mail:** [n.witte@rotterdam.nl](mailto:n.witte@rotterdam.nl)

**Ons kenmerk:** AS22/10280- 22/0019484

**Datum:** 19 september 2022

Retouradres: Ceintuurbaan 213b, 3051 KC Rotterdam

KuiperCompagnons  
t.a.v. de heer M. van Ginneken  
Van Nelleweg 3042  
3044 BC ROTTERDAM

Geachte heer Ginneken,

De afdeling Archeologie van de gemeente Rotterdam (BOOR) heeft op uw verzoek de eventuele noodzaak van het uitvoeren van een archeologisch (voor)onderzoek in het kader van het bouwplan ter plaatse van 1e Barendrechtseweg 92a in de gemeente Barendrecht beoordeeld. Aan de hand van de beoordeling is onderstaand advies opgesteld.

### *Advies*

De afdeling Archeologie ziet naar aanleiding van de voorgelegde plannen geen reden tot archeologisch vooronderzoek (bureauonderzoek en/of inventariserend veldonderzoek) op de planlocatie en adviseert de gemeente Barendrecht dan ook om af te zien van een dergelijk onderzoek. De locatie kan voor de voorgenomen ontwikkeling worden vrijgegeven zonder archeologische bemoeienis. Wel wordt benadrukt dat er altijd rekening dient te worden gehouden met zogenaamde toevalsvondsten. Hiervan dient men op basis van de Erfgoedwet 2016, art. 5.10 het bevoegd gezag, de gemeente Barendrecht, te informeren.

### *Onderbouwing*

Het plangebied maakt deel uit van een archeologisch kansrijk gebied. Conform het bestemmingsplan 'Woongebied Oost' geldt voor de locatie een bouwregeling en een omgevingsvergunning voor bouw- en graafwerkzaamheden (inclusief heien) die dieper reiken dan 0.8 meter beneden maaiveld en die tevens een oppervlakte beslaan van meer dan 200 vierkante meter.

De grondroerende werkzaamheden bestaan uit sloopwerkzaamheden en de nieuwbouw van twee bouwblokken voor BeBo woningen en 2-1 kap woningen. De werkzaamheden overschrijden de toegestane marges van het bestemmingsplan, echter op basis van in de directe omgeving uitgevoerd onderzoek<sup>1</sup> kan voor de bovenste 1 à 2 meter een lage archeologische verwachting worden opgesteld. De diepere ondergrond zal alleen door heipalen worden geroerd. Op basis van het woningtype kan worden uitgegaan van een niet

---

<sup>1</sup> F.J.C. Peters 2002: *BARENDRECHT NIEUWBOUW BASISCHOOL EVERTSENSTRAAT, Een inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*, Rotterdam, BOORrapporten 96). J.M. Blom 2012: *Dierensteinweg te Barendrecht Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*, Amersfoort (ADC Rapport 3174).



intensief palenplan. In verband hiermee wordt een archeologisch vooronderzoek op de planlocatie niet noodzakelijk geacht.

Bij eventuele wijzigingen in het bouwplan kan een archeologisch vooronderzoek alsnog nodig zijn en dient het bouwplan dan ook opnieuw aan de bevoegde overheid te worden voorgelegd.

Met vriendelijke groet,

DIRECTEUR STADSBEHEER OPENBARE WERKEN  
(voor deze)

dr. A. Carmiggelt  
Hoofd Archeologie Rotterdam (BOOR)





# NOTA VOOROVERLEG

(CONCEPT ONTWERP) RUIMTELIJKE ONDERBOUWING  
BOUWPLAN “HOF VAN BARENDRECHT”, 1E BARENDRECHTSEWEG  
92A BARENDRECHT

8 december 2023  
Gemeente Barendrecht



## 1. INLEIDING

Ten behoeve van bouwplan “Hof van Barendrecht” aan de 1<sup>e</sup> Barendrechtseweg 92a Barendrecht is een omgevingsvergunning aangevraagd voor planologisch strijdig gebruik en de bouw van 27 woningen. Ten behoeve van het buitenplans afwijken van het bestemmingsplan op basis van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 Wabo (uitgebreide procedure), is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. Hieruit moet blijken dat het plan past binnen de kaders van “een goede ruimtelijke ordening”.

Een concept ruimtelijke onderbouwing is op 6 januari 2023 toegestuurd naar de provincie Zuid-Holland (via e-formulier: “aanbieden ruimtelijke plannen”), Veiligheidsregio Rotterdam – Rijnmond (VRR), Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond (DCMR) en het waterschap Hollandse Delta (WSHD). Een concept ontwerp ruimtelijke onderbouwing is tevens toegestuurd naar bewonersgroep “anti-Hof van Barendrecht”.

De reacties zijn verwerkt in deze nota evenals eventuele wijzigingen in de ruimtelijke onderbouwing als gevolg daarvan.

## 2. INSPRAAKREACTIES EN BEANTWOORDING

In onderstaande overzicht zijn alle vooroverlegreacties samengevat, beoordeeld en beantwoord.

Overlegpartner	Reactie	Beantwoording
Provincie Zuid-Holland	<u>06-01-2023</u> Conclusie samenvatting ingevuld e-formulier “Aanbieden ruimtelijke plannen”: het plan hoeft niet voor nadere controle toegestuurd te worden naar de provincie.	-
Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR)	<u>01-02-2020</u> <i>Omgevingsmaatregelen</i> De VRR adviseert rondom de te realiseren woningen zorg te dragen voor toereikende bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen zodat hulpdiensten bij een incident adequaat kunnen optreden. De regionaal vastgestelde ‘Handleiding advies bluswater en bereikbaarheid VRR’ biedt mogelijkheden om daar invulling aan te geven. Voor een maatwerkadvies kunt u zich wenden tot de collega’s van de afdeling Operationele Informatie. Zij zijn bereikbaar via <a href="mailto:bluswater@vr-rr.nl">bluswater@vr-rr.nl</a>  <i>Bouwkundige maatregelen</i> 1. Maak binnen de 100% letaliteitscontour (161m meter vanuit het hart van de buisleiding) van de A-559 aardgastransportleiding geen (her)ontwikkeling van zeer kwetsbare bestemmingen mogelijk.	De reactie is ter kennisgeving aangenomen en doorgestuurd naar de initiatiefnemer van het project.  <i>Bouwkundige maatregelen</i> 1. Door de herontwikkeling ontstaan geen nieuwe ‘zeer kwetsbare’ bestemmingen binnen de 100% letaliteitscontour. 2. Op p.19 van het rapport externe veiligheid zijn de vluchtroutes getekend. Risicobronnen bevinden zich aan de noordzijde van het plangebied. Via de Van Hulststraat kan richting het zuiden gevlucht worden. Voor de meest oostelijke woningen is eventueel ook de vluchtroute naar het zuiden via de Henry

Overlegpartner	Reactie	Beantwoording
	<p>2. Zorg dat de (nood)uitgang(en) van onderhavig project zodanig worden gesitueerd dat aanwezigen veilig in tegengestelde richting van een mogelijk incident met de buisleiding A-559 of A-517, of op de A15 of de Havenspoorlijn kunnen vluchten, waardoor de zelfredzaamheid van aanwezigen wordt verbeterd en het aantal slachtoffers kan worden beperkt. Een (nood)uitgang aan de zuidzijde van de objecten, richting de Van der Meulenstraat, is hier geschikt voor.</p> <p><i>Installatietechnische maatregelen</i></p> <p>3. Construeer de woningen zodanig dat bij een toxische wolk vanaf de A15 of de Havenspoorlijn de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van aanwezigen verbeterd worden (conform 2.10 van de Regeling Bouwbesluit 2012). Als deuren, ramen en ventilatieopeningen afsluitbaar zijn en het luchtverversingssysteem uitgeschakeld kan worden is een gebouw geschikt om enkele uren in te schuilen.</p> <p>Organisatorische maatregelen</p> <p>4. Stel het doen van een KLIC-melding in geval van werkzaamheden aan of rondom het object verplicht. De kans op een incident met een buisleiding hangt namelijk in sterke mate samen met graafwerkzaamheden in de nabijheid van de leiding. Als de ongestoorde ligging van de hogedruk aardgastransportleiding gegarandeerd kan worden, leidt dit tot een grote afname van de kans op een incident.</p> <p>5. Maak afspraken met de beheerder van de A-559 en A-517 hogedruk aardgastransportleiding over graafwerkzaamheden in nabijheid van onderhavig project. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan venstertijden van graafwerkzaamheden, wanneer er bij de woningen weinig/geen mensen aanwezig zijn.</p> <p>6. Draag zorg voor een goede voorlichting en instructie van de aanwezige personen zodat</p>	<p>Dunantlaan - 1<sup>e</sup> Barendrechtseweg een optie. Deze laatste route staat overigens niet op de kaart.</p> <p><i>Installatietechnische maatregelen</i></p> <p>3. De woningen zullen voldoen aan de daarvoor geldende regels uit het Bouwbesluit.</p> <p><i>Organisatorische maatregelen</i></p> <p>4. Een KLIC-melding is verplicht als machinaal gegraven gaat worden. Dit is opgenomen in de wet WIBON. Per 1 april 2021 geldt tevens de verplichting om een digitale KLIC-melding voorhanden te hebben op de graaflocatie.</p> <p>5. De beheerder van de A559 en A-517 wordt door initiatiefnemer in kennis gesteld van de ontwikkeling. Het is aan hen om afspraken te maken over eventuele venstertijden van (graaf)werkzaamheden.</p> <p>Overigens is deze eventuele organisatorische maatregel vooral van toepassing bij het aanwezig zijn van niet zelfredzame personen, danwel zeer kwetsbare bestemmingen. Door de herontwikkeling ontstaan geen nieuwe 'zeer kwetsbare' bestemmingen binnen de 100% letaliteitscontour.</p> <p>6. Dit advies is doorgestuurd naar de initiatiefnemer.</p>

Overlegpartner	Reactie	Beantwoording
	<p>men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit door middel van de campagne "Goed voorbereid zijn heb je zelf in de hand". Bij het sluiten van een huur-/koopcontract kunnen bewoners op de (externe) veiligheidsrisico's gewezen worden. Er kan informatie worden verstrekt over de maatregelen die zijn getroffen ter voorkoming en bestrijding van incidenten en over de daarbij te volgen gedragslijn. Op de website <a href="http://www.rijnmondveilig.nl">www.rijnmondveilig.nl</a> vindt u meer informatie over wat te doen in geval van een incident.</p>	
Waterschap Hollandse Delta (WSHD)	<p><u>17-02-2023</u> Het waterschap heeft op dit moment geen bezwaar tegen het ingediende plan. Graag zien wij zodra de omgevingsvergunning is ontvangen een verzoek tot advies richting ons om de definitieve plannen te beoordelen.</p>	De reactie is ter kennisgeving aangenomen en doorgestuurd naar de initiatiefnemer van het project.
DCMR	<p><u>3 maart 2023</u> Zie bijlage bij deze nota.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Op basis van de vormvrije m.e.r.-beoordeling lijkt sprake te zijn van een onderschatting van de aanwezige natuurwaarden.</li> <li>Het akoestisch onderzoeksrapport bevat niet de benodigde informatie over het cumulatieve geluidniveau en voldoet hierdoor niet aan de eisen. In de ruimtelijke onderbouwing wordt het onderzoek ook niet goed beschreven. Het aantal (ernstig) geluidgehinderden zal toenemen als gevolg van de uitvoering van dit plan. Alleen door het toepassen van dove gevels kan aan het geluidbeleid van de gemeente worden voldaan. Dove gevels zijn ook nodig vanwege de overschrijding van de maximale hogere waarde voor geluid afkomstig van de rijkswegen.</li> </ol>	<p>Naar aanleiding van het advies is nader overleg geweest met de DCMR, gemeente en Initiatiefnemer. Hieruit is voortgekomen dat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Het DCMR-advies wat betreft "onderschatting van de aanwezige natuurwaarden" blijkt achterhaald.</li> <li>en 3. Het akoestisch rapport voldoet aan de eisen. Gezamenlijke conclusie is dat met de plaatsing van een geluidsscherm langs de Henry Dunantlaan het plan voldoet aan beleid, wet- en regelgeving.</li> </ol> <p>Het bevoegd gezag kan een afweging maken woningen op deze locatie toe te staan. Om deze afweging te kunnen maken moet optimalisatie van een gezond woon- en leefklimaat zijn aangetoond. In de ruimtelijke onderbouwing is</p>

Overlegpartner	Reactie	Beantwoording
	<p>3. Er is sprake van een slecht leefomgevingskwaliteit vanwege de heersende geluidbelasting terwijl ook de luchtkwaliteit verre van optimaal is. Mede vanwege de toepassing van dove gevels, zijn geluidluwe gevels van belang om een goede en gezonde leefomgevingskwaliteit te creëren. Deze zijn of niet of zeer beperkt in het plan opgenomen. Er is hierdoor naar mijn mening geen sprake van een goede ruimtelijke ordening. Ik adviseer u daarom om het plan aan te laten passen.</p>	<p>daarom nader gekeken naar kansen om de leefomgevingskwaliteit te verbeteren.</p> <p>Geopperde denkrichtingen voor optimalisatie, zoals het plaatsen van voorhangschermen (zodat geen sprake is van een dove gevel), of aanpassing van de indeling van het pand waardoor de nadelige gevolgen van een dove gevel beperkt worden, blijken niet mogelijk te zijn. Deze stuiten op stedenbouwkundige bezwaren, blijken niet kosteneffectief te zijn (mede gelet op doel betaalbare woningen te realiseren). De indeling van de woningen zelf zijn niet dusdanig verder te optimaliseren waardoor het woon- en leefklimaat significant verbeterd.</p>

### 3. WIJZIGINGEN IN HET ONTWERPWIJZIGINGSPLAN NAAR AANLEIDING VAN OVERLEGREACTIES

In het onderstaande overzicht staan alle wijzigingen in de (concept ontwerp) ruimtelijke onderbouwing naar aanleiding van het vooroverleg.

Overlegpartner	Punt	Wijzigingen naar aanleiding van overlegreactie
Provincie Zuid-Holland	-	-
VRR	-	-
WSHD	-	-
DCMR	-	In de toelichting is nader aandacht besteed aan de denkrichtingen om de kwaliteit van het woon- en leefklimaat te optimaliseren.
Werkgroep A-HvB		

## **KuiperCompagnons B.V.**

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

### **CONTACTGEGEVENS**

+31 (0)10 - 433 00 99

[kuiper@kuiper.nl](mailto:kuiper@kuiper.nl)

### **BEZOEKADRES**

Van Nelle Fabriek

Van Nelleweg 3042

3044 BC Rotterdam

Gebouw thee 0, ingang 4

### **POSTADRES**

Van Nelle Fabriek

Postbus 13042

3004 HA Rotterdam



**KUIPER**  
COMPAGNONS