Van den Heuvel
Ontwikkeling & Beheer b.v.

Bijlagen toelichting bestemmingsplan

‘Bedrijventerrein Parallelweg Schelluinen’



Inhoudsopgave

Bijlage 1: Stedenbouwkundige uitwerking 3
Bijlage 2: Stikstofdepositieonderzoek (aanleg- en gebruiksfase) 42

Bijlagen deelgebied 1 (bedrijventerrein)

Bijlage 3: Verhardingsbalans (incl. tekeningen) 99
Bijlage 4: Archeologisch onderzoek 108
Bijlage 5: Onderzoek externe veiligheid 163
Bijlage 6: Verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) 385
Bijlage 7: Aanvullend bodemonderzoek 580
Bijlage 8: Ecologische quickscan 647
Bijlage 9: Nader onderzoek huismus 691
Bijlage 10: Nader onderzoek gierzwaluw 713
Bijlage 11: Nadere onderzoeken vleermuizen 730
Bijlage 12: Nader onderzoek heikikker, rugstreeppad en grote modderkruiper 787
Bijlage 13: Nota van Zienswijzen 805

Bijlagen deelgebied 2 (perceel ten westen van de Kerkweg te Giessenburg)

Bijlage 14: Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai 819
Bijlage 15: Onderzoek externe veiligheid 880
Bijlage 16: Ecologische quickscan 1124
Bijlage 17: Verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) 1149

Stedenbouwkundige uitwerking

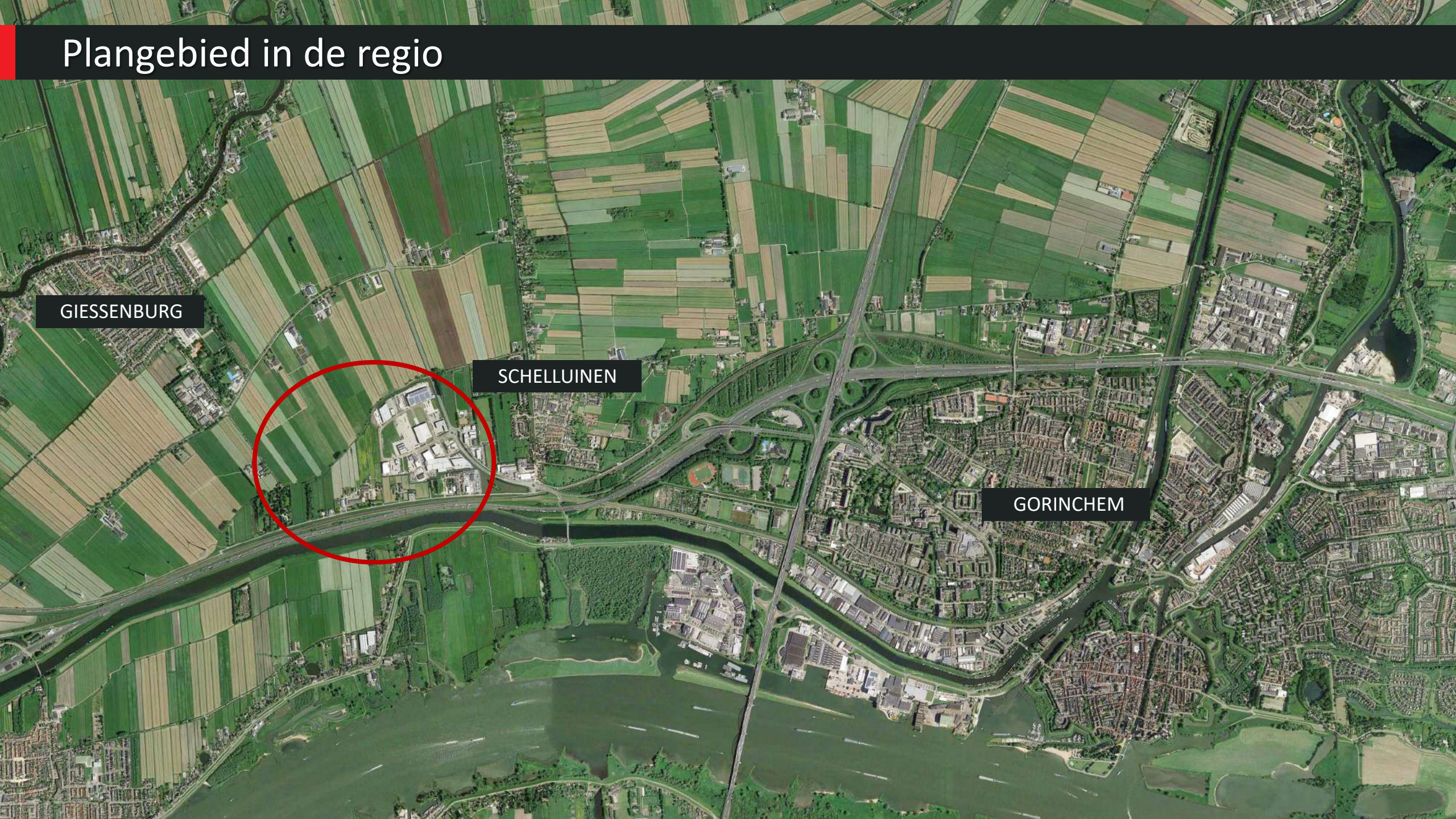
Bedrijfsontwikkeling Parallelweg Schelluinen



24 oktober 2022

KUIPER COMPAGNONS

Plangebied in de regio



Bedrijventerreinen strategie Provincie Zuid-Holland



Beleidslijnen

1. Vraag en aanbod in balans
2. Beter benutten bestaande voorraad
3. Verduurzamen en voorbereiden op de toekomst

Bedrijventerreinen strategie

Beleidslijn: 1. Vraag en aanbod in balans



Discrepantie tussen de praktijk en de papieren werkelijkheid van het aanbod

"Cijfermatig lijkt er meer aanbod dan vraag in gemeenten als Molenlanden & Gorinchem. Als we op het aanbod in de monitor inzoomen valt voor deze regio op dat het overgrote deel van het aanbod uit Groote Haar bestaat. Deze kavels zijn naar verwachting pas over enkele jaren daadwerkelijk uit te geven omdat de ontsluiting nog niet gerealiseerd is en kan worden. De gemeente Molenlanden heeft op papier nog circa 8 hectare aanbod op Schelluinen West. Dit is aanbod dat specifiek bedoeld is voor transport en logistiek, maar ook toeleverende bedrijven. In de praktijk is fase I al (nagenoeg) uitverkocht en fase II beslaat volgens de eigen website van ROM-S uit circa 4 hectare. Er zit in deze regio dus een grote discrepantie tussen de praktijk en de papieren werkelijkheid van het aanbod. "

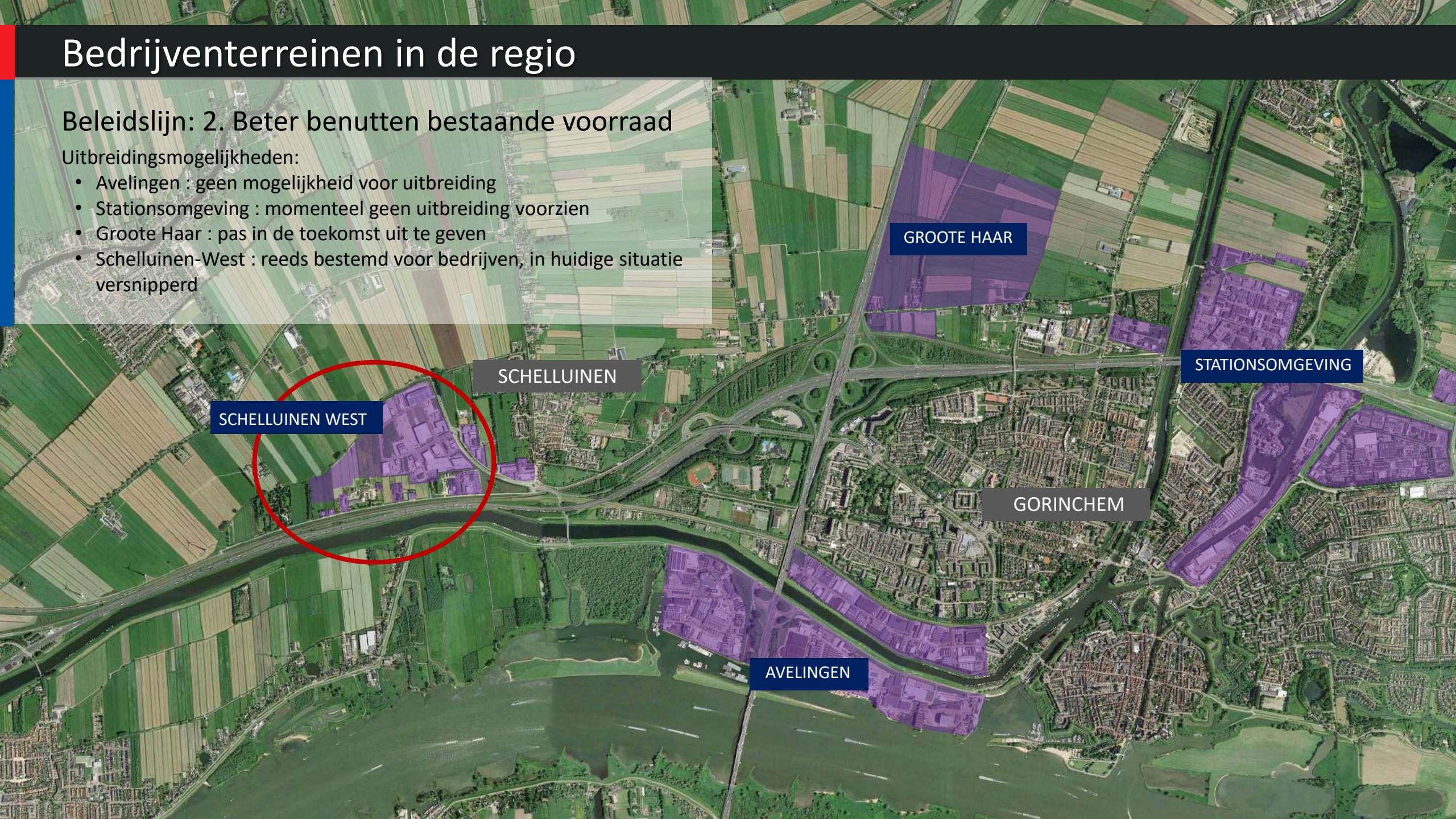
Bron: Behoefteraming bedrijventerreinen Zuid-Holland (2021)

Bedrijventerreinen in de regio

Beleidslijn: 2. Beter benutten bestaande voorraad

Uitbreidingsmogelijkheden:

- Avelingen : geen mogelijkheid voor uitbreiding
- Stationsomgeving : momenteel geen uitbreiding voorzien
- Groote Haar : pas in de toekomst uit te geven
- Schelluinen-West : reeds bestemd voor bedrijven, in huidige situatie versnipperd



Kansen voor verduurzaming

Beleidslijn: 3. Verduurzamen en voorbereiden op de toekomst

- Alle bedrijfspanden worden voorzien van groene daken en/of zonnepanelen.
- Er wordt daarnaast onderzoek gedaan naar wateropvang op daken.
- Er wordt zoveel mogelijk ingezet op een klimaatadaptief, natuurinclusief en hittebestendige inrichting door middel van een robuust groen-blauw raamwerk

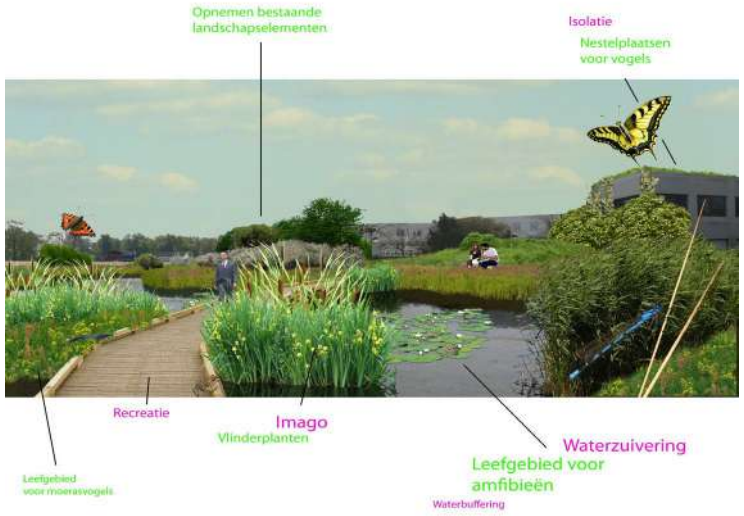












Visie bedrijventerreinen (gemeente Molenlanden)



De gemeente Molenlanden werkt aan de ‘Visie bedrijventerreinen gemeente Molenlanden’. In de visie wordt aangegeven hoe de gemeente Molenlanden de kwaliteit van de bedrijventerreinen wilt verbeteren, hoe de bedrijventerreinen zo goed mogelijk kunnen worden benut en hoe wordt omgegaan met het tekort aan ruimte voor bedrijven.

Bedrijvigheid op bedrijventerreinen is van groot belang voor de werkgelegenheid in de gemeente Molenlanden. Uit gesprekken met ondernemersverenigingen, verschillende disciplines binnen de gemeente en de provincie Zuid-Holland en gesprekken met kenners van de lokale markt, cijfermatige analyse en onderzoekswerk, in het kader van de Visie bedrijventerreinen gemeente Molenlanden (2022), blijkt er op dit moment sprake is van een tekort aan ruimte voor bedrijven in de gemeente. Bedrijven die willen uitbreiden kan de gemeente Molenlanden op dit moment niet goed accommoderen en er is nauwelijks ruimte voor bedrijven die willen verplaatsen.

Er zijn op dit geen bedrijfskavels meer te koop in de gemeente, terwijl er vanuit het bedrijfsleven wel vraag is naar meer ruimte. Daarnaast is er de afgelopen jaren circa 20 hectare aan bedrijfs- kavels gesaneerd in de gemeente Molenlanden. Inschattingen op basis van cijfer- materiaal (werkgelegenheids- en andere prognoses) laten zien dat tot 2030 een vraag is van 6,6 tot 17 hectare, en in de daaropvolgende periode tot 2040 een extra 0 tot 13 hectare. Het gaat dus in totaal om een bandbreedte van 6,6 (minimum scenario) tot 30 hectare (maximum scenario) uitbreiding tot 2040. De gemeente Molenlanden gaat, mede op basis van signalen uit de markt, uit van de bovenste helft van deze bandbreedte, ofwel minimaal 18 hectare en maximaal 30 hectare tot 2040.

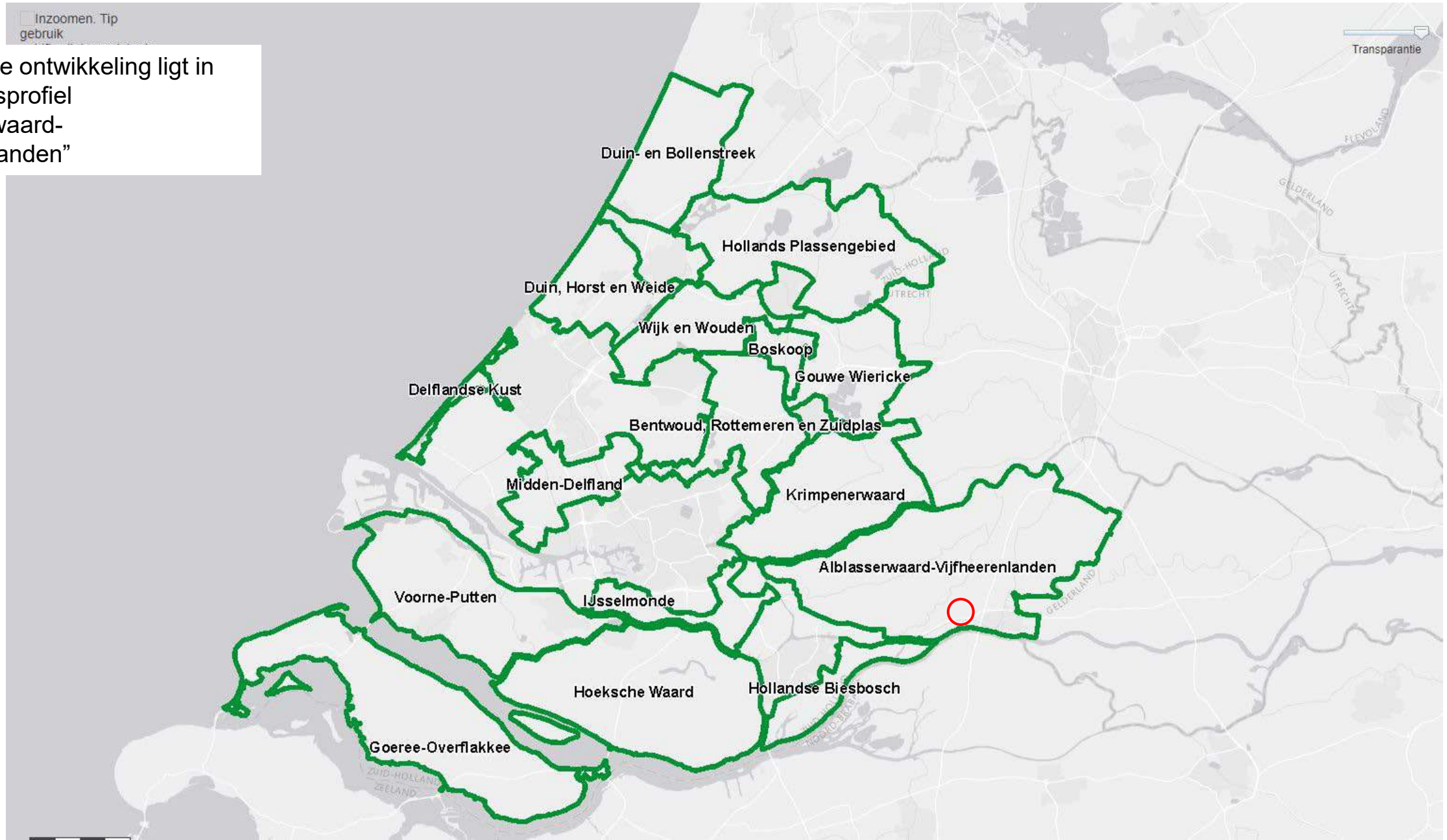
Natuurnetwerk Nederland

De beoogde ontwikkeling ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN).



Kwaliteitskaart Zuid-Holland

De beoogde ontwikkeling ligt in het gebiedsprofiel “Alblasserwaard-Vijfheerenlanden”

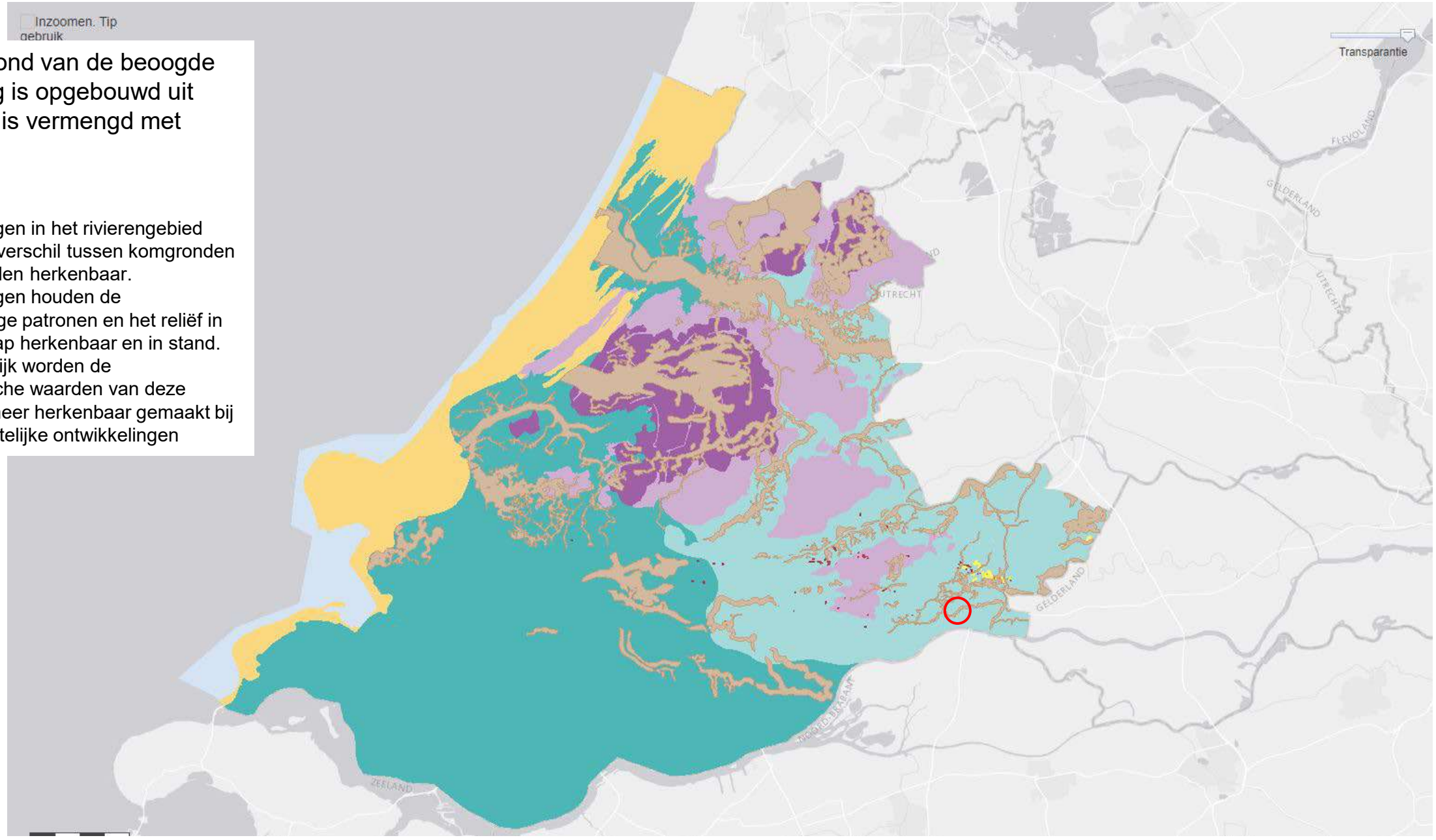


Kwaliteitskaart Zuid-Holland: Ondergrond

De ondergrond van de beoogde ontwikkeling is opgebouwd uit rivierklei en is vermengd met veen.

Richtpunten:

- Ontwikkelingen in het rivierengebied houden het verschil tussen komgronden en oeverwallen herkenbaar.
- Ontwikkelingen houden de onregelmatige patronen en het reliëf in het landschap herkenbaar en in stand.
- Waar mogelijk worden de archeologische waarden van deze structuren meer herkenbaar gemaakt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen

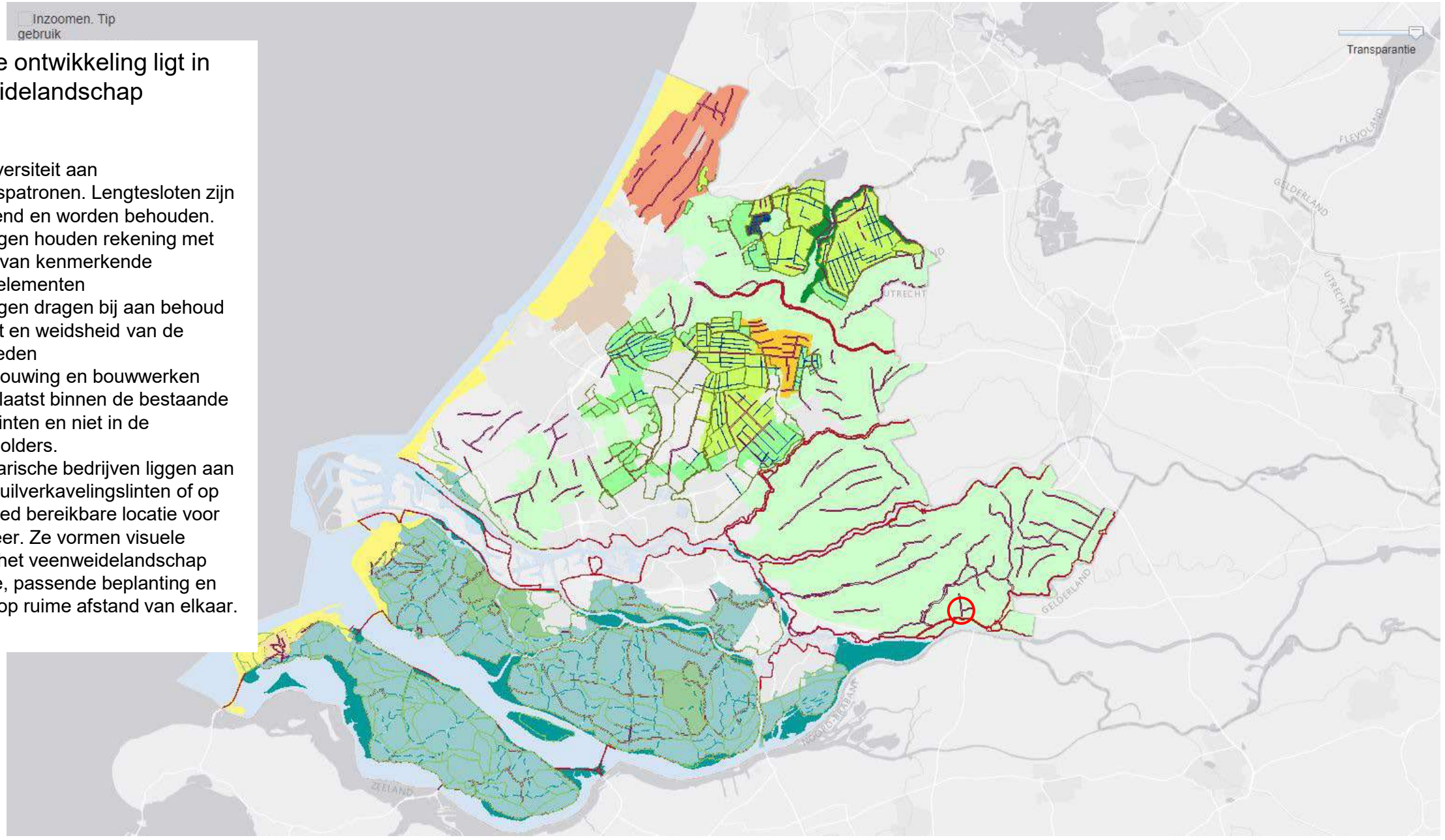


Kwaliteitskaart Zuid-Holland: Cultuur- en natuurlandschap

De beoogde ontwikkeling ligt in het veenweidelandschap

Richtpunten:

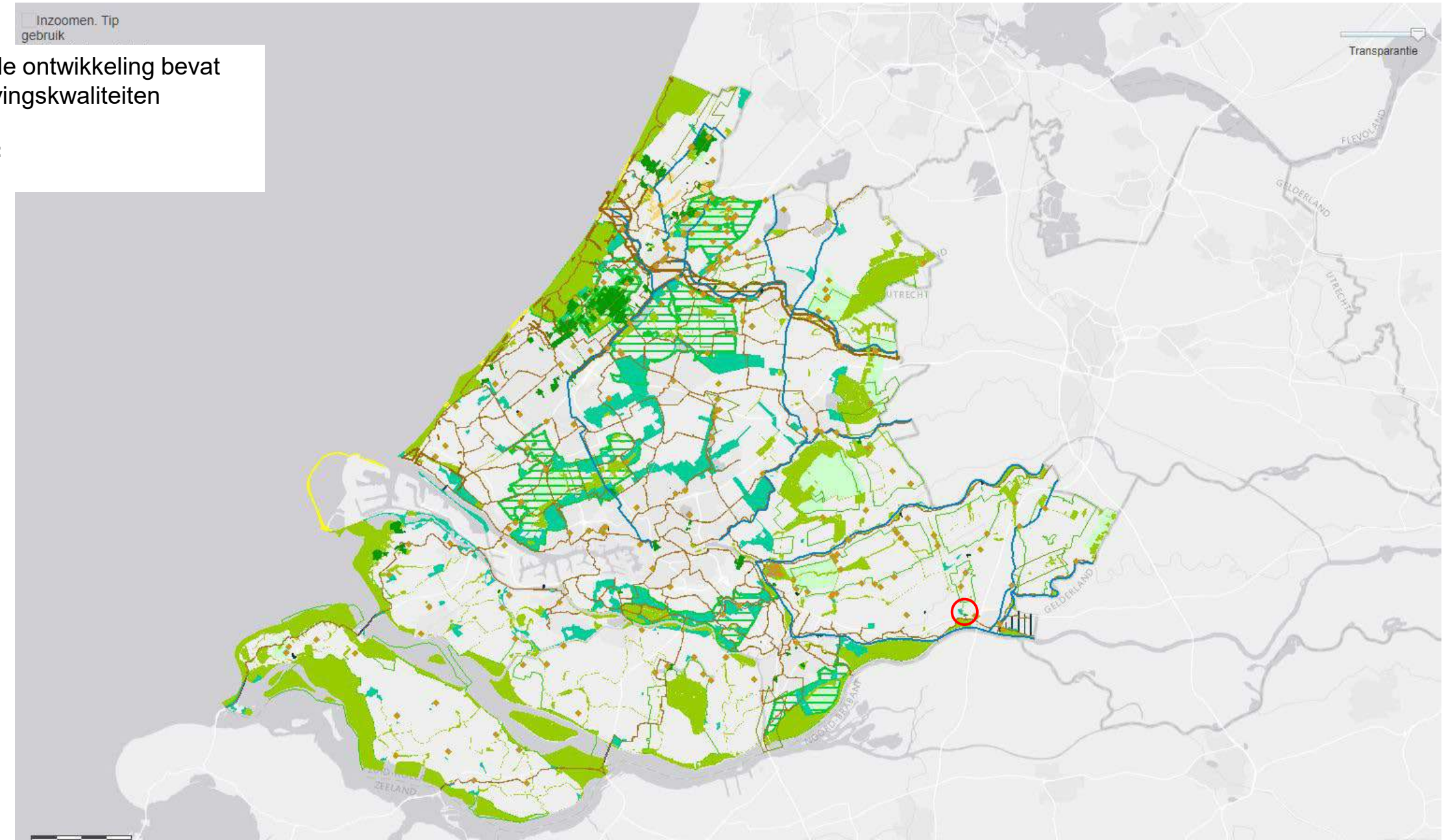
- Bewaren diversiteit aan verkavelingspatronen. Lengtesloten zijn beeldbepalend en worden behouden.
- Ontwikkelingen houden rekening met het behoud van kenmerkende landschapselementen
- Ontwikkelingen dragen bij aan behoud van de maat en weidsheid van de poldereenheden
- Nieuwe bebouwing en bouwwerken worden geplaatst binnen de bestaande structuren/ linten en niet in de veenweidepolders.
- Nieuwe agrarische bedrijven liggen aan bestaande ruilverkavelingslinten of op een zeer goed bereikbare locatie voor zwaar verkeer. Ze vormen visuele eilanden in het veenweidelandschap door stevige, passende beplanting en een ligging op ruime afstand van elkaar.



Kwaliteitskaart Zuid-Holland: Beleving

De beoogde ontwikkeling bevat geen belevingskwaliteiten

Richtpunten:
- geen

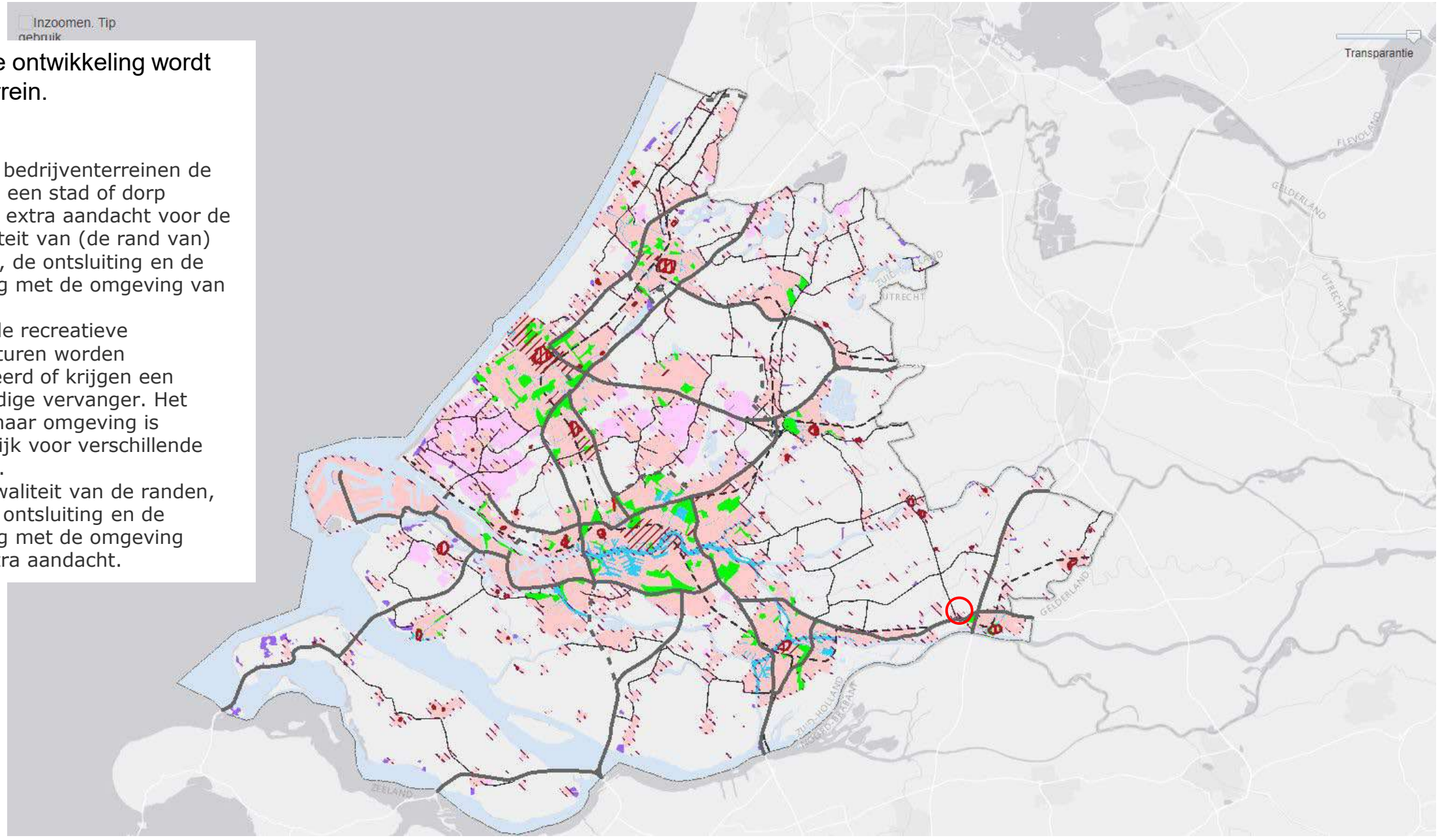


Kwaliteitskaart Zuid-Holland: Stedelijke occupatie

De beoogde ontwikkeling wordt bedrijventerrein.

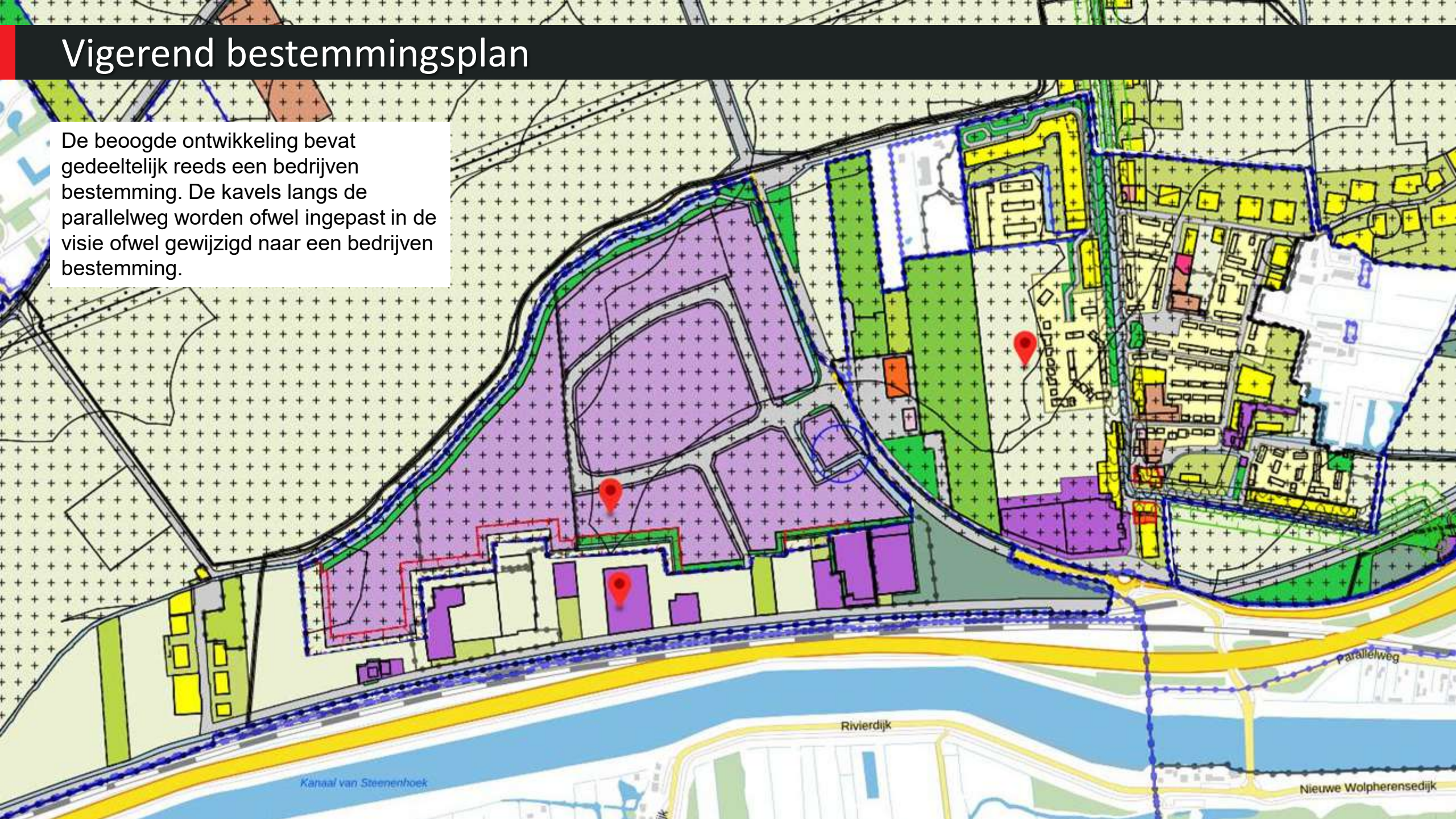
Richtpunten:

- Daar waar bedrijventerreinen de entree van een stad of dorp vormen, is extra aandacht voor de beeldkwaliteit van (de rand van) het terrein, de ontsluiting en de samenhang met de omgeving van belang.
- Doorgaande recreatieve routestructuren worden gerespecteerd of krijgen een gelijkwaardige vervanger. Het terrein of haar omgeving is aantrekkelijk voor verschillende gebruikers.
- De beeldkwaliteit van de randen, een goede ontsluiting en de samenhang met de omgeving krijgen extra aandacht.

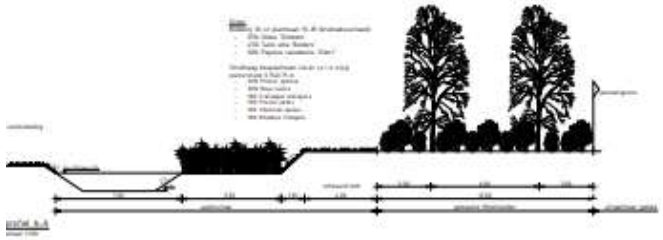


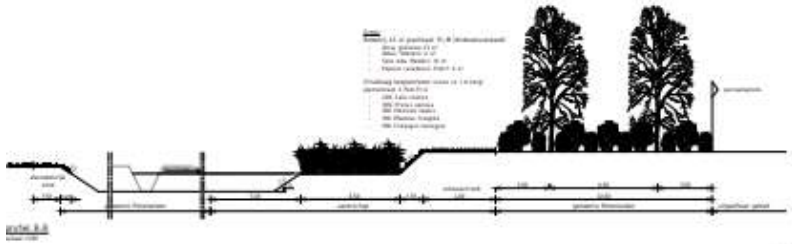
Vigerend bestemmingsplan

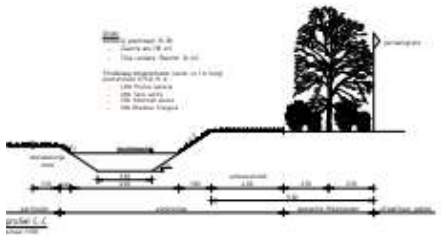
De beoogde ontwikkeling bevat gedeeltelijk reeds een bedrijven bestemming. De kavels langs de parallelweg worden ofwel ingepast in de visie ofwel gewijzigd naar een bedrijven bestemming.



Vigerend bestemmingsplan









Het groene profiel langs de noordrand wordt bij voorkeur gehandhaafd en doorgezet naar de westelijke uitbreiding

Bestaande situatie

Griendweg

- Profiel ca. 16,5 meter, inclusief vrijliggend fietspad.
- Minimale ruimte voor bomen of groene bermen.







Bestaande situatie

Parallelweg

- Bestemmingsverkeer.
- Afwisselend beeld langs de parallelweg.
- Aan één zijde spoorlijn en gedeeltelijk een geluidsscherm.







Bestaande situatie







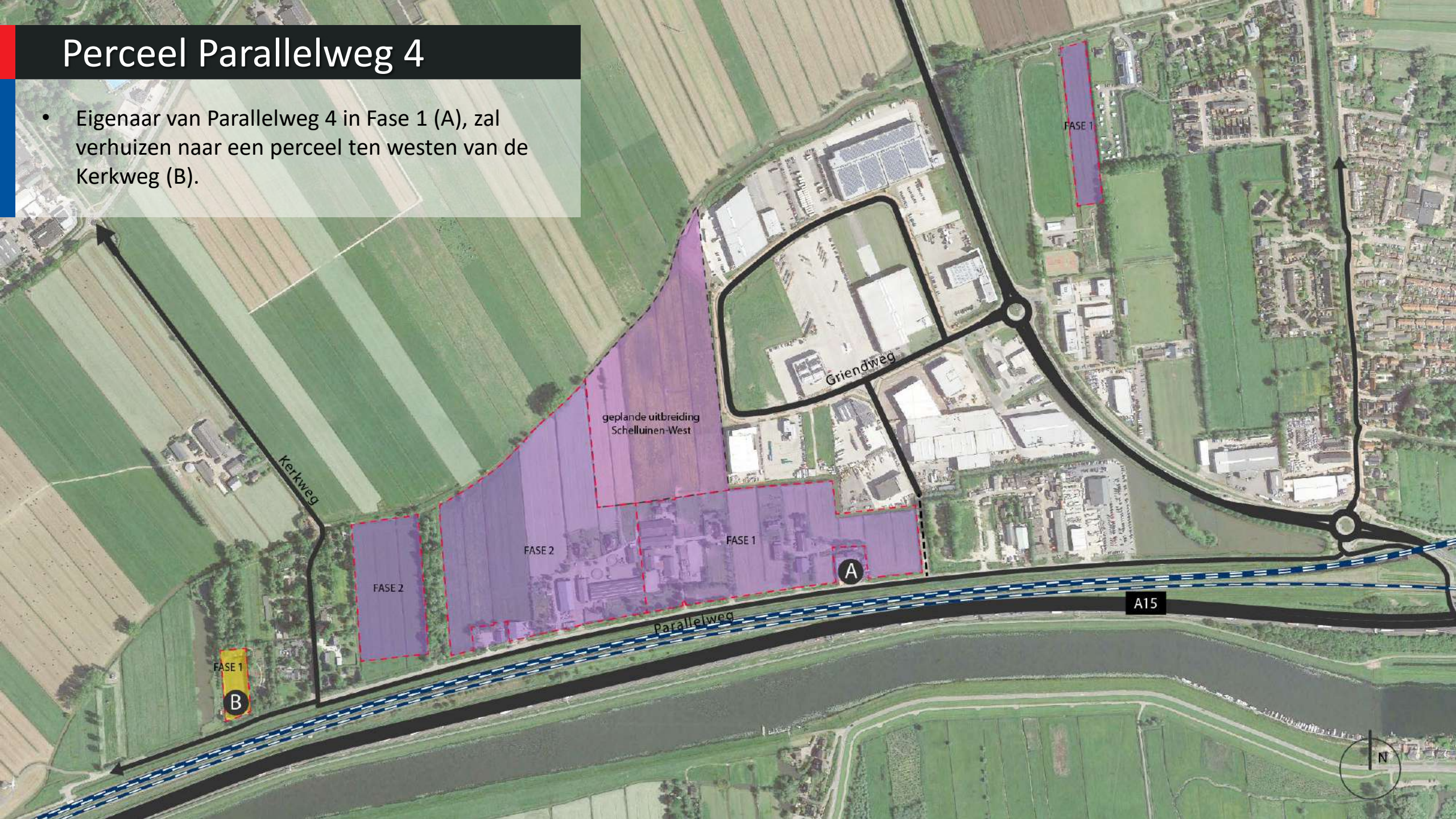






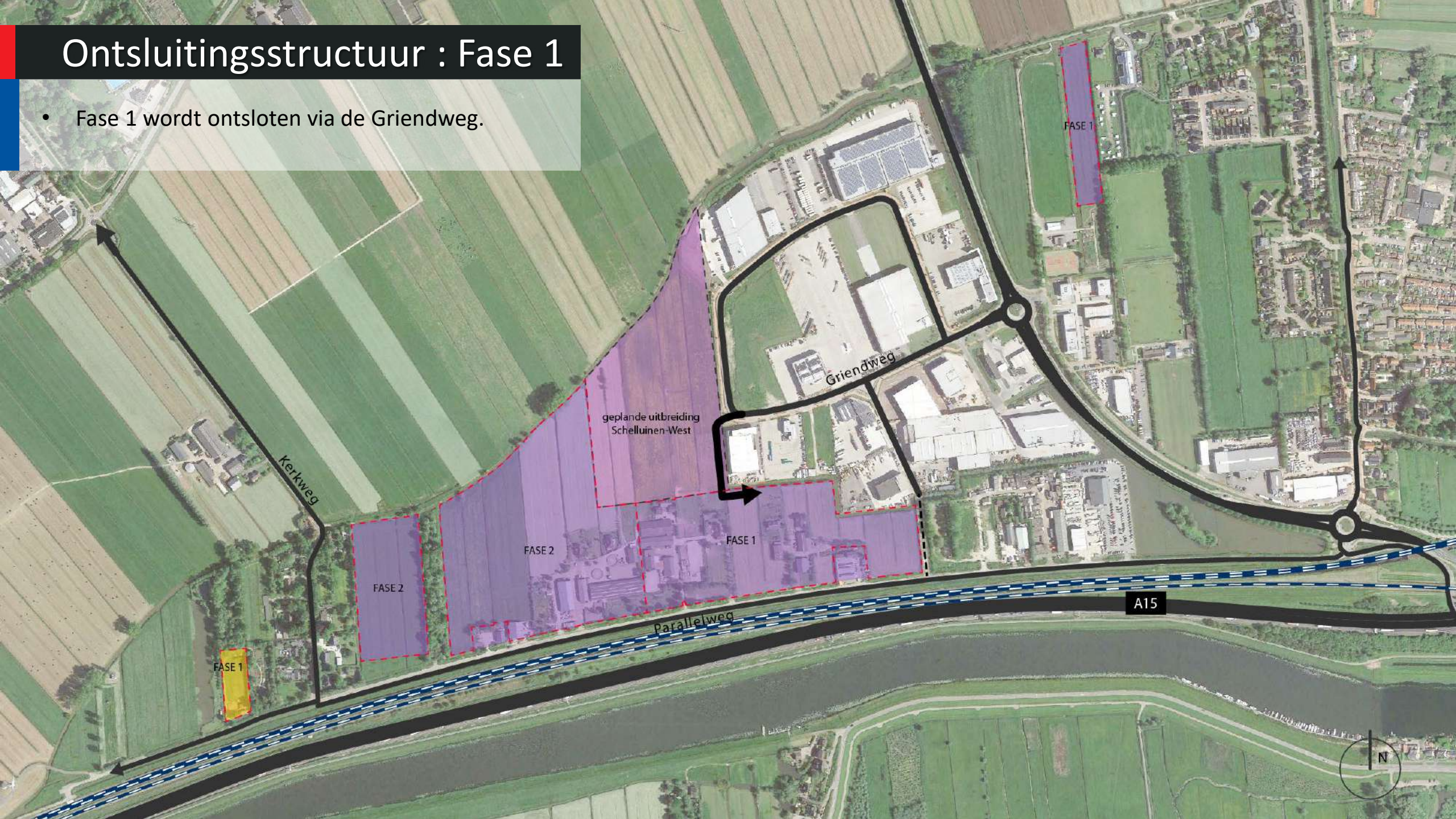
Perceel Parallelweg 4

- Eigenaar van Parallelweg 4 in Fase 1 (A), zal verhuizen naar een perceel ten westen van de Kerkweg (B).



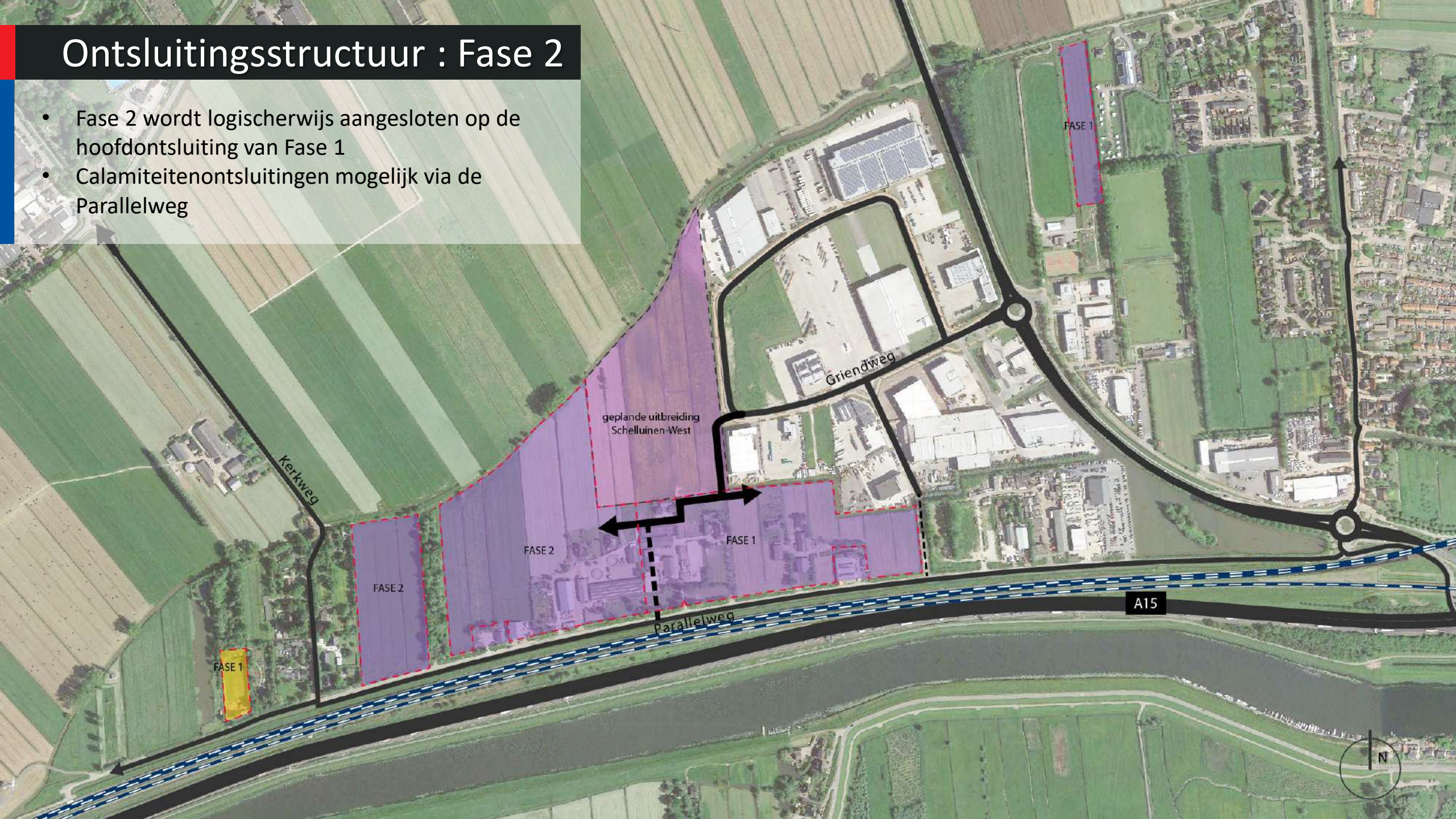
Ontsluitingsstructuur : Fase 1

- Fase 1 wordt ontsloten via de Griendweg.



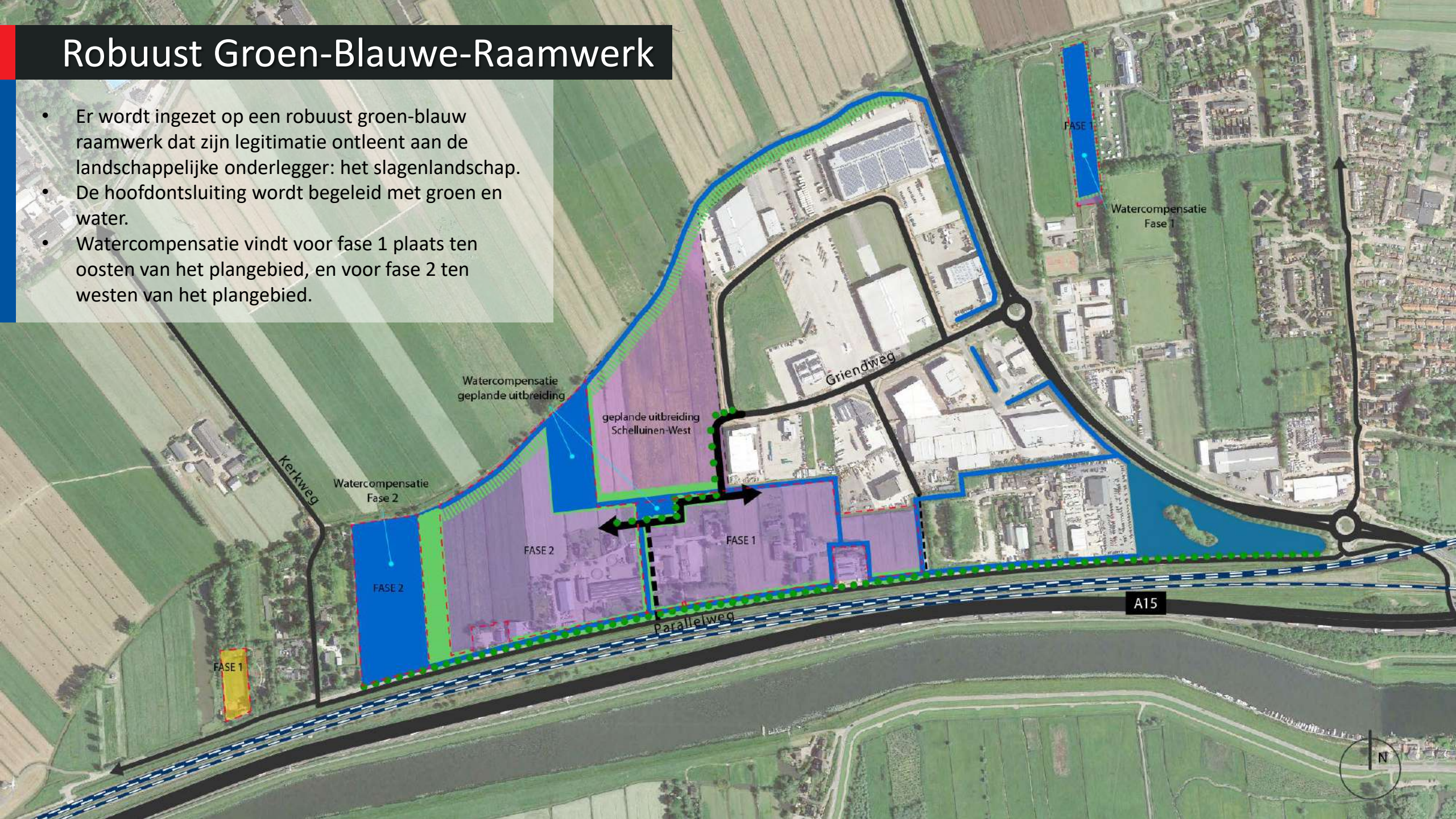
Ontsluitingsstructuur : Fase 2

- Fase 2 wordt logischerwijs aangesloten op de hoofdontsluiting van Fase 1
- Calamiteitenontsluitingen mogelijk via de Parallelweg



Robuust Groen-Blauwe-Raamwerk

- Er wordt ingezet op een robuust groen-blauw raamwerk dat zijn legitimatie ontleent aan de landschappelijke onderlegger: het slagenlandschap.
- De hoofdontsluiting wordt begeleid met groen en water.
- Watercompensatie vindt voor fase 1 plaats ten oosten van het plangebied, en voor fase 2 ten westen van het plangebied.



Duurzaamheid

Het handboek duurzaamheid voor gebiedsontwikkelingen van Gemeente Molenlanden wordt als vertrekpunt gebruikt bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein.

Klimaatadaptatie op eigen kavel

- De ambitie is om hemelwater in eerste instantie zoveel mogelijk op eigen kavel vast te houden. Er wordt gekeken naar multifunctioneel ruimtegebruik. Daarvoor wordt onder andere onderzoek gedaan naar wateropvang op daken, daarnaast is ondergrondse waterberging niet uitgesloten.
- De intentie is om alle bedrijfspanden te voorzien van groene daken en/of zonnepanelen.
- Langs de randen naar het open landschap toe en de Parallelweg wordt zoveel mogelijk ingezet op het realiseren van verzorgde gevels van de bebouwing, zoals bijvoorbeeld groene gevels.
- Daarnaast zullen de eigenaren zich inspannen voor een klimaatadaptieve inrichting, zoals tenminste halfverharding (bijv. grasbetontegels) voor parkeerplaatsen.

Klimaatadaptatie in de openbare ruimte

- Het plan zal conform de uitgangspunten van het waterschap doorgerekend worden om voldoende watercompensatie te realiseren.
- Aandacht voor een robuust, klimaatbestendig en hittestressbestendinge inrichting van de openbare ruimte.
- Hoofdontsluiting wordt begeleid met groen en water.
- Rekening houden en ruimte reservering voor het inpassen van bomen en ondergrondse infrastructuur.





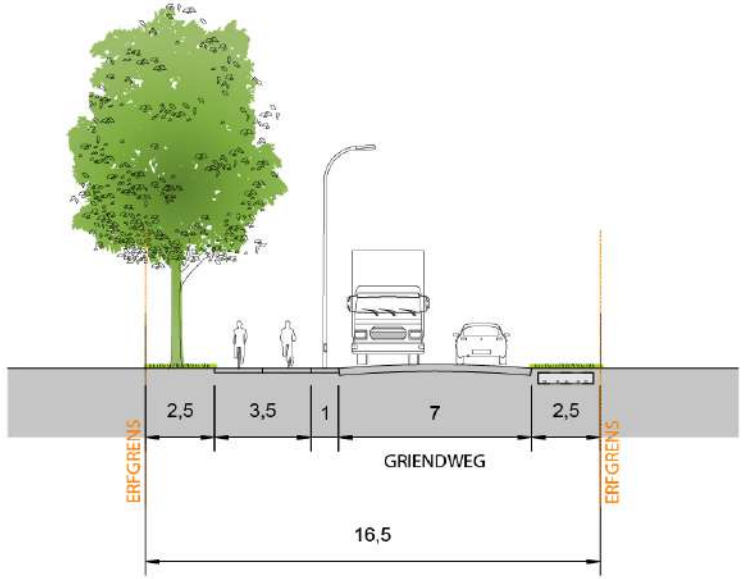






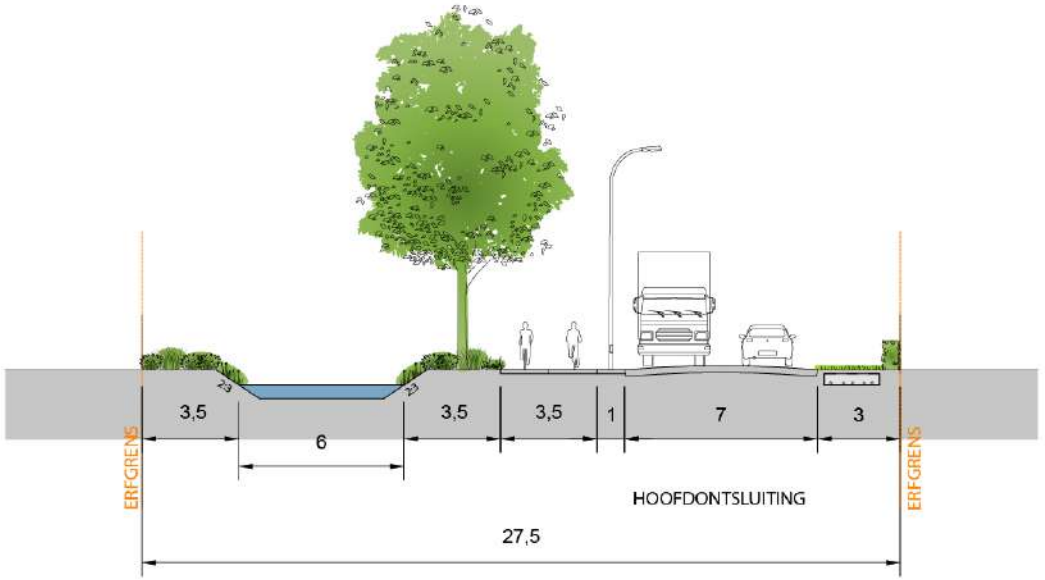
Principe profiel hoofdontsluiting

- Bestaand profiel Griendweg





- Hoofdontsluiting Fase 1





Aandacht voor overgangen met de omgeving

- Langs de noordrand wordt een zorgvuldige groen-blauwe overgang gecreëerd.
- De architectuur langs de randen van het plangebied hebben verzorgde gevels (bijv. groene gevels).
- Dichte gevels langs de Parallelweg zijn niet gewenst.



Aandacht voor overgangen met de omgeving

- Groene klimaatadaptieve inrichting, met ruimte voor groen en water.
- Natuurvriendelijke oevers.
- Langs het open landschap, bijv. watergang in combinatie met bosschages of groene wallen.
- Maximaal inzetten op groene gevels en daken.





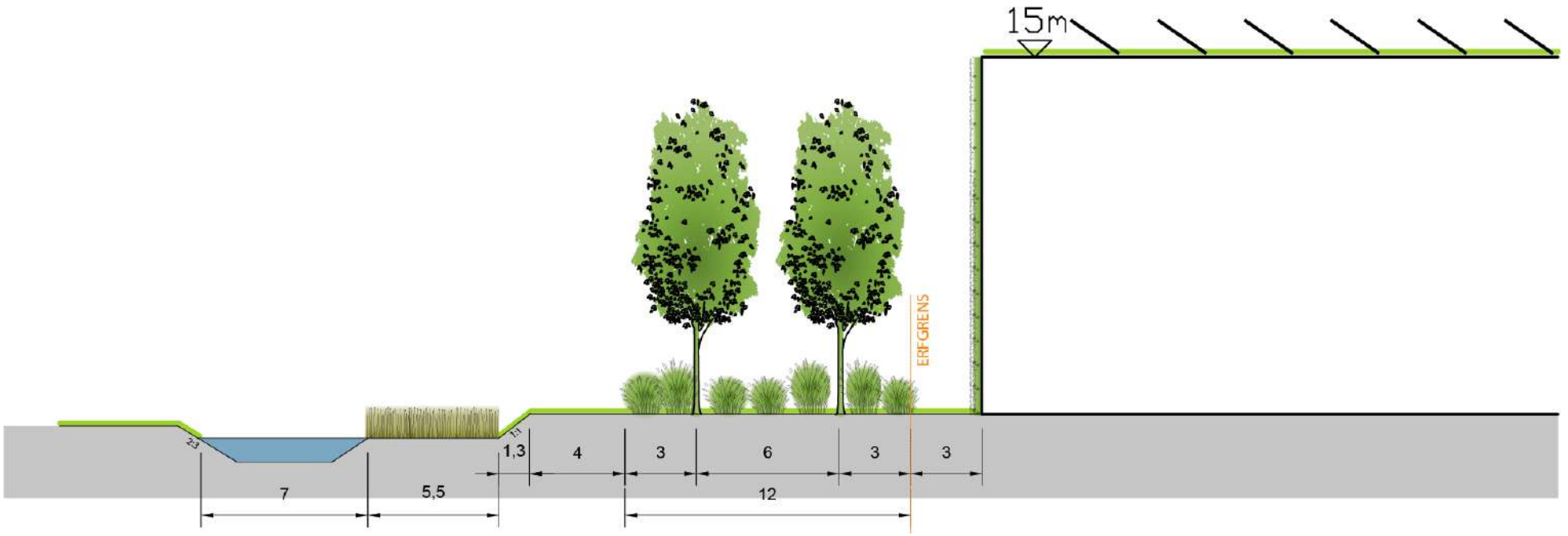




Principe profiel noordrand

- Langs de noordrand wordt een zorgvuldige groen-blauwe overgang gecreëerd.
- Het profiel voor de noordrand voor de geplande uitbreiding Schelluinen-West wordt doorgezet in het plangebied.
- Er wordt waar mogelijk ingezet op groene gevels van de gebouwen aan deze zijde van het plangebied
- De maximale bouwhoogte aan deze zijde is 15 meter.
- De intentie is om alle bedrijfspanden te voorzien van groene daken en/of zonnepanelen.

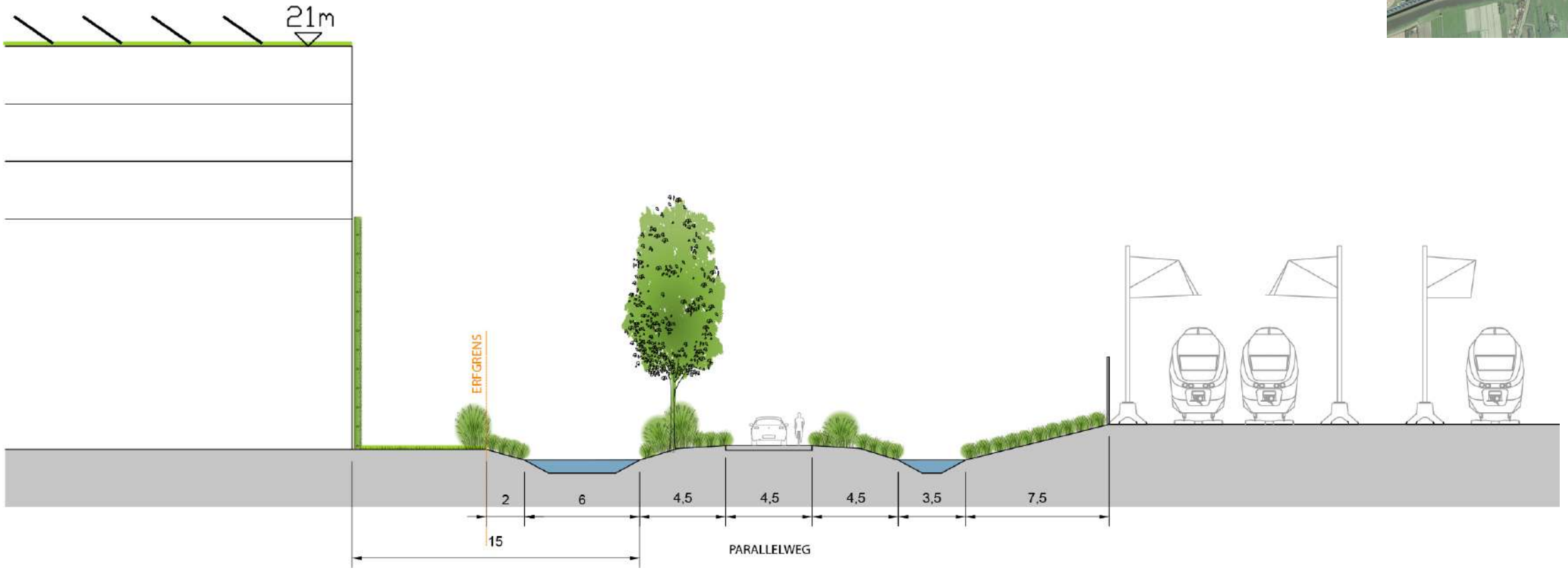




Principe profiel Parallelweg

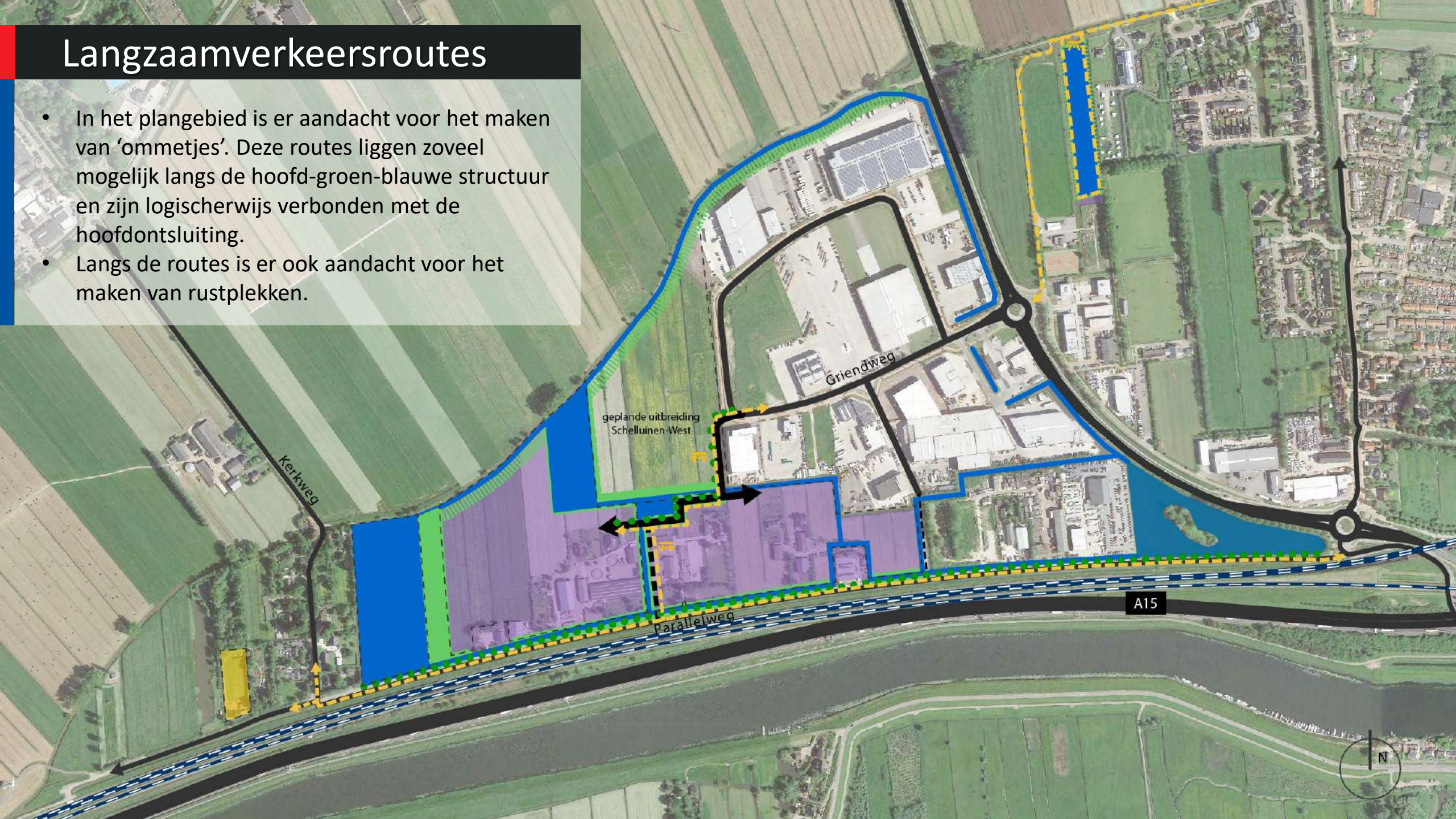
- Langs de Parallelweg blijft het groene karakter behouden en waar mogelijk versterkt.
- De greppel langs het plangebied wordt verbreed naar 6 meter.
- Er wordt waar mogelijk ingezet op groene gevels op de onderste verdiepingen van de gebouwen in het plangebied.
- Op de bovenste verdiepingen is een verbijzondering mogelijk in verband met de zichtlocatie.
- De maximale bouwhoogte aan deze zijde is 21 meter.
- De intentie is om alle bedrijfspanden te voorzien van groene daken en/of zonnepanelen.





Langzaamverkeersroutes

- In het plangebied is er aandacht voor het maken van ‘ommetjes’. Deze routes liggen zoveel mogelijk langs de hoofd-groen-blauwe structuur en zijn logischerwijs verbonden met de hoofdontsluiting.
- Langs de routes is er ook aandacht voor het maken van rustplekken.



Langzaamverkeersroutes en rustplekken

- Groen-blauwe structuren hebben een positieve invloed op de gezondheid en mentaal welbevinden en zorgt voor minder stress.
- Aandacht voor het maken van ‘ommetjes’.



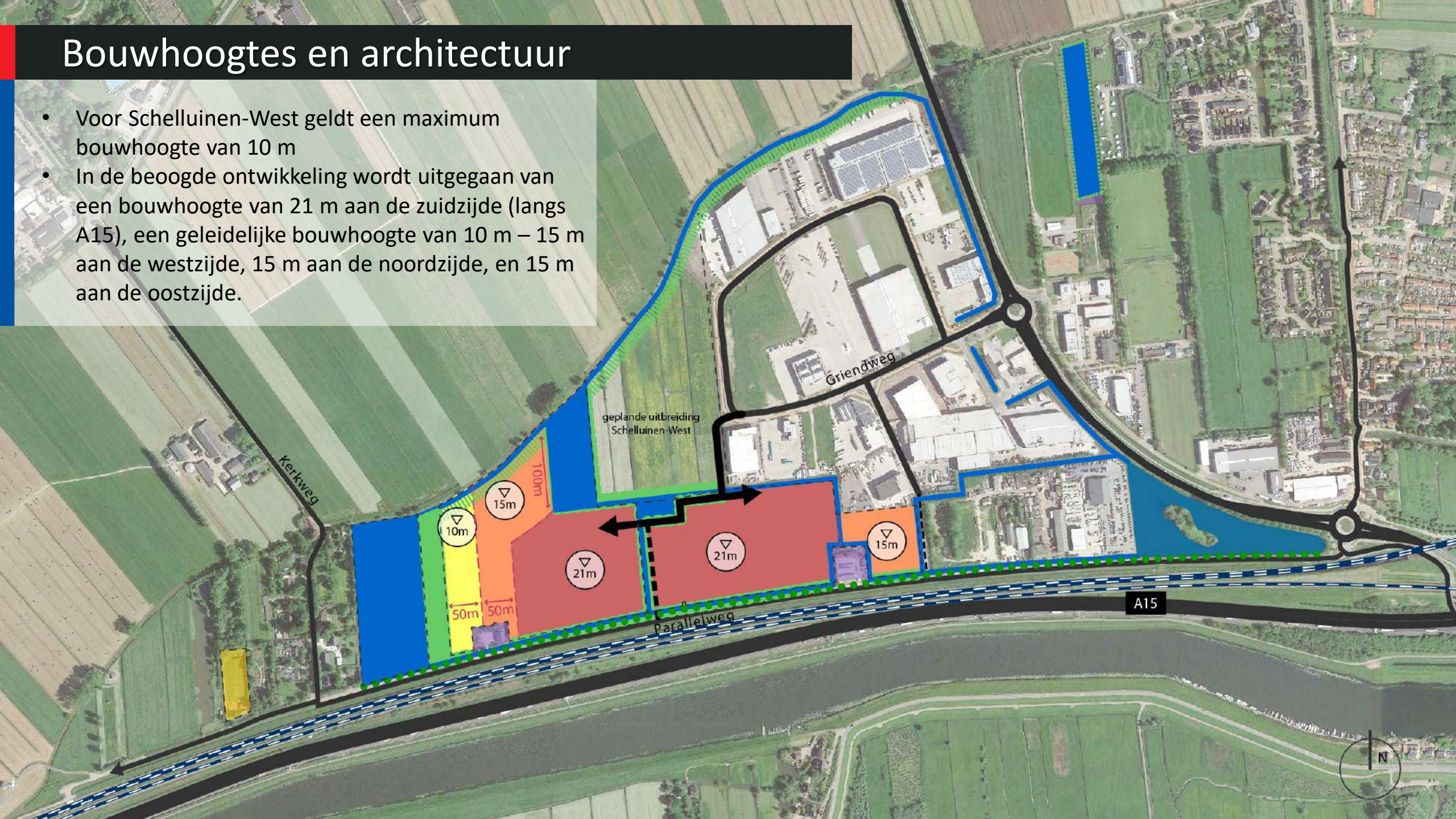






Bouwhoogtes en architectuur

- Voor Schelluinen-West geldt een maximum bouwhoogte van 10 m
- In de beoogde ontwikkeling wordt uitgegaan van een bouwhoogte van 21 m aan de zuidzijde (langs A15), een geleidelijke bouwhoogte van 10 m – 15 m aan de westzijde, 15 m aan de noordzijde, en 15 m aan de oostzijde.



Bouwhoogtes en architectuur

Bouwhoogtes
- Een geleidelijke overgang van een maximum bouwhoogte van 21 meter aan de zuidzijde langs de A15, naar een maximum bouwhoogte van 15m tot 10 m aan de noord- en westzijde.

Architectuur:
- Verzorgde gevels langs de randen, bijv. groene gevels.
- Langs de Parallelweg, bijv. groene gevels op de eerste bouwlagen en een architectonische fraaie uitwerking op de bovenverdieping.











Duurzaamheid

Het handboek duurzaamheid voor gebiedsontwikkelingen van Gemeente Molenlanden wordt als vertrekpunt gebruikt bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein.

Energie

- Er wordt voldaan aan de geldende BENG-eisen. Daarnaast is de ambitie is om energieopwekkend te bouwen, door middel van het toepassen van bijvoorbeeld wtw units en zonnepanelen op daken en/of boven parkeerplaatsen.
- De intentie is om alle bedrijfspanden te voorzien van groene daken en/of zonnepanelen.

Mobiliteit

- Er zullen per kavel voldoende laadpalen voor elektrische auto's gerealiseerd worden.
- Er is in het plangebied aandacht voor een goede aansluiting met bestaande langzaamverkeersroutes, zoals aansluiting met de Griendweg en Parallelweg om fietsgebruik te stimuleren.

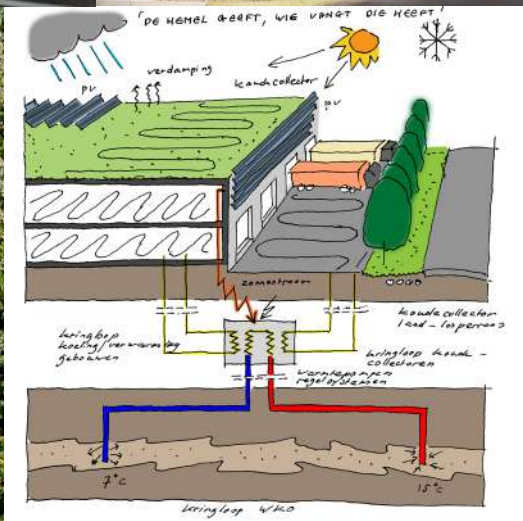
Circulariteit

- Gebouwen worden zoveel mogelijk circulair ontwikkeld door in het ontwerp hiermee rekening te houden, het materiaalgebruik zoveel mogelijk te beperken en kringlopen te sluiten.







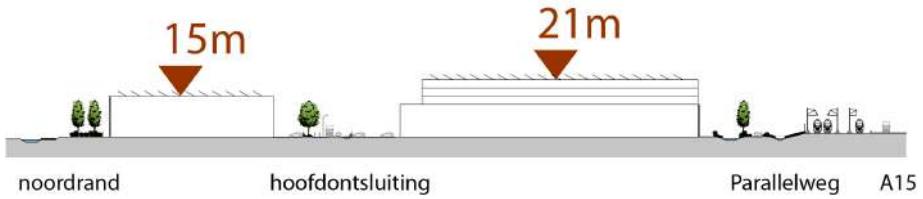




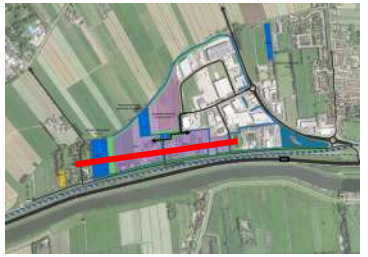
Principe doorsneden

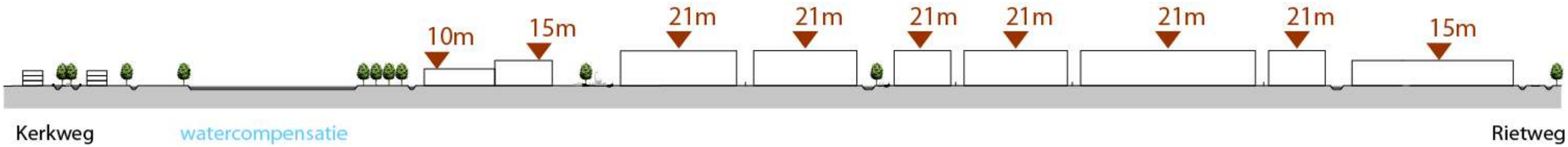
- Noord-zuid





- Oost-west





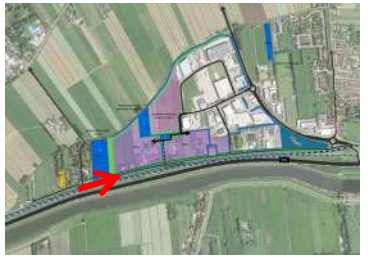
Impressie bouwhoogtes

Indicatieve verkaveling



Impressie bouwhoogtes

Indicatieve verkaveling
Impressie Parallelweg



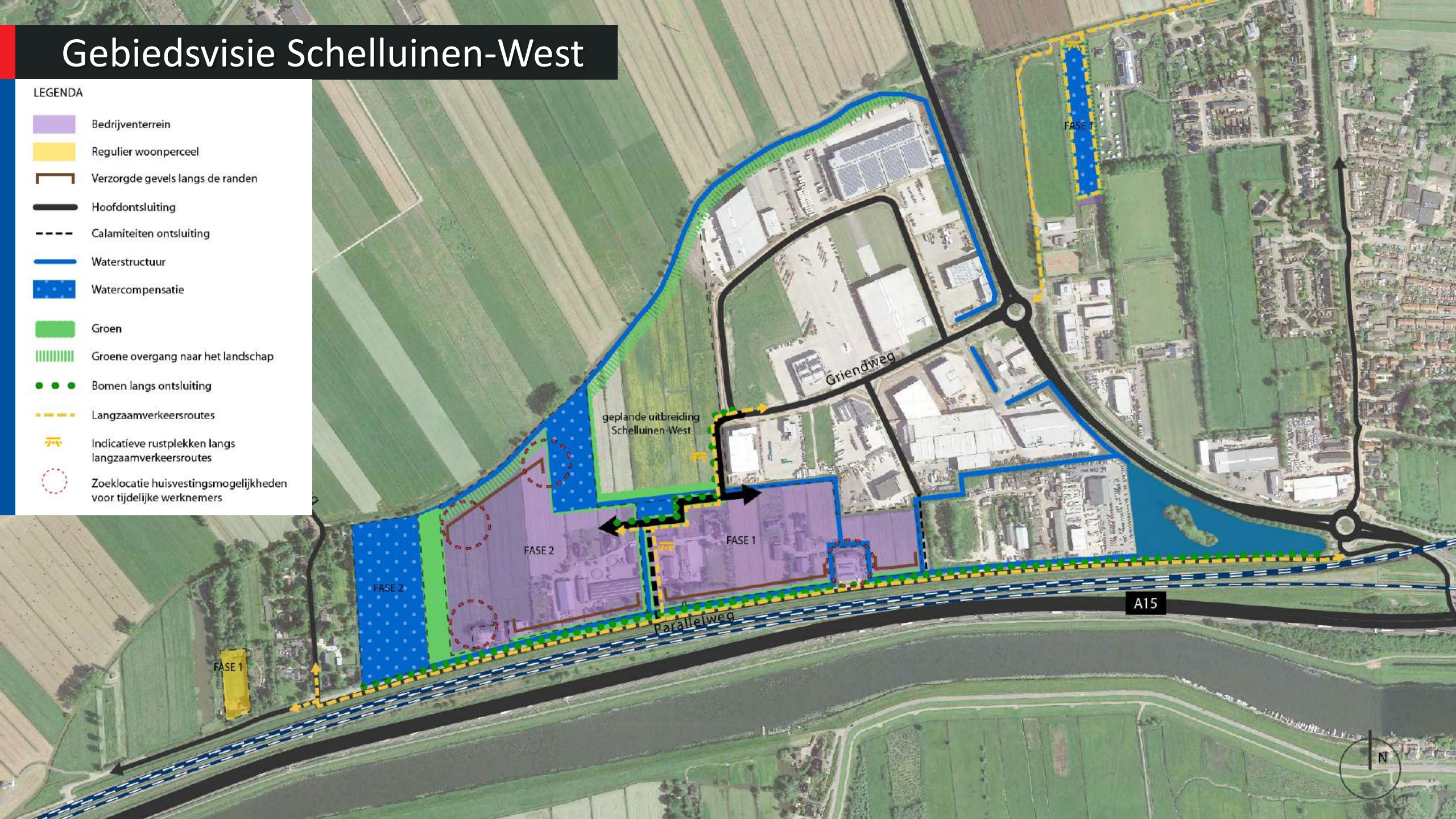


Zoeklocatie voor huisvestingsmogelijkheden voor tijdelijke werknemers

- In het plangebied is er de mogelijkheid om ruimte te reserveren voor het realiseren van huisvestigingsmogelijkheden voor tijdelijke werknemers.
- De zoeklocatie is in Fase 1 op het perceel van Parallelweg 4.
- En in Fase 2, o.a. langs het open landschap of langs de Parallelweg.
- Daarnaast wordt onderzocht of huisvesting boven bedrijven mogelijk is.

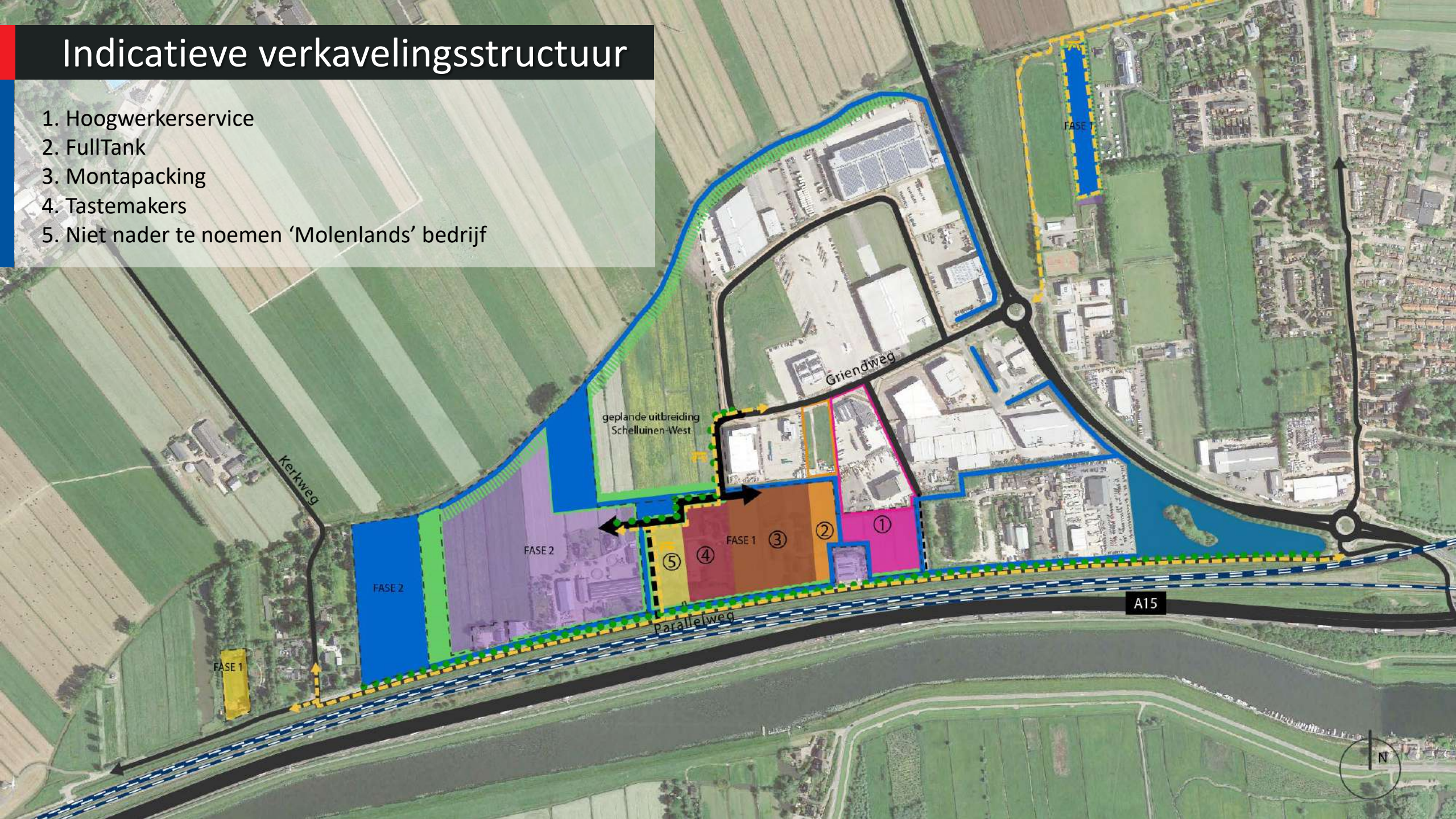


Gebiedsvisie Schelluinen-West



Indicatieve verkavelingsstructuur

1. Hoogwerkerservice
2. FullTank
3. Montapacking
4. Tastemakers
5. Niet nader te noemen ‘Molenlands’ bedrijf



DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK

UITBREIDING BEDRIJVENTERREIN PARALLELWEG SCHELLUINEN

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek uitbreiding bedrijventerrein Parallelweg te Schelluinen
Referentie:	20221634.v03
Datum:	2 juni 2023
Opdrachtgever:	Van den Heuvel ontwikkeling & beheer B.V.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Algemeen 4
1.2. Ligging van het plangebied 7

2. WETTELIJK KADER 8

2.1. Wet natuurbescherming 8
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS) 8
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen 8
2.4. Referentiesituatie 9
2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering 9

3. REKENONDERZOEK 10

3.1. Uitgangspunten aanlegfase 10
3.1.1. Verkeer 10
3.1.2. Mobiele werktuigen 11

3.2. Uitgangspunten gebruiksfase 13
3.2.1. Verkeer 13
3.2.2. Mobiele machines 15
3.2.3. Bedrijfsactiviteiten/stookinstallaties 15
3.2.4. Hobbymatig houden van paarden 15

3.3. Referentiesituatie 15
3.3.1. Verkeer 15
3.3.2. Stookinstallaties 17
3.3.3. Hobbymatig houden van paarden 18

3.4. Berekeningswijze 18

4. CONCLUSIES 20
BIJLAGE I. AERIUS-PROJECTBEREKENING AANLEG 2023 - REFERENTIE 21
BIJLAGE II. AERIUS-PROJECTBEREKENING AANLEG 2024 - REFERENTIE 22
BIJLAGE III. AERIUS-PROJECTBEREKENING GEBRUIK - REFERENTIE 23

1. INLEIDING

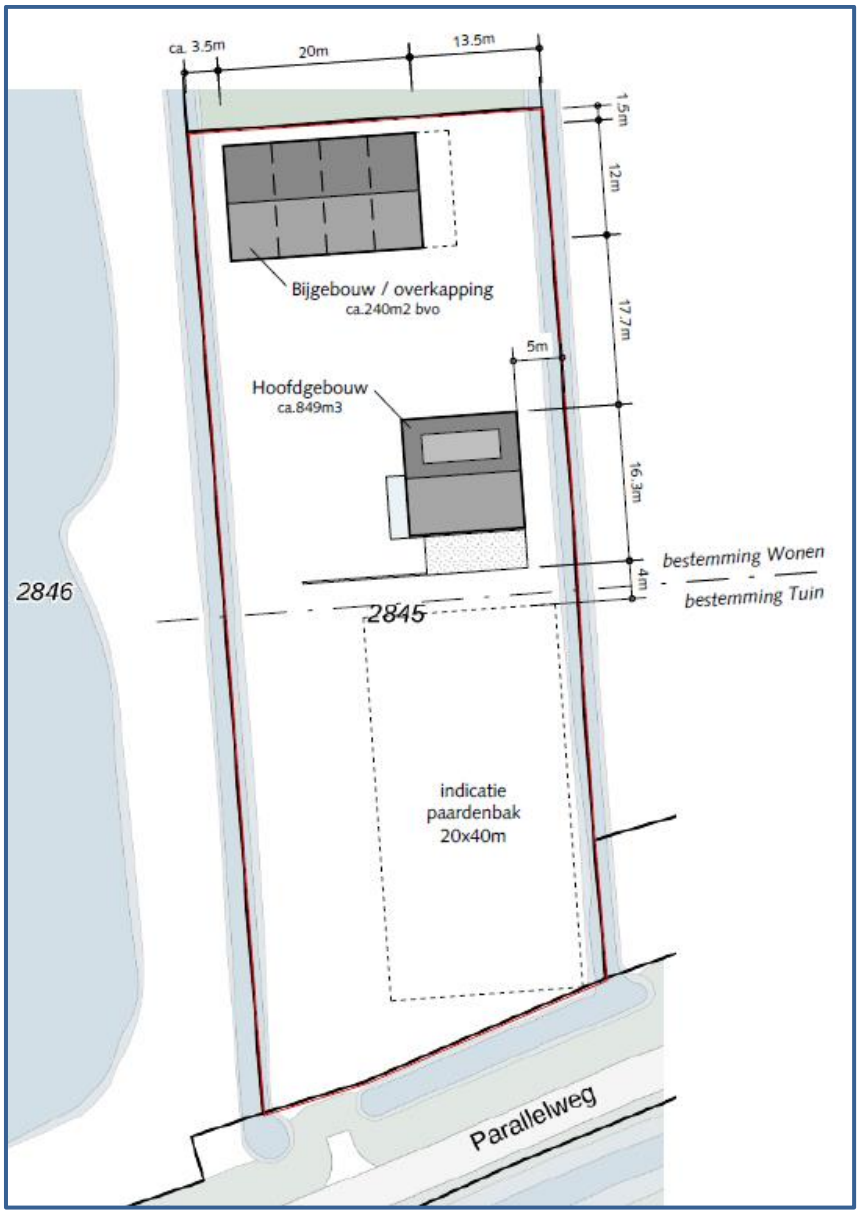
1.1. Algemeen

De initiatiefnemer is voornemens om het bedrijventerrein aan de Parallelweg in Schelluinen uit te breiden met enkele percelen met een totale oppervlakte van circa 5 ha, hiervan zal circa 3,88 ha worden bebouwd. Het overgrote deel van de uitbreiding (circa 3,5 ha) is bestemd voor fulfilmentbedrijf Monta (voorheen Montapacking). Op dit deel, dat het meest westelijk gelegen is, zal een opslag- en distributiehal worden gerealiseerd. Het oostelijke deel van de uitbreiding (circa 1 ha) zal in gebruik worden genomen door Hoogwerkservice, een leverancier van bouwmachines, en dienen als opslagterrein voor onder andere heftrucks en hoogwerkers. Het resterende deel van de uitbreiding (circa 0,5 ha) is bestemd voor Fulltank (voorheen Hans de Baat Olieproducten), een groothandel in brandstoffen, AdBlue, smeermiddelen en installaties. Echter, de exacte invulling van dit deel is in dit stadium nog niet bekend. Om deze percelen tot ontwikkeling te laten komen wordt een uitwerkingsplan voor het bedrijventerrein opgesteld. De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied
Bron: Google Maps

Om te komen tot een toekomstbestendig en goed functionerend bedrijventerrein, en een onacceptabel woon- en leefklimaat voor de woning Parallelweg 4 te voorkomen, wordt de bestaande woning Parallelweg 4 met hobbymatige paardenstalling verplaatst naar een nieuwe locatie ten westen van de Kerkweg te Giessenburg (zie afbeelding 2)



Afbeelding 2. Nieuwe situering bestaande woning Parallelweg 4
Bron: Architektenburo Bikker

In het kader van deze ontwikkelingen moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd.

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

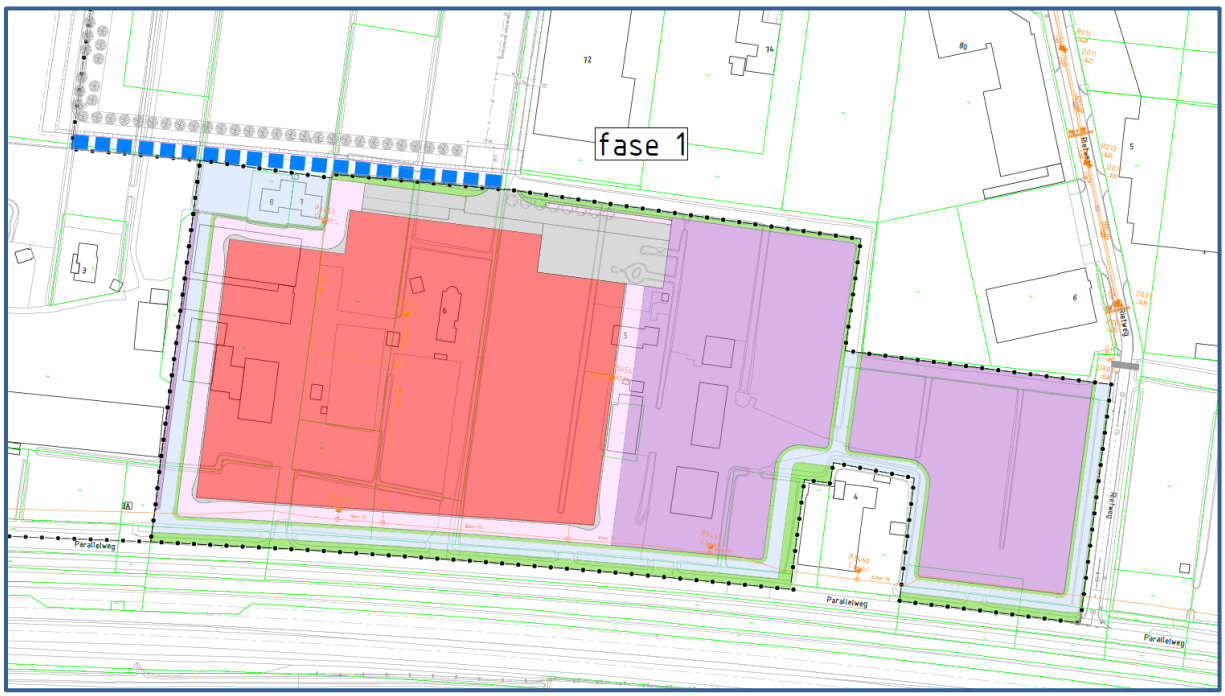
- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie zoals Streetview en Bing Maps, kadastralekaart.com en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

N.B. De uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.

Op afbeeldingen 3 en 4 zijn tekeningen van de bestaande en nieuwe situatie weergegeven.



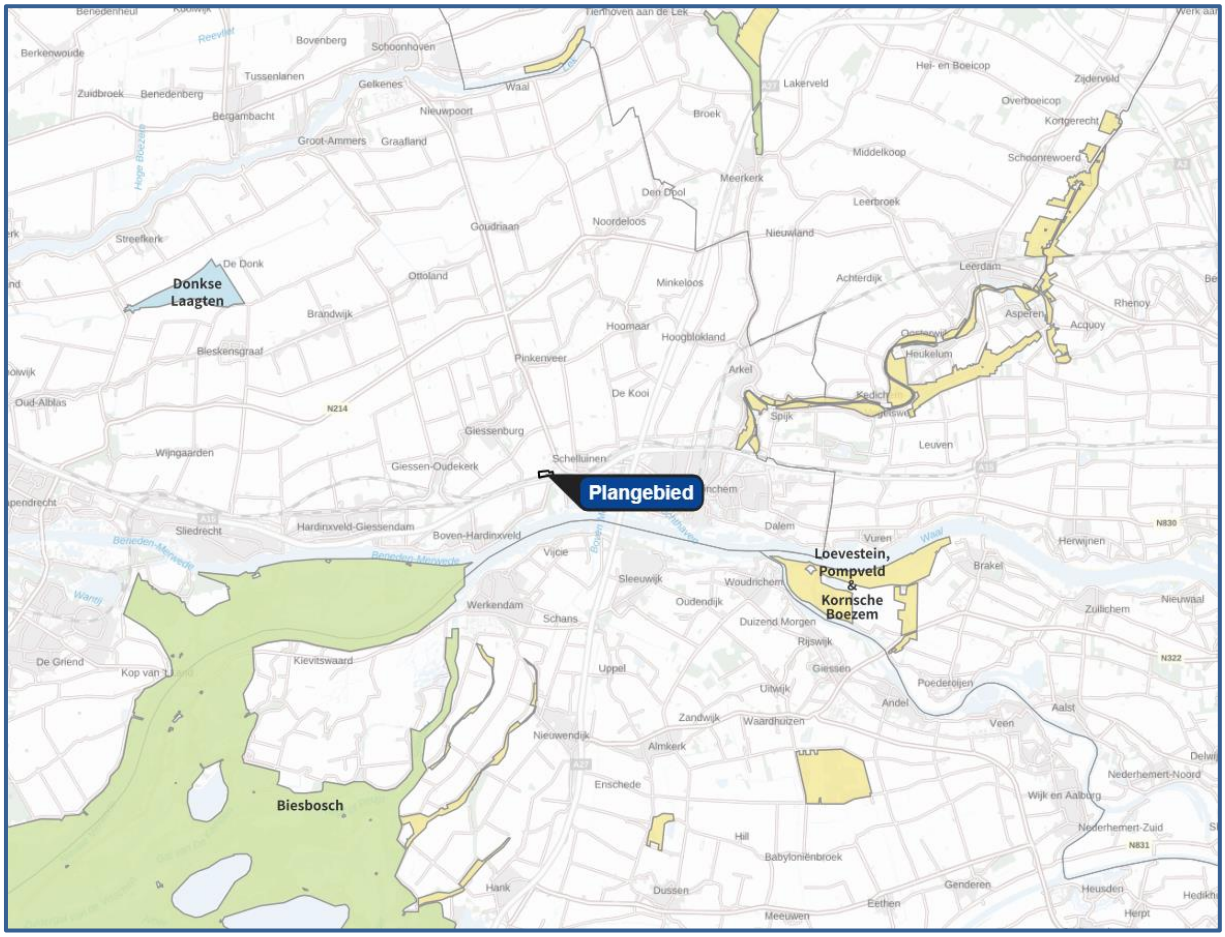
Afbeelding 3. Bestaande situatie
Bron: ADCIM



Afbeelding 4. Nieuwe situatie
Bron: ADCIM

1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 5. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft ‘Biesbosch’ gelegen op een afstand van ruim 3 km vanaf het plangebied. Dit is tevens een Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats.



Afbeelding 5. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden
Bron: AERIUS-calculator

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

2.3. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

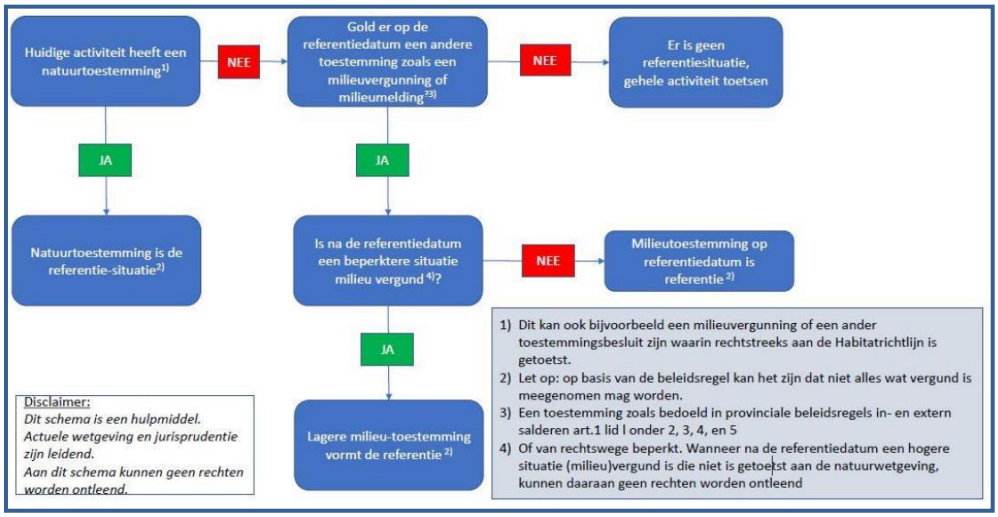
- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

2.4. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties[1], een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 6.



Afbeelding 6. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie[1]

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 november 2022 is bouwvrijstelling, die onderdeel was van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, komen te vervallen. Voor ieder plan of project dient ook de aanlegfase (bouwfase) weer doorgerekend te worden.

[1] Handreiking intern en extern salderen; https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen voor de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder toegelicht. Ook wordt de referentiesituatie beschreven.

3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase, bestaande uit de realisatie van de bebouwing op de uitbreiding van het bedrijventerrein, zal naar schatting circa 2 jaar duren. De NO_x- en NH_3-emissies zijn met name afkomstig van (bouw-)verkeer en de inzet van mobiele werktuigen.

Omdat de verkeersbewegingen en het gebruik van mobiele werktuigen voor de aanleg van het bedrijventerrein nog niet in kaart zijn gebracht, is aangesloten bij gegevens van vergelijkbare projecten. De uitgangspunten van deze projecten en bureauexpertise van De Roever Omgevingsadvies zijn gebruikt om tot een inschatting te komen van de aanleg voor het bedrijventerrein. Aangezien er voor de aanleg van het bedrijventerrein dus nog geen uitvoeringsplan beschikbaar is, is voor nu aangenomen dat van de emissies door verkeer en mobiele werktuigen 50% vrijkomt tijdens de maatgevende periode van 12 maanden. De uitgangspunten voor het verplaatsen van de woning zijn wel bekend.

3.1.1. Verkeer

Voor de aanleg van het bedrijventerrein zullen er 3.900 lichte en 1.200 zware voertuigbewegingen plaatsvinden in zowel 2023 als 2024. Voor het verplaatsen van de woning zullen er 80 lichte en 8 zware voertuigbewegingen plaatsvinden in 2023 (voor de sanering en het bouw-/woonrijp maken) en zullen er 1.200 lichte en 164 zware voertuigbewegingen plaatsvinden in 2024 (voor de realisatie). Deze aantallen omvatten transport van machines, vrachtwagens voor de aan- en afvoer van goederen/bouwmaterialen en verkeer van werknemers.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een lijnbron met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een buitenweg met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van de zware voertuigen is ondervangen door een extra lijnbron op het terrein van de bouwlocatie met 100% stagnatie.

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen[2]. Dit is het geval op de N216 (ter hoogte van de rotonde met de Zandkade). De N216 heeft daar een verkeersintensiteit van ten minste 8.317 lichte voertuigen/etmaal, 990 middelzware voertuigen/etmaal en 414 zware voertuigen/etmaal (bron: Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) geraadpleegd[3], monitoringsjaar 2021).

[2] 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.

[3] Zie https://www.cimlk.nl/kaart

3.1.2. Mobiele werktuigen

Voor de realisatie van het totale plan wordt gebruik gemaakt van de diesel aangedreven mobiele werktuigen uit tabellen 1 en 3. Voor het het aanleggen van de bestrating en parkeerplaatsen zal gebruik worden gemaakt van een elektrische knikmops.

De NO_x- en NH_3-emissies als gevolg van de inzet van de diesel aangedreven mobiele werktuigen zijn bepaald door middel van het brandstofverbruik (formule 1) en de AUB-methode (formule 2), afkomstig van het TNO-rapport “AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen”, projectnummer: 060.47477, d.d.10 december 2021. Hierbij is uitgegaan van de actuele parameters overeenkomstig de gegevens van de TNO-factsheet[4]. De initiatiefnemer zal in zee gaan met moderne aannemers die allemaal de laatste technologie in hun voer- en werktuigen hebben en die dat ook verlangen van hun onderaannemers. Daarom kan worden aangenomen dat de mobiele werktuigen daadwerkelijk gebruik maken van AdBlue, en dat alle mobiele werktuigen een goed functionerende SCR-katalysator hebben. Hierdoor is een AdBlue verbruik van 7% aannemelijk, wat ook door de initiatiefnemer wordt gegarandeerd

1) **LBPJ** **=** $\mathbf{P_{max} * D * (F_v + F_e) * R}$

LBPJ	Brandstofverbruik [liter/jaar];
F_v	Fractie van het volle motorvermogen dat verloren gaat aan interne verliezen [-];
F_e	De fractie van het volle motorvermogen dat gemiddeld wordt gebruikt [-];
P_{max}	Het maximale vermogen van het werktuig [kW];
D	Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar];
R	Motorefficiëntie; liter brandstof per geleverde kilowattuur [liter/kWh].

F_v	*Range van 2% - 15% van het maximale vermogen.* *Lage waarden: grote, moderne machines met transmissie.* *Hoge waarden: kleinere, oudere machines met een vaste as waarop pompen en dynamo’s meedraaien.*
F_e	*Gemiddeld 35% overeenkomstig TNO-factsheet[2].*
R	*Standaardwaarde 0,25 overeenkomstig TNO-factsheet[2].*

2) **Emissie NO_x** **=** $\mathbf{Q_b * B + Q_u * D + Q_a * AB}$
Emissie NH_3 **=** $\mathbf{P_b * B + P_u * D}$

Emissie	Emissie NO_x- en NH_3 [kg/jaar];
D	Tijd dat het werktuig draait [uur/jaar];
B	Brandstofverbruik [liter/jaar];
Q_b	Coëfficiënt brandstofverbruik NO_x [kg/liter];
Q_u	Coëfficiënt uren NO_x [kg/uur];
Q_a	Coëfficiënt AdBlue NO_x [kg/liter];
AB	Het AdBlue verbruik [liter AdBlue/jaar];

[4] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/13-01-2022

	Stage III	3% van het brandstofverbruik (max. 4%)
	> Stage III	6% van het brandstofverbruik (max. 7%)
P_b	Coëfficiënt brandstofverbruik NH_3;	
P_u	Coëfficiënt uren NH_3.	

Het brandstofverbruik is weergegeven in tabellen 1 en 3 en de emissies zijn weergegeven in tabellen 2 en 4.

Tabel 1. Brandstofverbruik van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase in 2023.

Mobiele werktuigen	P_{max}	D	F_v	F_e	R	Brandstofverbruik	Brandstofverbruik
	kW	uur/jaar	-	-	liter/kWh	liter/uur	liter/jaar
Aanleg bedrijventerrein							
Graafmachine	100	240	0,085	0,35	0,25	10,9	2610
Heistelling	180	180	0,085	0,35	0,25	19,6	3524
Hoogwerker	56	1040	0,085	0,35	0,25	6,1	6334
Kraan	240	1040	0,085	0,35	0,25	26,1	27144
Betonstorter	200	180	0,085	0,35	0,25	21,8	3915
Verplaatsen woning (sanering en bouw-/woonrijp maken)							
Graafmachine	120	20	0,085	0,35	0,25	13,1	261
Trilplaat	10	16	0,085	0,35	0,25	1,1	17
Totaal							**43.805**

Tabel 2. NO_x- en NH_3-emissies van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase in 2023.

Mobiele werktuigen	P_{max}	D	Stage Klasse	Q_b	Brandstof	Q_u	Q_a	AdBlue*	Emissie NO_x	Pb	Pu	Emissie NH_3
	kW	uur/jaar	-	-	liter/jaar	-	-	liter/jaar	kg/j	-	-	kg/j
Aanleg bedrijventerrein												
Graafmachine	100	240	IV	0,033	2610	0,005	-0,46	182,7	3,3	0,00024	-	0,63
Heistelling	180	180	IV	0,033	3524	0,005	-0,46	246,6	3,7	0,00024	-	0,85
Hoogwerker	56	1040	IV	0,033	6334	0,005	-0,46	443,4	10,3	0,00024	-	1,52
Kraan	240	1040	IV	0,033	27144	0,005	-0,46	1900,1	26,9	0,00024	-	6,51
Betonstorter	200	180	IV	0,033	3915	0,005	-0,46	274,1	4,0	0,00024	-	0,94
Verplaatsen woning (sanering en bouw-/woonrijp maken)												
Graafmachine	120	20	IV	0,033	261	0,005	-0,46	18,3	0,3	0,00024	-	0,06
Trilplaat	10	16	IV	0,020	17	0,005	-	-	0,4	0,0000075	-	0,00
Totaal									**49,0**			**10,51**

* Voor het AdBlue verbruik is de (conform de AUB rekenmethode) maximale hoeveelheid AdBlue verbruik aangehouden van 7% het dieselverbruik.

Tabel 3. Brandstofverbruik van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase in 2024.

Mobiele werktuigen	P_{max}	D	F_v	F_e	R	Brandstofverbruik	Brandstofverbruik
	kW	uur/jaar	-	-	liter/kWh	liter/uur	liter/jaar
Aanleg bedrijventerrein							
Graafmachine	100	240	0,085	0,35	0,25	10,9	2610
Heistelling	180	180	0,085	0,35	0,25	19,6	3524
Hoogwerker	56	1040	0,085	0,35	0,25	6,1	6334
Kraan	240	1040	0,085	0,35	0,25	26,1	27144
Betonstorter	200	180	0,085	0,35	0,25	21,8	3915

Verplaatsen woning (realisatie)							
Heistelling	271	24	0,085	0,35	0,25	29,5	707
Betonstorter	200	24	0,085	0,35	0,25	21,8	522
Hijskraan	250	48	0,085	0,35	0,25	27,2	1305
Totaal							**46.060**

Tabel 4. NO_x- en NH_3-emissies van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase in 2024.

Mobiele werktuigen	P_{max}	D	Stage Klasse	Q_b	Brandstof	Q_u	Q_a	AdBlue*	Emissie NO_x	Pb	Pu	Emissie NH_3
	kW	uur/jaar	-	-	liter/jaar	-	-	liter/jaar	kg/j	-	-	kg/j
Aanleg bedrijventerrein												
Graafmachine	100	240	IV	0,033	2610	0,005	-0,46	182,7	3,3	0,00024	-	0,63
Heistelling	180	180	IV	0,033	3524	0,005	-0,46	246,6	3,7	0,00024	-	0,85
Hoogwerker	56	1040	IV	0,033	6334	0,005	-0,46	443,4	10,3	0,00024	-	1,52
Kraan	240	1040	IV	0,033	27144	0,005	-0,46	1900,1	26,9	0,00024	-	6,51
Betonstorter	200	180	IV	0,033	3915	0,005	-0,46	274,1	4,0	0,00024	-	0,94
Verplaatsen woning (realisatie)												
Heistelling	271	24	IV	0,033	707	0,005	-0,46	49,5	0,7	0,00024	-	0,17
Betonstorter	200	24	IV	0,033	522	0,005	-0,46	36,5	0,5	0,00024	-	0,13
Hijskraan	250	48	IV	0,033	1305	0,005	-0,46	91,4	1,3	0,00024	-	0,31
Totaal									**50,7**			**11,05**

* Voor het AdBlue verbruik is de (conform de AUB rekenmethode) maximale hoeveelheid AdBlue verbruik aangehouden van 7% het dieselverbruik.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van de bebouwing op de uitbreiding van het bedrijventerrein van 49,0 kg NO_x en 10,51 kg NH_3 voor het eerste jaar van de aanlegfase (2023) en 50,7 kg NO_x en 11,05 kg NH_3 voor het tweede jaar van de aanlegfase (2024). De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de bouwlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep ‘Mobiele werktuigen’ en sector ‘Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning’ met de defaultwaarden van het bronkenmerk.

3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie zijn de percelen op het bedrijventerrein, waarvan het bebouwde plandeel ongeveer 3,88 ha beslaat, in gebruik. NO_x- en NH_3-emissies worden veroorzaakt door verkeersbewegingen en het hobbymatig houden van paarden.

3.2.1. Verkeer

Het aantal voertuigbewegingen van en naar het plangebied volgt uit kencijfers parkeren en verkeersgeneratie in de ASVV 2021 van het kennisplatform CROW [5]. Het aantal voertuigbewegingen wordt bepaald aan de hand van het type bedrijventerrein en de omvang daarvan. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van een ‘Gemengd terrein’ (type I). Gemengde terreinen kennen een gevarieerd aanbod aan bedrijvigheid, voornamelijk bestaande uit licht moderne industrie en overige (‘modale’) industrie, bestemd

[5] CROW. Toekomstbestendig parkeren – van parkeerkencijfers naar parkeernormen, publicatie 381: 2018

voor reguliere bedrijvigheid. De beoogde bestemmingen van de uitbreiding van het bedrijventerrein kunnen hier namelijk onder worden geschaald.

Bij een gemengd bedrijventerrein type I is (gemiddeld) per netto ha sprake van 128 voertuigbewegingen per etmaal met personenwagens en 30 voertuigbewegingen per etmaal met vrachtwagens. Hierbij geldt dat de netto-oppervlakte circa 77% is van het bruto-oppervlak. Voor het bebouwde plandeel met een bruto-oppervlakte van 3,88 ha levert dit naar boven afgerond 128 vtb/ha/etmaal * 3,88 ha * 0,77= 383 voertuigbewegingen per etmaal met personenwagens en 30 vtb/ha/etmaal * 3,88 ha * 0,77= 90 voertuigbewegingen per etmaal met vrachtwagens op. Van de voertuigbewegingen met vrachtwagens betreft 41% middelzwaar vrachtverkeer en 59% zwaar vrachtverkeer.

De totale verkeersgeneratie ten gevolge van het plan bedraagt dus per etmaal 383 lichte voertuigbewegingen, 90 vtb/etmaal * 0,41 = 37 middelzware voertuigbewegingen en 90 vtb/etmaal * 0,59 = 53 zware voertuigbewegingen. Daarnaast voorziet de nieuwe (verplaatste) woning in een verkeersgeneratie van 9 lichte verkeersbewegingen per etmaal. Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbron als in de aanlegfase. Het gaat hierbij om licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een buitenweg met 10% stagnatie.

De emissies bij manoeuvreren en stationair draaien van het zwaar vrachtverkeer zijn berekend volgens de aanbevolen rekenmethode van TNO[6], zie tabel 5. Aangenomen wordt dat het middelzwaar en zwaar vrachtverkeer circa 2 minuten per bezoek stationair draaien. Er is gerekend met 260 (werk)dagen in een jaar. Het plan genereert 37 middelzware voertuigbewegingen en 53 zware voertuigbewegingen, dit zijn respectievelijk 19 middelzware vrachtwagens (vrachtauto's < 20 ton) en 27 zware vrachtwagens (vrachtauto's > 20 ton).

Tabel 5. Emissie stationair draaien / manoeuvreren vrachtverkeer

Type	Emissieduur	Emissiefactor NO_x	Emissiefactor NH_3	Emissie NO_x	Emissie NH_3
	uur/jaar	g/uur	g/uur	kg/jaar	kg/jaar
Vrachtauto's < 20 ton	165	66,5736	0,6684	10,98	0,110
Vrachtauto's > 20 ton	234	71,9256	0,9168	16,83	0,215
Totaal				**27,81**	**0,325**

Deze emissie is gemodelleerd als vlakbron op het terrein van het plangebied in de categorie 'Anders' met de temporele variatie 'Zwaar verkeer'.

[6] 202201-Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer

3.2.2. Mobiele machines

Op de percelen bestemd voor Monta en Fulltank kan gebruik worden gemaakt van elektrische mobiele machines (waaronder vorkheftrucks). De inzet van deze elektrische mobiele machines zal geen NO_x- en NH_3-emissies veroorzaken.

Het perceel bestemd voor Hoogwerkservice dient enkel als opslagterrein voor onder andere heftrucks en hoogwerkers. Deze mobiele machines zullen hier dus niet rondrijden en veroorzaken daarom geen NO_x- en NH_3-emissies.

3.2.3. Bedrijfsactiviteiten/stookinstallaties

De delen van de uitbreiding van het bedrijventerrein bestemd voor Monta en Hoogwerkservice worden gasloos uitgevoerd. Hier zal dus geen stikstofemissie uitgestoten worden als gevolg van het stoken van gasgestookte installaties. Ook vinden er hier geen bedrijfsactiviteiten of -processen plaats waar stikstof bij vrijkomt.

De exacte invulling van het deel van de uitbreiding van het bedrijventerrein bestemd voor Fulltank (circa 0,5 ha) is in dit stadium nog niet bekend. Om de uitstoot in de gebruiksfase echter te beperken zal moeten worden aangenomen dat ook op dit deel van de uitbreiding van het bedrijventerrein geen emissie van NO_x te verwachten is door toedoen van stookinstallaties en bedrijfsactiviteiten.

De nieuwe (verplaatste) woning wordt niet aangesloten op het gasnetwerk en wordt ook niet voorzien van een haard. Zodoende zal de woning geen stikstofemissies genereren.

3.2.4. Hobbymatig houden van paarden

De bestaande woning Parallelweg 4 met hobbymatige paardenstalling wordt verplaatst naar een nieuwe locatie ten westen van de Kerkweg te Giessenburg. Op dit perceel zullen 2 volwassen paarden (K 1.100) en 1 volwassen pony (K 3.100) worden gehouden. De paarden worden het gehele jaar in de paardenstal op het perceel gehouden.

3.3. Referentiesituatie

In het geval van een bestemmingsplanprocedure is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie. In de referentiesituatie (huidige situatie) is binnen het plangebied 4.043 m^2 aan bebouwing aanwezig, wat kan worden aangemerkt als gemengd gebied. Het is mogelijk om dit als referentiesituatie te gebruiken. De NH_3-emissies in de referentiesituatie worden veroorzaakt door verkeersbewegingen, het stoken in stookinstallaties en het hobbymatig houden van paarden.

3.3.1. Verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de referentiesituatie kan worden toegerekend aan de bestaande bebouwing is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform

CROW[7]. Er is uitgegaan van de ligging 'buitengebied' in de gemeente Molenlanden ('niet stedelijk'). De functie: 'bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief (loods, opslag, transportbedrijf)', met verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 6, is aangehouden voor de bestaande bebouwing.

Tabel 6. Verkeersgeneratie per 100 m² bvo in de 'buitengebied' van een 'niet stedelijke' stad, ASVV 2021 CROW

Type bedrijf	Verkeersgeneratie (vtb/100 m² bvo/etmaal)	
	minimaal	maximaal
Bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief (loods, opslag, transportbedrijf)	3,9	5,7

Per 100 m² bvo is de minimale verkeersgeneratie 3,9 voertuigbewegingen per etmaal. Het hanteren van het minimale kengetal in de referentiesituatie kan worden gezien als een worst-case aanname. De bestaande bebouwing heeft een oppervlakte van 4.043 m² bvo. Daarmee komt de verkeersgeneratie voor de bestaande bebouwing uit op naar boven afgerond 3,9 vtb/etmaal/100 m² bvo * 4.043 m² bvo = 158 voertuigbewegingen per etmaal, waarvan 20% voertuigbewegingen met vrachtwagens.

De totale verkeersgeneratie voor de bestaande bebouwing omvat dus 0,80 * 158 vtb/etmaal = 126 lichte voertuigbewegingen per etmaal en 0,20 * 158 vtb/etmaal = 32 zware voertuigbewegingen per etmaal. Daarnaast voorziet de bestaande woning in een verkeersgeneratie van 9 lichte verkeersbewegingen per etmaal.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een buitenweg met 10% stagnatie. Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen. Het verkeer gaat vanaf het plangebied via de Parallelweg naar de N216. Hier zal het verkeer verder afwikkelen in noordelijke of oostelijke richting. De N216 is de dichtstbijzijnde N-weg, daarom is aangenomen dat het verkeer hier dus is opgenomen in het heersende verkeersbeeld

De emissies bij manoeuvreren en stationair draaien van het zwaar vrachtverkeer zijn berekend volgens de aanbevolen rekenmethode van TNO[8], zie tabel 7. Aangenomen wordt dat het zwaar vrachtverkeer circa 2 minuten per bezoek stationair draait. Er is gerekend met 260 (werk)dagen in een jaar. In de referentiesituatie is sprake van 32 zware voertuigbewegingen, dit zijn 16 zware vrachtwagens (vrachtauto's > 20 ton).

Tabel 7. Emissie stationair draaien / manoeuvreren vrachtverkeer

Type	Emissieduur	Emissiefactor NO_x	Emissiefactor NH_3	Emissie NO_x	Emissie NH_3
	uur/jaar	g/uur	g/uur	kg/jaar	kg/jaar
Vrachtauto's > 20 ton	139	71,9256	0,9168	10,0	0,127
Totaal				**10,0**	**0,127**

[7] Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021

[8] 202201-Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer

Deze emissie is gemodelleerd als vlakbron op het terrein van het plangebied in de categorie ‘Anders’ met de temporele variatie ‘Zwaar verkeer’.

3.3.2. Stookinstallaties

In de referentiesituatie is bij de bestaande bebouwing ook sprake van emissies door het stoken in stookinstallaties, zoals gaskachels en combiketels. In onderstaand rapport[9] is de gemiddelde gasintensiteit per bedrijfssector weergegeven (afbeelding 7). Er is aangesloten bij deze gemiddelde gasintensiteiten, omdat het gasverbruik van de bestaande bebouwing niet bekend is en de laatste 3 jaarafrekeningen ook niet te achterhalen zijn. In dit geval is gekozen voor een garage/showroom met een gasintensiteit van 15m^3/m^2/jaar. De oppervlakte van de bestaande bebouwing is 4.043 m^2. Hierbij zal er sprake zijn van een aardgasverbruik van 15 m^3/m^2/jaar * 4.043 m^2 = 60.645 m^3 per jaar. Op basis van dit aardgasverbruik is het rookgasdebiet bij 3 vol.% O_2 berekend[10]. Daarbij is uitgegaan van Gronings aardgas met een stookwaarde van 31,65 MJ/m^3, een stoichiometrisch droog rookgasvolume van 7,61 m^3/m^3 bij 0 vol.% O_2 en een emissie-eis van 70 mg/m^3 NO_x in het rookgas. Voor de berekening van het gestandaardiseerd rookgasdebiet is uitgegaan van de onderstaande formule:

$$F_s = F_{br} \times V_{st} \times \frac{21}{21 - O_s}$$

Hierin is:

Fs: gestandaardiseerd debiet [m_o^3/u] van droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie;

Fbr: brandstofverbruik; vaste of vloeibare brandstoffen [kg/u], gasvormige brandstoffen [m_o^3/u];

Os de zuurstofconcentratie [volume%; v%] betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden; voorbeelden zijn 11v% voor afvalverbranding, 6v% voor het stoken van kolen en 3v% voor het stoken van aardgas;

21 zuurstofconcentratie in droge lucht;

Vst stoichiometrisch droog rookgasvolume; vaste of vloeibare brandstoffen [m_o^3/kg], gasvormige brandstoffen [m_o^3/ m_o^3].

De emissie wordt verspreid gedurende 8 uur per dag, 6 dagen per week, over de helft van het aantal werkdagen (156 dagen in de wintermaanden) per jaar. Dit komt neer op een bedrijfsduur van 1.248 uur per jaar. De emissie van NO_x bedraagt dan 37,67 kg/jaar en is gemodelleerd als een vlakbron over de bestaande bebouwing. De bron is van de sectorgroep ‘Anders’ met een uittreedhoogte van 7,0 meter en spreiding van 3,5 meter (de helft van de uittreedhoogte volgens de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS[11]). Voor de warmte-inhoud is worst-case 0 MW ingevuld. De emissie is weergegeven in tabel 8.

[9] Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen januari 2016 ECN-E--15-068

[10] https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/meten-en-rapporteren/meten-luchtemissies/l40-handleiding/5-herleiding/

[11] *https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v3.pdf*

#	Branche en/of rubriek	Gebouwtype	Gas-intensiteit m3/m2	Elek-intensiteit kWh/m2	Totaal kWh/m2
01	kantoor	kantoor	17	60	223
02	zorgsector	ziekenhuis	23	49	278
03	zorgsector	tehuis met overnachting	19	55	243
04	zorgsector	opvang zonder overnachting	20	59	258
05	zorgsector	medische (groeps)praktijk	18	56	229
06	onderwijs	basisschool	15	28	172
07	onderwijs	voortgezet onderwijs	13	37	166
08	onderwijs	MBO/HBO/ universiteit	15	50	193
09	detailhandel	supermarkt	20	254	453
10	detailhandel	winkel zonder koeling	16	100	252
11	horeca	café/restaurant	34	214	549
12	horeca	hotel	25	84	330
13	horeca	vakantiepark	19	39	223
14	horeca	sauna	34	143	478
15	cultuur	museum	17	53	216
16	cultuur	theater	15	115	261
17	sport	sportaccommodatie binnen	16	63	216
18	sport	sportaccommodatie buiten	16	84	240
19	sport	zwembad	51	136	635
20	bedrijfshal	datacenter	10	2003	2104
21	bedrijfshal	garage/showroom	15	50	197
22	bedrijfshal	autoschadeherstelbedrijf	15	54	204
23	bedrijfshal	groothandel met koeling	13	131	254
24	bedrijfshal	groothandel zonder koeling	10	42	140

Afbeelding 7. Gasintensiteit per sector

Tabel 8. NOx-emissie als gevolg van het in gebruik hebben van stookinstallaties

Bron	Verbruik	Stookwaarde	Rookgasvolume (0 vol.% O2)	Rookgasdebiet (3 vol.% O2)	EF NOx	Bedrijfsduur	Emissie
	m3/jaar	MJ/m3	m3/m3	m3/uur	mg/m3	uur/jaar	kg/jaar
Stookinstallaties	60645	31,65	7,61	431,15	70	1248	37,67

Omdat de stookinstallaties (net) buiten een straal van 3 km van een Natura2000 gebied liggen is de gebouwinvloed niet meegenomen in de berekening.

3.3.3. Hobbymatig houden van paarden

In de referentiesituatie is op het perceel van de bestaande woning Parallelweg 4 een hobbymatige paardenstalling aanwezig. In deze paardenstalling worden 2 volwassen paarden (K 1.100) en 1 volwassen pony (K 3.100) gehouden. De paarden verblijven jaarrond in de paardenstal.

3.4. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2022).

Er zijn AERIUS-projectberekeningen uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase, gebruiksfase en referentiesituatie (inclusief verschilberekeningen). Aangezien de aanlegfase circa 2 jaar in beslag zal nemen, zijn er voor de aanlegfase dan ook twee

berekeningen uitgevoerd. Voor de berekeningen van de aanlegfase zijn de rekenjaren 2023 en 2024 gekozen. Het rekenjaar voor de berekening van de gebruiksfase is 2025.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de projectberekeningen zijn te vinden in bijlage I, II en III.

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de uitbreiding van het bedrijventerrein aan de Parallelweg in Schelluinen de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de relevante Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de verschilberekeningen van de aanlegfase (voor zowel 2023 als 2024) afgezet tegen de referentiesituatie blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar. Ten opzichte van de referentiesituatie is er dus geen sprake van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Uit de verschilberekening van de gebruiksfase (beoogde situatie) afgezet tegen de referentiesituatie blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar. Ten opzichte van de referentiesituatie is er dus geen sprake van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Het aspect stikstofdepositie vormt dus geen belemmering voor het plan.

BIJLAGE I. AERIUS-PROJECTBEREKENING AANLEG 2023 - REFERENTIE

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	De Roever Omgevingsadvies
Inrichtingslocatie	Parallelweg, - Schelluinen

Activiteit

Omschrijving	Uitbreiding bedrijventerrein Parallelweg Schelluinen
Toelichting	Uitbreiding van het bedrijventerrein aan de Parallelweg in Schelluinen met enkele percelen met een totale oppervlakte van circa 5 ha. AERIUS-projectberekening van de aanlegfase (2023) afgezet tegen de referentiesituatie.

Berekening

AERIUS kenmerk	RqeoZxSAWRwc
Datum berekening	02 juni 2023, 11:24
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2023	15,6 kg/j	105,3 kg/j
Aanlegfase 2023 - Beoogd	2023	24,1 kg/j	65,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,01 mol/ha/j	3783417	Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Aanlegfase 2023 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	3783417	Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-
Grootste toename	-
Grootste afname	-

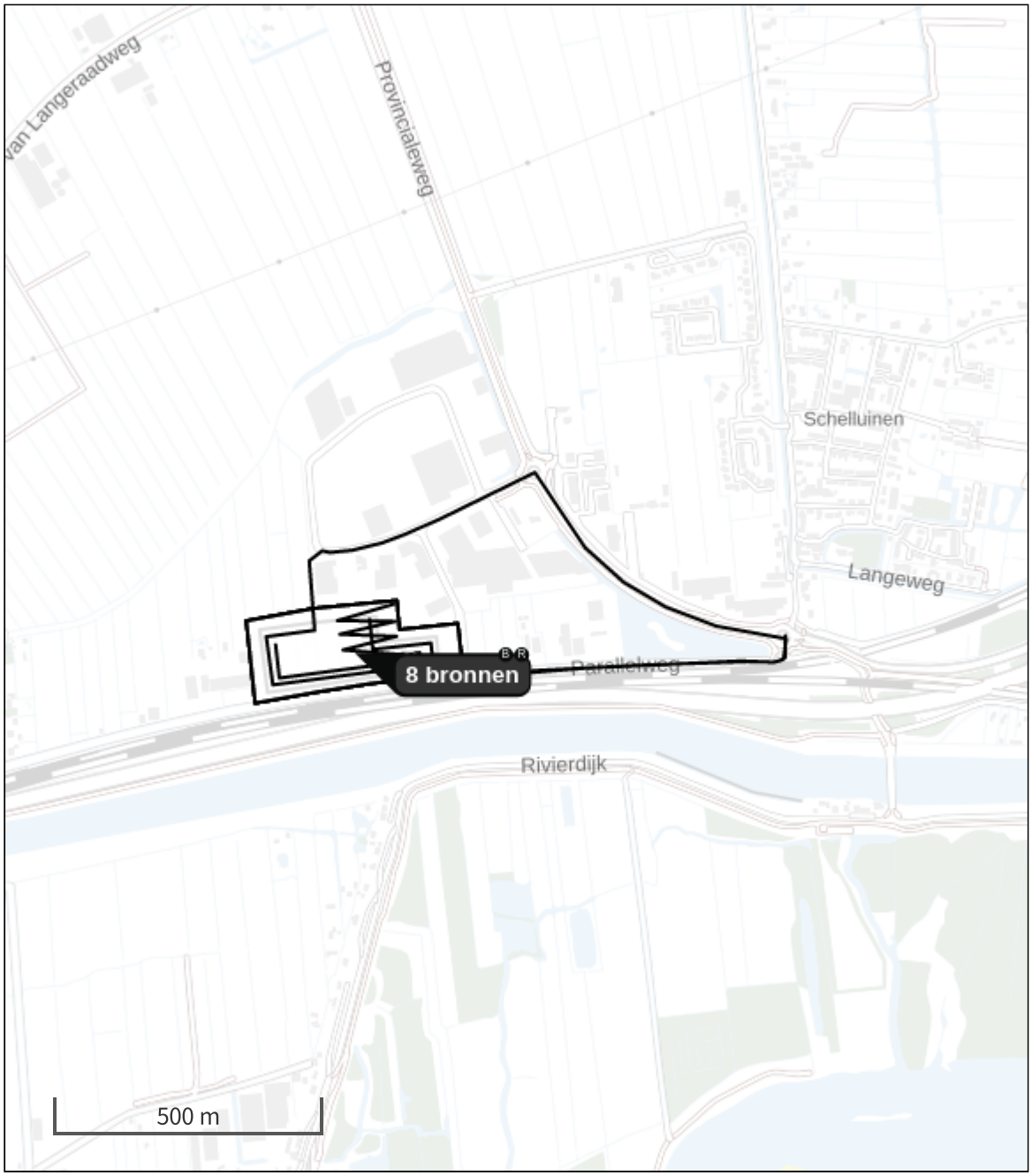
Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
3 Anders... | Anders... | Stagnatie vrachtverkeer	0,1 kg/j	10,0 kg/j
4 Landbouw | Stalemissies | Paardenstalling	13,1 kg/j	-
6 Anders... | Anders... | Stookinstallaties bestaande bebouwing	-	37,7 kg/j
Verkeersnetwerk	2,4 kg/j	57,6 kg/j

Aanlegfase 2023 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet mobiele werktuigen aanleg bedrijventerrein	10,4 kg/j	49,1 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet mobiele werktuigen verplaatsen woning	62,8 g/j	0,9 kg/j
8 Landbouw | Stalemissies | Paardenstalling	13,1 kg/j	-
Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	15,3 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2023" (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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Biesbosch

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:122288,93 Y:428046,48	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	5,50 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer referentiesituatie bestaande bebouwing		Links	Rechts	NO_x	57,1 kg/j
Locatie	X:122594,65 Y:428007,69	Type scherm	-	-	NO_2	16,4 kg/j
Lengte	1.110,32 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	126,0 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32,0 p/etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stagnatie vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	10,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:122279,84 Y:428042,05	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

4 Landbouw | Stalemissies

Naam	Paardenstalling	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	13,1 kg/j
Locatie	X:122392,13 Y:428036,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	2	NH_3	5	-	10,0 kg/j
	K3.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder))	Overig	1	NH_3	3,1	-	3,1 kg/j

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer referentiesituatie woning				NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:122756,04 Y:428017,99	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	786,82 m	Hoogte	-	-	NH_3	63,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

6 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallaties bestaande bebouwing	Uittreedhoogte	7,0 m	NO_x	37,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:122288,93 Y:428046,48				
Oppervlakte	5,50 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Aanlegfase 2023, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:122288,93 Y:428046,48	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	5,50 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer aanleg bedrijventerrein		Links	Rechts	NO_x	9,7 kg/j
Locatie	X:122310,12 Y:428246,73	Type scherm	-	-	NO_2	2,8 kg/j
Lengte	1.897,74 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.900,0 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie vrachtverkeer		Links	Rechts	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:122264,81 Y:428081,7	Type scherm	-	-	NO_2	1,6 kg/j
Lengte	648,27 m	Hoogte	-	-	NH_3	55,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.208,0 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet mobiele werktuigen aanleg bedrijventerrein	NO_x	49,1 kg/j
		NH_3	10,4 kg/j
Locatie	X:122288,93 Y:428046,48		
Oppervlakte	5,50 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2610 l/j	240 u/j	182 l/j	NO_x	3,6 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3524 l/j	180 u/j	246 l/j	NO_x	4,0 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	6334 l/j	1040 u/j	443 l/j	NO_x	10,4 kg/j
					NH_3	1,5 kg/j
Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27144 l/j	1040 u/j	1900 l/j	NO_x	27,0 kg/j
					NH_3	6,5 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3915 l/j	180 u/j	274 l/j	NO_x	4,1 kg/j
					NH_3	0,9 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet mobiele werktuigen verplaatsen woning	NO_x	0,9 kg/j
		NH_3	62,8 g/j
Locatie	X:122392,06 Y:428019,5		
Oppervlakte	0,22 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	261 l/j	20 u/j	18 l/j	NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	62,6 g/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	17 l/j	16 u/j		NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer verplaatsen woning		Links	Rechts	NO_x	35,2 g/j
Locatie	X:122753,92 Y:428017,22	Type scherm	-	-	NO_2	9,6 g/j
Lengte	777,73 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruik woning		Links	Rechts	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:122753,92 Y:428017,22	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	777,73 m	Hoogte	-	-	NH_3	62,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

8 Landbouw | Stalemissies

Naam	Paardenstalling	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	13,1 kg/j
Locatie	X:122394,15 Y:428036,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	2	NH_3	5	-	10,0 kg/j
	K3.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder))	Overig	1	NH_3	3,1	-	3,1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

BIJLAGE II. AERIUS-PROJECTBEREKENING AANLEG 2024 - REFERENTIE

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	De Roever Omgevingsadvies
Inrichtingslocatie	Parallelweg, - Schelluinen

Activiteit

Omschrijving	Uitbreiding bedrijventerrein Parallelweg Schelluinen
Toelichting	Uitbreiding van het bedrijventerrein aan de Parallelweg in Schelluinen met enkele percelen met een totale oppervlakte van circa 5 ha. AERIUS-projectberekening van de aanlegfase (2024) afgezet tegen de referentiesituatie.

Berekening

AERIUS kenmerk	ReueeEZnkShs
Datum berekening	02 juni 2023, 11:39
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2024	15,7 kg/j	102,4 kg/j
Aanlegfase 2024 - Beoogd	2024	24,8 kg/j	68,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,01 mol/ha/j	3783417	Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Aanlegfase 2024 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	3783417	Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-
Grootste toename	-
Grootste afname	-

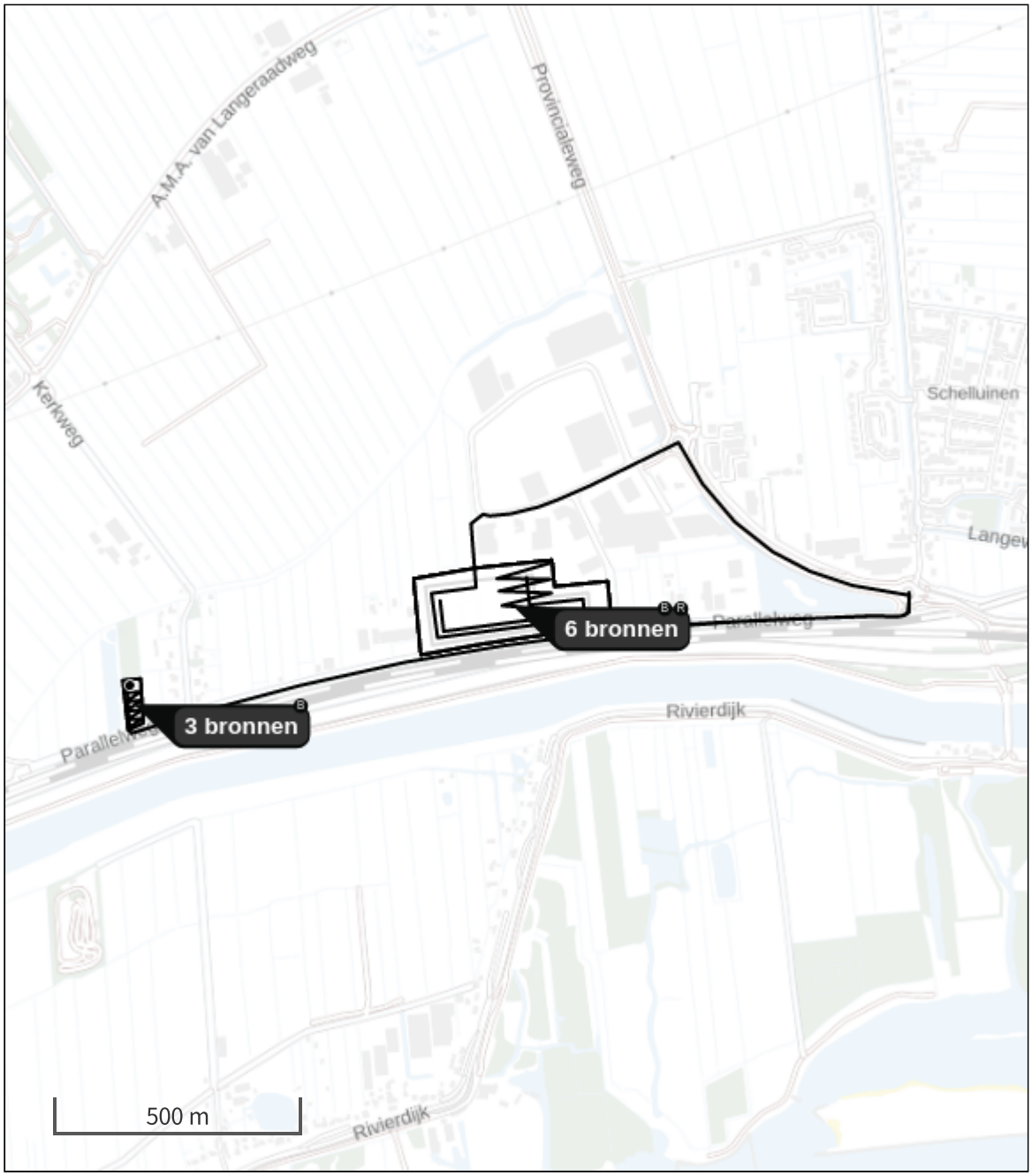
Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
3 Anders... | Anders... | Stagnatie vrachtverkeer	0,1 kg/j	10,0 kg/j
4 Landbouw | Stalemissies | Paardenstalling	13,1 kg/j	-
6 Anders... | Anders... | Stookinstallaties bestaande bebouwing	-	37,7 kg/j
Verkeersnetwerk	2,4 kg/j	54,8 kg/j

Aanlegfase 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet mobiele werktuigen aanleg bedrijventerrein	10,4 kg/j	49,1 kg/j
5 Anders... | Anders... | Plangebied woning Parallelweg	-	-
8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet mobiele werktuigen verplaatsen woning	0,6 kg/j	3,1 kg/j
10 Landbouw | Stalemissies | Paardenstalling	13,1 kg/j	-
Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	16,7 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2024" (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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Biesbosch

Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:122288,93 Y:428046,48	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	5,50 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer referentiesituatie bestaande bebouwing		Links	Rechts	NO_x	54,3 kg/j
Locatie	X:122594,65 Y:428007,69	Type scherm	-	-	NO_2	16,6 kg/j
Lengte	1.110,32 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	126,0 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32,0 p/etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stagnatie vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	10,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:122279,84 Y:428042,05	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

4 Landbouw | Stalemissies

Naam	Paardenstalling	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	13,1 kg/j
Locatie	X:122392,13 Y:428036,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	2	NH_3	5	-	10,0 kg/j
	K3.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder))	Overig	1	NH_3	3,1	-	3,1 kg/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer referentiesituatie woning		Links	Rechts	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:122756,04 Y:428017,99	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	786,82 m	Hoogte	-	-	NH_3	62,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

6 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallaties bestaande bebouwing	Uittreedhoogte	7,0 m	NO_x	37,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:122288,93 Y:428046,48				
Oppervlakte	5,50 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Aanlegfase 2024, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:122288,93 Y:428046,48	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	5,50 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer aanleg bedrijventerrein		Links	Rechts	NO_x	9,2 kg/j
Locatie	X:122309,93 Y:428246,68	Type scherm	-	-	NO_2	2,8 kg/j
Lengte	1.897,34 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.900,0 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie vrachtverkeer		Links	Rechts	NO_x	4,7 kg/j
Locatie	X:122264,81 Y:428081,7	Type scherm	-	-	NO_2	1,6 kg/j
Lengte	648,27 m	Hoogte	-	-	NH_3	56,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet mobiele werktuigen aanleg bedrijventerrein	NO_x	49,1 kg/j
		NH_3	10,4 kg/j
Locatie	X:122288,93 Y:428046,48		
Oppervlakte	5,50 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2610 l/j	240 u/j	182 l/j	NO_x	3,6 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3524 l/j	180 u/j	246 l/j	NO_x	4,0 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	6334 l/j	1040 u/j	443 l/j	NO_x	10,4 kg/j
					NH_3	1,5 kg/j
Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27144 l/j	1040 u/j	1900 l/j	NO_x	27,0 kg/j
					NH_3	6,5 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3915 l/j	180 u/j	274 l/j	NO_x	4,1 kg/j
					NH_3	0,9 kg/j

5 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied woning Parallelweg	Uittreedhoogte	0,0 m
		Warmteinhoud	0,000 MW
Locatie	X:121504,95 Y:427847,33	Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,33 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

6 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer verplaatsen woning				NO_x	1,4 kg/j
Locatie	X:122266,25 Y:427967,33	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	1.756,08 m	Hoogte	-	-	NH_3	76,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	164,0 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Stagnatie vrachtverkeer				NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:121492,11 Y:427834,56	Type scherm	-	-	NO_2	50,7 g/j
Lengte	280,55 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	164,0 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet mobiele werktuigen verplaatsen woning	NO_x	3,1 kg/j
		NH_3	0,6 kg/j
Locatie	X:121504,95 Y:427847,33		
Oppervlakte	0,33 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	707 l/j	24 u/j	49 l/j	NO_x	0,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	522 l/j	24 u/j	36 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1305 l/j	48 u/j	91 l/j	NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j

9 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer gebruik woning				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:122266,25 Y:427967,33	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	1.756,08 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

10 Landbouw | Stalemissies

Naam	Paardenstalling	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	13,1 kg/j
Locatie	X:121496,1 Y:427884,5	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	2	NH_3	5	-	10,0 kg/j
	K3.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder))	Overig	1	NH_3	3,1	-	3,1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

BIJLAGE III. AERIUS-PROJECTBEREKENING GEBRUIK - REFERENTIE

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	De Roever Omgevingsadvies
Inrichtingslocatie	Parallelweg, - Schelluinen

Activiteit

Omschrijving	Uitbreiding bedrijventerrein Parallelweg Schelluinen
Toelichting	Uitbreiding van het bedrijventerrein aan de Parallelweg in Schelluinen met enkele percelen met een totale oppervlakte van circa 5 ha. AERIUS-projectberekening van de gebruiksfase (beoogde situatie) afgezet tegen de referentiesituatie.

Berekening

AERIUS kenmerk	RjrSeqMdEc4W
Datum berekening	02 juni 2023, 11:37
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentiesituatie - Referentie	2025	15,7 kg/j	99,6 kg/j
Gebruiksfase - Beoogd	2025	25,0 kg/j	238,7 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	0,01 mol/ha/j	3783417	Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Gebruiksfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	3783417	Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-
Grootste toename	-
Grootste afname	-

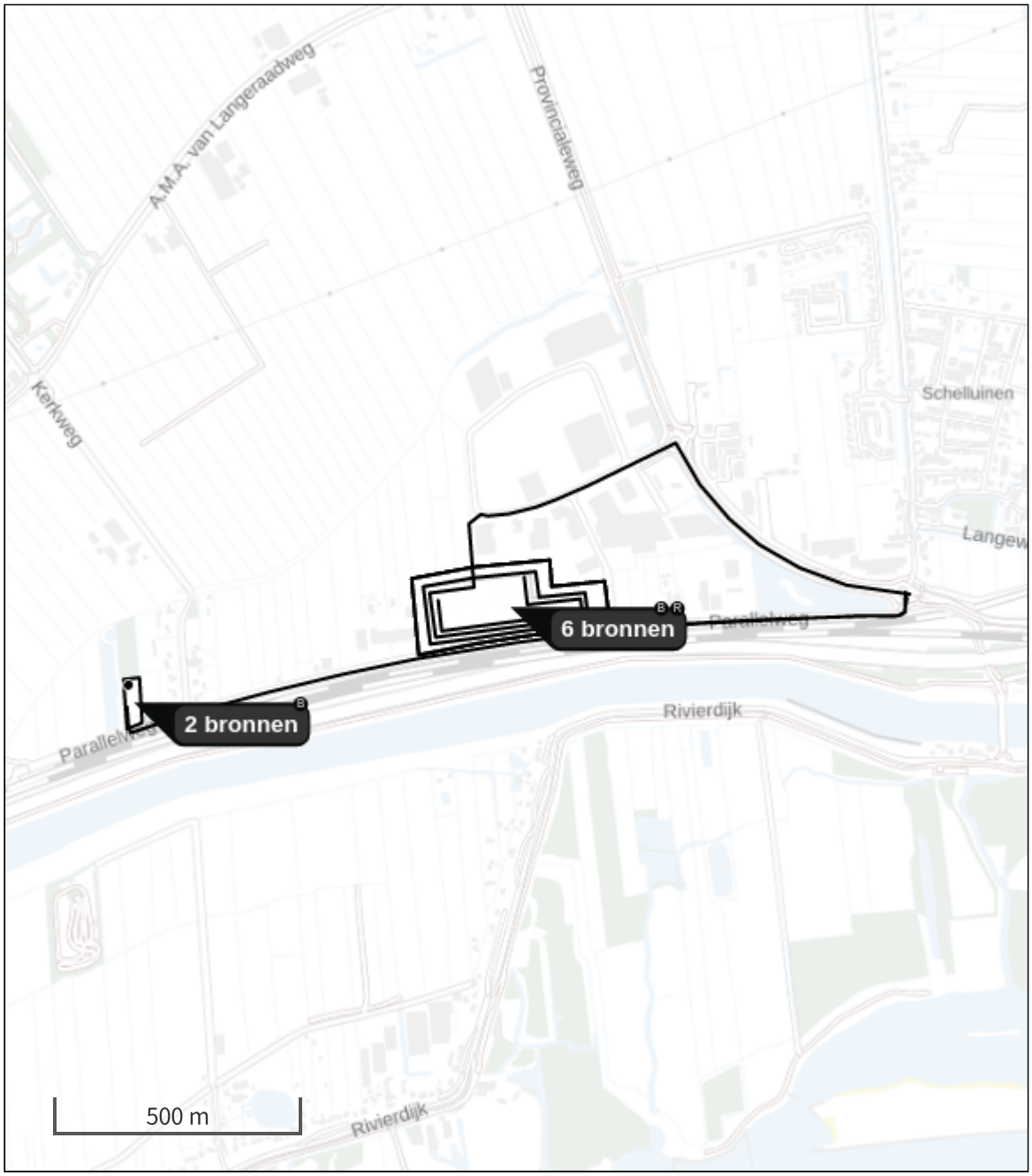
Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
3 Anders... | Anders... | Stagnatie vrachtverkeer	0,1 kg/j	10,0 kg/j
4 Landbouw | Stalemissies | Paardenstalling	13,1 kg/j	-
6 Anders... | Anders... | Stookinstallaties bestaande bebouwing	-	37,7 kg/j
Verkeersnetwerk	2,5 kg/j	51,9 kg/j

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Plangebied	-	-
3 Anders... | Anders... | Stagnatie vrachtverkeer	0,3 kg/j	27,8 kg/j
4 Anders... | Anders... | Plangebied woning Parallelweg	-	-
6 Landbouw | Stalemissies | Paardenstalling	13,1 kg/j	-
Verkeersnetwerk	11,6 kg/j	210,9 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Biesbosch

Referentiesituatie, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:122288,93 Y:428046,48	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	5,50 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer referentiesituatie bestaande bebouwing		Links	Rechts	NO_x	51,4 kg/j
Locatie	X:122594,65 Y:428007,69	Type scherm	-	-	NO_2	16,8 kg/j
Lengte	1.110,32 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	126,0 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32,0 p/etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stagnatie vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	10,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:122279,84 Y:428042,05	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

4 Landbouw | Stalemissies

Naam	Paardenstalling	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	13,1 kg/j
Locatie	X:122392,13 Y:428036,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	2	NH_3	5	-	10,0 kg/j
	K3.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder))	Overig	1	NH_3	3,1	-	3,1 kg/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer referentiesituatie woning		Links	Rechts	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:122756,04 Y:428017,99	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	786,82 m	Hoogte	-	-	NH_3	61,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

6 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallaties bestaande bebouwing	Uittreedhoogte	7,0 m	NO_x	37,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:122288,93 Y:428046,48				
Oppervlakte	5,50 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:122288,93 Y:428046,48	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	5,50 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruik bedrijventerrein		Links	Rechts	NO_x	209,8 kg/j
Locatie	X:122314,61 Y:428247,84	Type scherm	-	-	NO_2	64,4 kg/j
Lengte	1.906,97 m	Hoogte	-	-	NH_3	11,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	383,0 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 p/etmaal	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	53,0 p/etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stagnatie vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	27,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:122279,46 Y:428045,39	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

4 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied woning Parallelweg	Uittreedhoogte	0,0 m
		Warmteinhoud	0,000 MW
Locatie	X:121505,17 Y:427847,84	Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,32 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruik woning		Links	Rechts	NO_x	1,1 kg/j
Locatie	X:122281,08 Y:427970,12	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	1.716,44 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

6 Landbouw | Stalemissies

Naam	Paardenstalling	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	13,1 kg/j
Locatie	X:121495,77 Y:427885,43	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	2	NH_3	5	-	10,0 kg/j
	K3.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder))	Overig	1	NH_3	3,1	-	3,1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Project: Bedrijventerrein Schelluinen-West, fase 1
Projectnummer: 20220144
Datum: 10-1-2024
Revisie: Concept tekening C79 vS
Onderdeel: - variant A

Bestaande verharding			
Onderdeel	Oppervlak (m²)	Percentage (%)	Meetellend verhard oppervlak (m²)
bebouwing	5.017	100	5.017
groen	43.340	-	-
halfverharding	552	50	276
verharding	8.115	100	8.115
water	7.056	-	-
onverhard	1.942	-	-
Totaal	66.022	**TOTAAL**	**13.408**

Nieuwe verharding			
Onderdeel	Oppervlak (m²)	Percentage (%)	Meetellend verhard oppervlak (m²)
Bedrijven (dak en terrein)	42.906	100	42.906
bebouwing	974	100	974
Verharding	3.958	100	3.958
halfverharding	2.780	50	1.390
Groen	6.821	0	-
Water	8.583	0	-
Totaal	66.022	**TOTAAL**	49.228
		Toename	**35.820**

compensatie als gevolg van demping oppervlaktewater (100 %)

water	
Bestaande situatie	7.056
Nieuwe situatie	8.583
Totaal (m²)	**1.527** (gecreëerd)

Compensatie regels		
Toename verharding	35.820	m²
Toelaatbare peilstijging	0,20	m
Te creeren berging in opp. water	436	m³/ha

Compensatie in opp.water als gevolg van toename verharding		
Benodigde berging in opp. water	1.562	m³
Benodigde oppervlaktewater	7.809	m²

Te creeren opp water t.g.v. toename verharding **6.282** m²

Uitgangspunten:
- De toelaatbare peilstijging bedraagt 0,20 m.

Project: Bedrijventerrein Schelluinen-West, fase 2
Projectnummer: 20220144
Datum: 10-1-2024
Revisie: Concept tekening C79 vS
Onderdeel: - variant A

Bestaande verharding			
Onderdeel	Oppervlak (m²)	Percentage (%)	Meetellend verhard oppervlak (m²)
bebouwing	4.092	100	4.092
groen	46.008	-	-
bedrijven	-	100	-
verharding	6.527	100	6.527
water	3.744	-	-
onverhard	330	-	-
Totaal	60.701	**TOTAAL**	**10.619**
Nieuwe verharding			
Onderdeel	Oppervlak (m²)	Percentage (%)	Meetellend verhard oppervlak (m²)
Bedrijven (dak en terrein)	48.374	100	48.374
bebouwing	489	100	489
Verharding	2.465	100	2.465
halfverharding	1.255	50	628
Groen	4.588	0	-
Water	3.530	0	-
Totaal	60.701	**TOTAAL**	51.956
		Toename	**41.337**

compensatie als gevolg van demping oppervlaktewater (100 %)

water	
Bestaande situatie	3.744
Nieuwe situatie	3.530
Totaal (m²)	**-214** (gecreëerd)

Compensatie regels		
Toename verharding	41.337	m²
Toelaatbare peilstijging	0,20	m
Te creeren berging in opp. water	436	m³/ha

Compensatie in opp.water als gevolg van toename verharding		
Benodigde berging in opp. water	1.802	m³
Benodigde oppervlaktewater	9.011	m²

Te creeren opp water t.g.v. toename verharding **9.225** m²

Uitgangspunten:
- De toelaatbare peilstijging bedraagt 0,20 m.

Project: Bedrijventerrein Schelluinen-West, compensatie locatie
Projectnummer: 20220144
Datum: 10-1-2024
Revisie: Concept tekening C79 vS
Onderdeel: - variant A

Bestaande verharding			
Onderdeel	Oppervlak (m²)	Percentage (%)	Meetellend verhard oppervlak (m²)
bebouwing	54	100	54
groen	26.471	-	-
water	1.915	-	-
Totaal	28.440	**TOTAAL**	**54**

Nieuwe verharding			
Onderdeel	Oppervlak (m²)	Percentage (%)	Meetellend verhard oppervlak (m²)
bebouwing	54	100	54
groen	11.251	0	-
Water bestaand	1.915	0	-
Water Fase 1	6.282	0	-
Water Fase2	8.938	0	-
Totaal	28.440	**TOTAAL**	54
		Toename	**-**

compensatie als gevolg van demping oppervlaktewater (100 %)

water	
Bestaande situatie	1.915
Nieuwe situatie	17.135
Totaal (m²)	**15.220** (gecreëerd)

Compensatie regels		
Toename verharding	-	m²
Toelaatbare peilstijging	0,20	m
Te creeren berging in opp. water	436	m³/ha

Compensatie in opp.water als gevolg van toename verharding		
Benodigde berging in opp. water	-	m³
Benodigde oppervlaktewater	-	m²

Te creeren opp water t.g.v. toename verharding **-15.220** m²

Uitgangspunten:
- De toelaatbare peilstijging bedraagt 0,20 m.

Te compenseren Fase 1 en 2	**15.507**
water te kort (- is overschot aan water)	**287**



Legenda fase 1

(geel)	onverhard 1.942m2
(grijs)	verharding 8.115m2
(roze)	halfverharding 552m2
(rood)	bebouwing 5.017m2
(lichtblauw)	water 7.056m2
(groen)	groen 43.340m2
—◎—◎—	werkgrens oppervlakte 66.022m2
(oranje lijn)	riolering

Legenda compensatie locatie

(rood)	bebouwing 54m2
(lichtblauw)	water 1.915m2
(groen)	groen 26.471m2
—◎—◎—	werkgrens oppervlakte 28.440m2

Situatie



Gebouwlocatie en afmetingen ter indicatie, maten kunnen afwijken
Maten in meters, tenzij anders vermeld
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
Materialen in mm, tenzij anders vermeld
Diameters in mm, tenzij anders vermeld

0 10 20 30 40m

ADCIM
Adviesbureau voor Civiele techniek, Infrastructuur en Milieu
Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
Telefoon: +31 184 677500
Email: algemeen@adcim.nl

Project: Ontwikkeling bedrijventerrein te Schelluinen-West

Concept

Opdrachtgever: Van Den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V.

Onderdeel: Watercompensatietekeningen Fase 1
bestaande situatie

Rev.	Wijziging	Dat.	Get.	Acc.
P	diverse aanpassingen	12-12-2023	PM	PvdL
Q	diverse aanpassingen	14-12-2023	PM	PvdL
R	aanpassing watergangen	19-12-2023	PM	PvdL
S	aanpassing watergang	10-01-2024	PM	PvdL

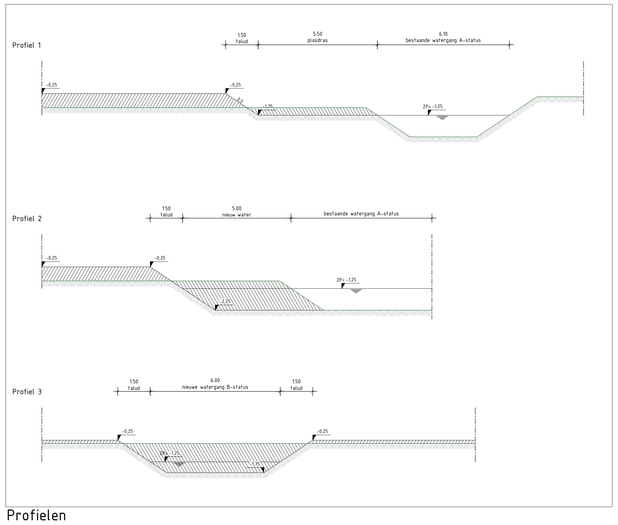
Projectnummer	Tekeningnummer	Formaat
20220144	79-1	A1 + 1189
Besteknummer	**Bijlagenummer**	**Schaal**
xx	--	1:1000

Get.	Gez.	Acc.	Datum	Bestandsnaam
JI	PvdL	PvdL	29-03-2022	20220144-C79.dwg

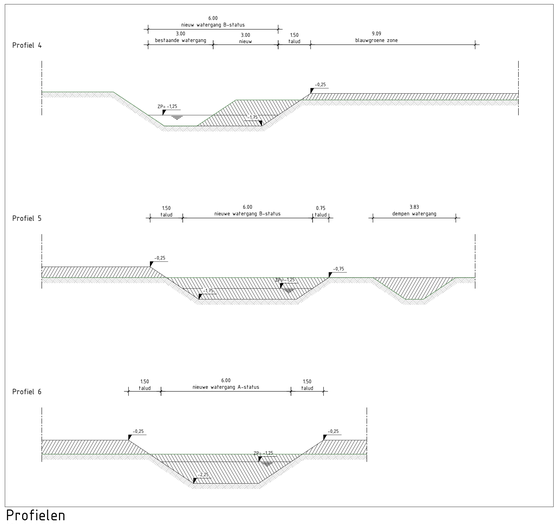
Situatie
SCHAAL 1 : 1000



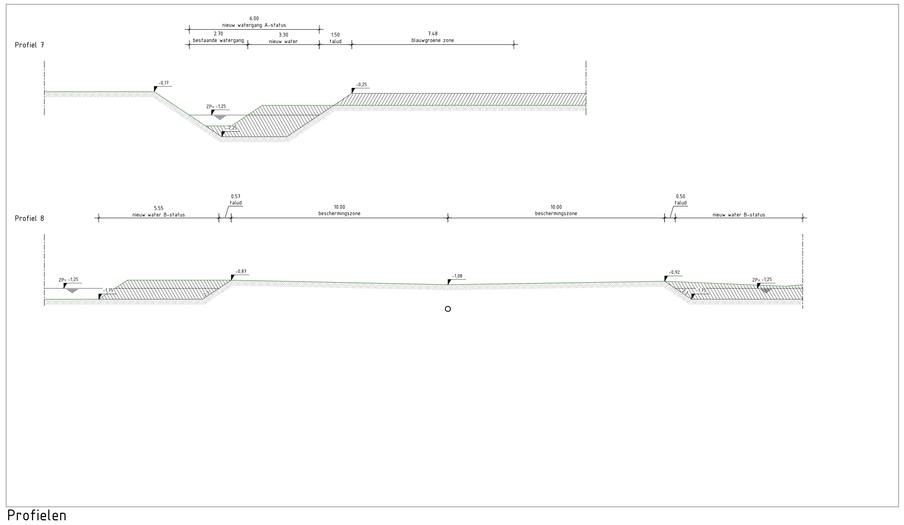
Profielen
SCHAAL 1 : 100



Profielen
SCHAAL 1 : 100



Profielen
SCHAAL 1 : 100



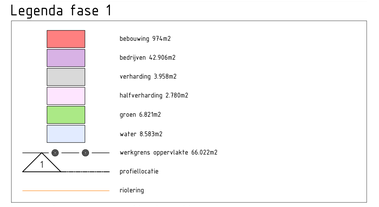
Legenda profielen



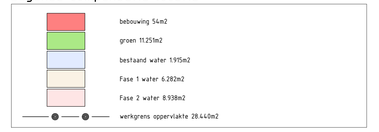
Legenda



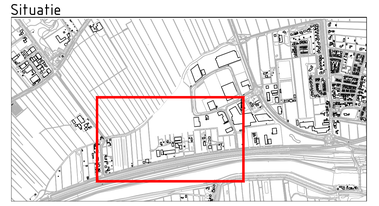
Legenda fase 1



Legenda compensatie locatie



Situatie



Gebouwlocatie en afmetingen ter indicatie, maten kunnen afwijken
Maten in meters, tenzij anders vermeld
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
Materialen in mm, tenzij anders vermeld
Diameters in mm, tenzij anders vermeld

0 10 20 30 40m

ADCIM
Adviesbureau voor Civiele techniek, Infrastructuur en Milieu
Reebrandlaan 650
3362 AW Sliedrecht
Telefoon: +31 184 417500
Email: algemeen@adcim.nl

Project: Ontwikkeling bedrijventerrein te Schelluinen-West
Concept
Opdrachtgever: Van Den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V.
Onderdeel: Watercompensatietekeningen Fase 1
nieuwe situatie

Rev.	Wijziging	Dat.	Get.	Acc.	Projectnummer	Tekeningnummer	Formaat
P	diverse aanpassingen	12-12-2023	PM	PvdL	20220144	TR-2	A0
O	diverse aanpassingen	14-12-2023	PM	PvdL	Besteknummer	Bijlagenummer	Schaal
B	aanpassing watergangen	19-12-2023	PM	PvdL	xx	-.-	1:1000 / 1:100
S	aanpassing watergang	10-01-2024	PM	PvdL	Get. Gez. Acc.	Datum	Bestandsnaam
					JB PvdL PvdL	29-03-2022	20220144-C19.dwg



Legenda fase 2

- onverhard 330m2
- verharding 6.527m2
- bebouwing 4092m2
- water 3.744m2
- groen 46.008m2
- werkgrens oppervlakte 60.701m2
- riolering

Legenda compensatie locatie

- bebouwing 54m2
- water 1.915m2
- groen 26.471m2
- werkgrens oppervlakte 28.440m2

Situatie



Gebouwlocatie en afmetingen ter indicatie, maten kunnen afwijken
Maten in meters, tenzij anders vermeld
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
Materialen in mm, tenzij anders vermeld
Diameters in mm, tenzij anders vermeld

0 10 20 30 40m

ADCIM Adviesbureau voor Civiele techniek, Infrastructuur en Milieu
Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
Telefoon: +31 184 677500
Email: algemeen@adcim.nl

Project: Ontwikkeling bedrijventerrein te Schelluinen-West

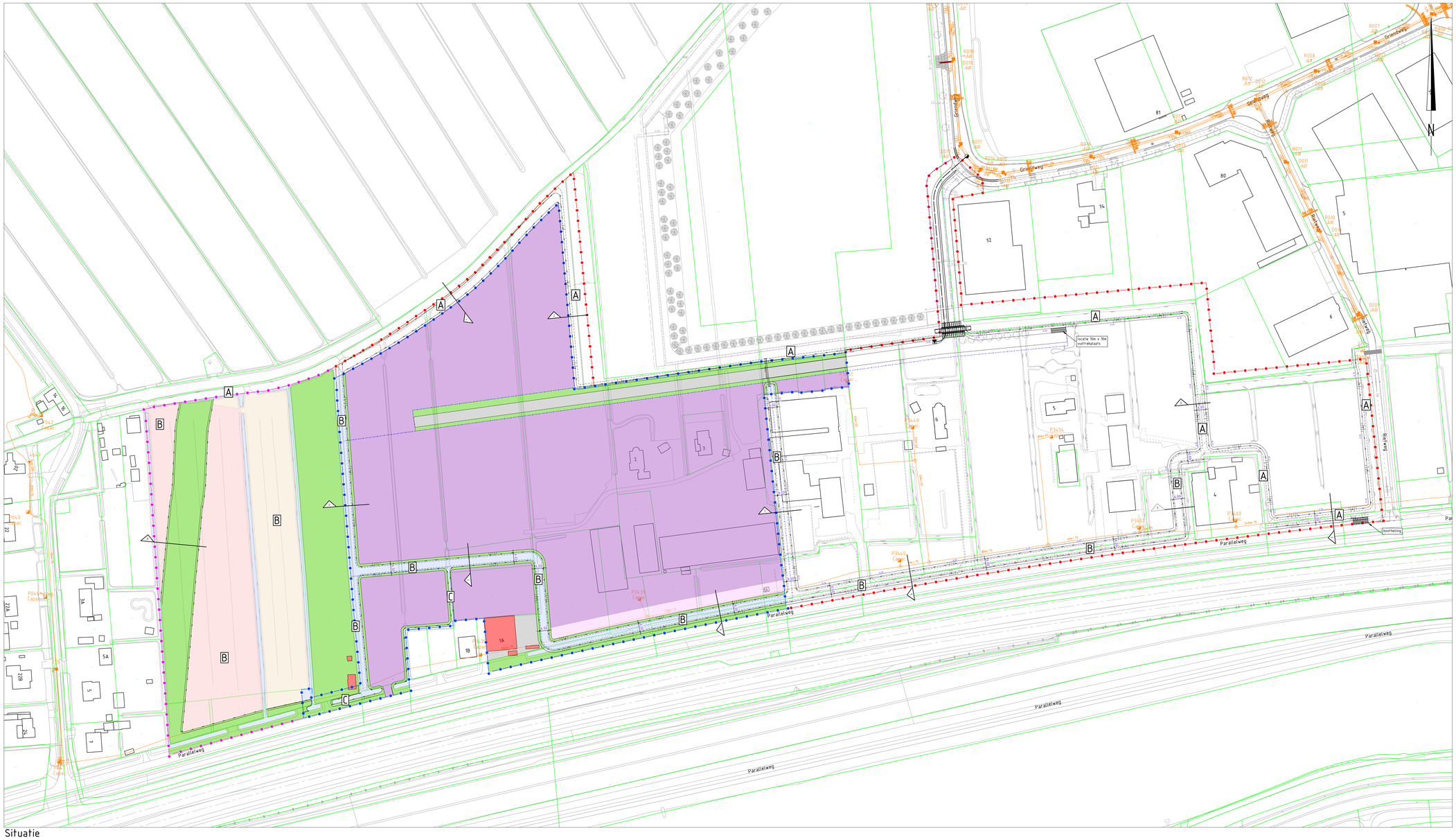
Concept

Opdrachtgever: Van Den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V.

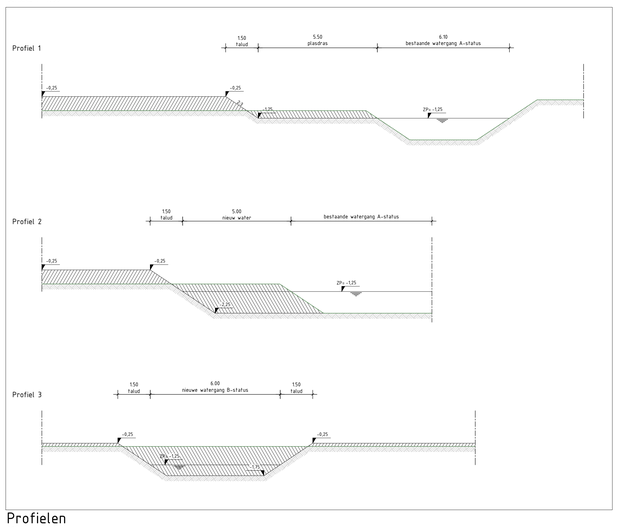
Onderdeel: Watercompensatietekeningen Fase 2
bestaande situatie

Rev.	Wijziging	Dat.	Get.	Acc.
P	diverse aanpassingen	12-12-2023	PM	PvdL
Q	diverse aanpassingen	14-12-2023	PM	PvdL
R	aanpassing watergangen	19-12-2023	PM	PvdL
S	aanpassing watergang	10-01-2024	PM	PvdL

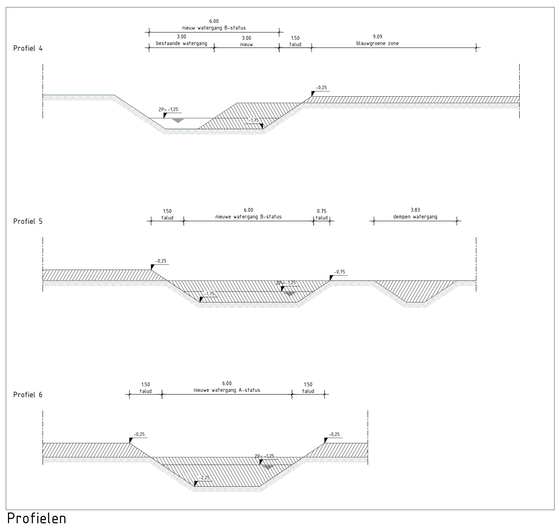
Projectnummer: 20220144	Tekeningnummer: 79-3	Formaat: A1 + 1189
Besteknummer: xx	Bijlagenummer: --	Schaal: 1:1000
Get.: JI / Gez.: PvdL / Acc.: PvdL	Datum: 29-03-2022	Bestandsnaam: 20220144-C79.dwg



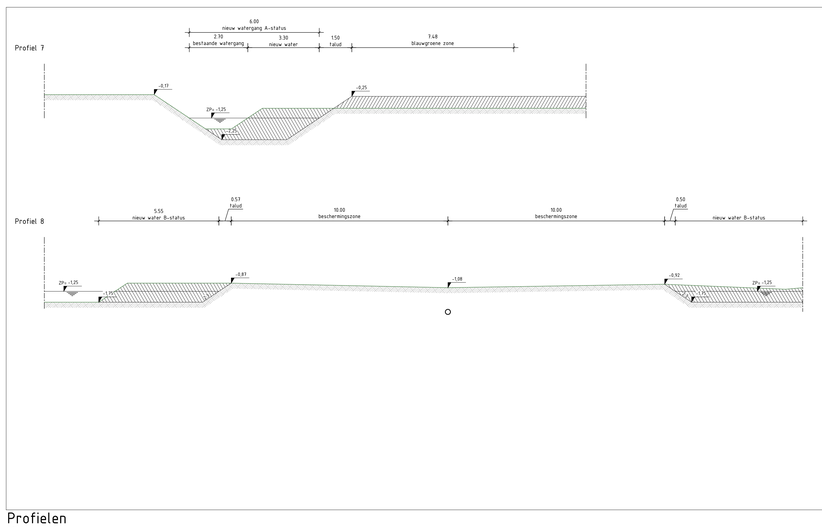
Situatie
SCHAAL 1 : 1000



Profielen
SCHAAL 1 : 100



Profielen
SCHAAL 1 : 100



Profielen
SCHAAL 1 : 100

Legenda profielen

- te graven water
- aanvullen met grond
- bestaand maaiveld
- bestaand maaiveld
- nieuw maaiveld

Legenda

- werkgrens fase 1
- werkgrens fase 2
- werkgrens compensatie locatie
- talud kruin
- talud teen
- waterlijn
- bestaande kadastrale grens volgens pdok.nl
- nieuwe perceelgrens
- beton,480/ø300 — duiker
- bestaande riolering

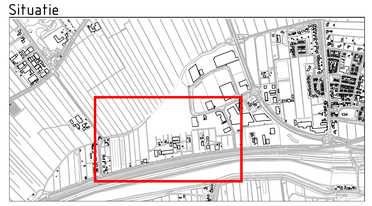
Legenda fase 2

- bebouwing 489m2
- bedrijven 48.374m2
- verharding 2.465m2
- halfverharding 1255m2
- groen 4.588m2
- water 3.530m2
- werkgrens oppervlakte 60.701m2
- riolering

Legenda compensatie locatie

- bebouwing 54m2
- groen 11.251m2
- bestaand water 1.915m2
- Fase 1 water 6.282m2
- Fase 2 water 8.938m2
- werkgrens oppervlakte 28.440m2

Situatie



Gebouwlocatie en afmetingen ter indicatie, maten kunnen afwijken
Maten in meters, tenzij anders vermeld
Peilwaarden in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
Materialen in mm, tenzij anders vermeld
Diameters in mm, tenzij anders vermeld

0 10 20 30 40m

ADCIM
Adviesbureau voor Civiele techniek, Infrastructuur en Milieu
Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
Telefoon +31 184 417500
Email algemeen@adcim.nl

Project: Ontwikkeling bedrijventerrein te Schelluinen-West
Concept
Opdrachtgever: Van Den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V.
Onderdeel: Watercompensatietekeningen Fase 2 nieuwe situatie

Rev.	Wijziging	Dat.	Get.	Acc.	Projectnummer	Tekeningnummer	Formaat
4	diverse aanpassingen	12-12-2023	PM	PvdL	20220144	TK-4	A0
3	diverse aanpassingen	14-12-2023	PM	PvdL	Bestelnummer	Rijksgenummer	Schaal
2	aanpassing watergangen	19-12-2023	PM	PvdL	xx	-.-	1:1000 / 1:100
1	aanpassing watergang	10-01-2024	PM	PvdL	Get. Gez. Acc.	Datum	Bestandsnaam
					JB PvdL PvdL	29-03-2022	20220144-CTR.dwg



Legenda fase 1

onverhard	1.942m2
verharding	8.115m2
halfverharding	552m2
bebouwing	5.017m2
water	7.056m2
groen	43.340m2
werkgrens oppervlakte	66.022m2
riolering	

Legenda fase 2

onverhard	330m2
verharding	6.527m2
bebouwing	4092m2
water	3.744m2
groen	46.008m2
werkgrens oppervlakte	60.701m2

Legenda compensatie locatie

bebouwing	54m2
water	1.915m2
groen	26.471m2
werkgrens oppervlakte	28.440m2

Situatie



Gebouwlocatie en afmetingen ter indicatie, maten kunnen afwijken
Maten in meters, tenzij anders vermeld
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
Materialen in mm, tenzij anders vermeld
Diameters in mm, tenzij anders vermeld

0 10 20 30 40m

ADCIM
Adviesbureau voor Civiele techniek, Infrastructuur en Milieu
Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
Telefoon: +31 184 677500
Email: algemeen@adcim.nl

Project: Ontwikkeling bedrijventerrein te Schelluinen-West

Concept

Opdrachtgever: Van Den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V.

Onderdeel: Watercompensatietekeningen Fase 1 en 2
bestaande situatie

Rev.	Wijziging	Dat.	Get.	Acc.
P	diverse aanpassingen	12-12-2023	PM	PvdL
Q	diverse aanpassingen	14-12-2023	PM	PvdL
R	aanpassing watergangen	19-12-2023	PM	PvdL
S	aanpassing watergang	10-01-2024	PM	PvdL

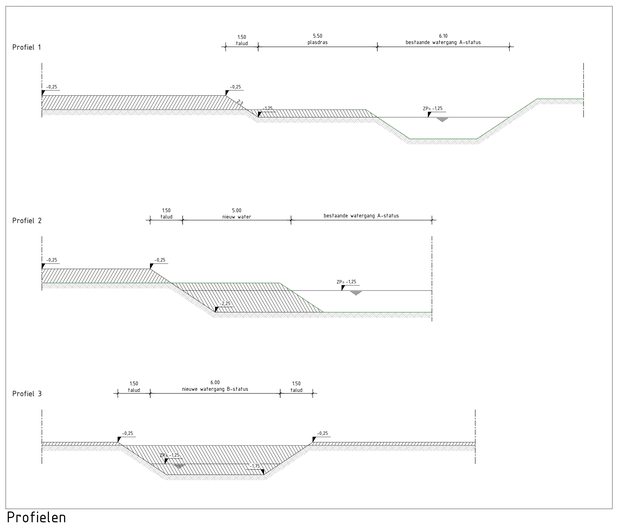
Projectnummer	Tekeningnummer	Formaat
20220144	79-1	A1 + 1189
Besteknummer	**Bijlagenummer**	**Schaal**
xx	--	1:1000

Get.	Gez.	Acc.	Datum	Bestandsnaam
JI	PvdL	PvdL	29-03-2022	20220144-C79.dwg

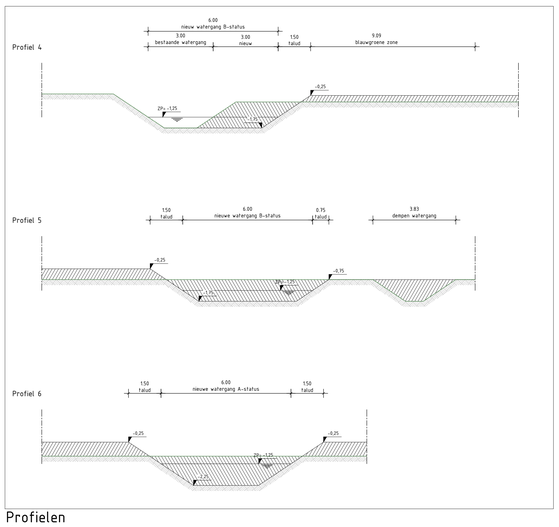
Situatie
SCHAAL 1 : 1000



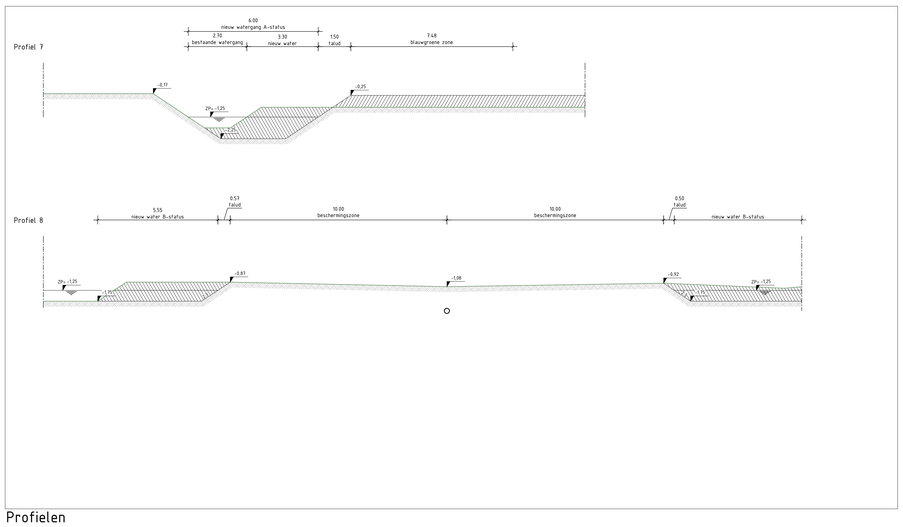
Profielen
SCHAAL 1 : 100



Profielen
SCHAAL 1 : 100



Profielen
SCHAAL 1 : 100



Legenda profielen

- te graven water
- aanvullen met grond
- bestaand maaiveld
- bestaand maaiveld
- nieuw maaiveld

Legenda

- werkgrens fase 1
- werkgrens fase 2
- werkgrens compensatie locatie
- talud kruin
- talud teen
- waterlijn
- bestaande kadastrale grens volgens pdok.nl
- nieuwe perceelgrens
- beton 480mm
- duiker
- bestaande riolering

Legenda fase 1

- bebouwing 974m2
- bedrijven 42.906m2
- verharding 3.958m2
- halfverharding 2.780m2
- groen 6.821m2
- water 8.583m2
- werkgrens oppervlakte 66.022m2
- profiellocatie
- riolering

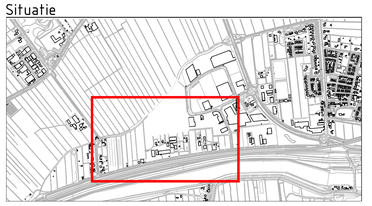
Legenda fase 2

- bebouwing 489m2
- bedrijven 48.374m2
- verharding 2.465m2
- halfverharding 1.255m2
- groen 4.588m2
- water 3.530m2
- werkgrens oppervlakte 60.701m2

Legenda compensatie locatie

- bebouwing 54m2
- groen 11.251m2
- bestaand water 1.915m2
- Fase 1 water 6.282m2
- Fase 2 water 8.938m2
- werkgrens oppervlakte 28.440m2

Situatie



0 10 20 30 40m

Gebouwlocatie en afmetingen ter indicatie, maten kunnen afwijken
Maten in meters, tenzij anders vermeld
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
Materialen in mm, tenzij anders vermeld
Diameters in mm, tenzij anders vermeld

ADCIM
Adviesbureau voor Civiele techniek, Infrastructuur en Milieu
Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
Telefoon +31 184 417500
Email: algemeen@adcim.nl

Project: Ontwikkeling bedrijventerrein te Schelluinen-West

Concept

Opdrachtgever: Van Den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V.

Onderdeel: Watercompensatietekeningen Fase 1 en 2 nieuwe situatie

Rev.	Wijziging	Dat.	Get.	Acc.	Projectnummer	Tekeningnummer	Formaat
P	diverse aanpassingen	12-12-2023	PM	PvdL	20220144	TR-2	A0
O	diverse aanpassingen	14-12-2023	PM	PvdL	Besteknummer	Bijlagenummer	Schaal
R	aanpassing watergangen	19-12-2023	PM	PvdL	xx	- - -	1:1000 / 1:100
S	aanpassing watergang	10-01-2024	PM	PvdL	Get. Gez. Acc.	Datum	Bestandsnaam
					R PvdL PvdL	29-03-2022	20220144-CTR.dwg



Rapport 5827

SCHELLUINEN WEST, PARALLELWEG 5 TOT EN MET 8

M. Hanemaaijer

ADC ArcheoProjecten

Schelluinen West, Parallelweg 5 tot en met 8, Schelluinen, gemeente Molenlanden

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

M. Hanemaaijer

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 5827

Schelluinen West, Parallelweg 5 tot en met 8, Schelluinen, gemeente Molenlanden
Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

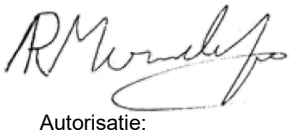
Auteur: M. Hanemaaijer

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 31 oktober 2022
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Nijverheidsweg-Noord 114
3812 PN Amersfoort
T 033-299 81 81
E info@archeologie.nl
W www.archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 5
1 Inleiding en administratieve gegevens 7
2 Bureauonderzoek 9
2.1 Doelstelling en vraagstelling 9
2.2 Methodiek 9
2.3 Resultaten 9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie 14
3 Inventariserend Veldonderzoek 16
3.1 Plan van Aanpak 16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) 17
3.3 Conclusies 18
4 Aanbeveling 19
5 Selectiebesluit gemeente Molenlanden 20
Literatuur 21
Geraadpleegde websites 22
Lijst van afbeeldingen en tabellen 22
Bijlage 1 Boorgegevens 40

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden	
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen	LME		1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME		450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.	
Laat-Romeinse tijd	ROML		270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM		70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV		12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.	
Late IJzertijd	IJZL		250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM		500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV		800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.	
Late Bronstijd	BRONSL		1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM		1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV		2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	NEOL		2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM		4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV		5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.	
Laat-Mesolithicum	MESOL		6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM		7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV		8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.	
Laat-Paleolithicum	PALEOL		35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM		300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV		tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992

Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV heeft ADC ArcheoProjecten in mei en juni 2022 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie bedrijventerrein Schelluinen West aan de Parallelweg in Schelluinen, gemeente Molenlanden. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het gebied als bedrijventerrein. Hiervoor is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

Op basis van het bureauonderzoek werd geconstateerd dat het plangebied is gesitueerd in de Alblasserwaard, een komgebied dat zich tussen de Lek, de Merwede en de Noord uitstrekt. Vanaf het Mesolithicum en het Neolithicum trad grootschalige vernatting op van het gebied. In enkele delen van de Waard komen rivierduincomplexen voor. Door de hoge ligging en de goede waterhuishouding vormden de rivierduinen vaak al sinds de prehistorie aantrekkelijke vestigingsplaatsen. In het plangebied uitgevoerde geologische boringen vormen echter geen aanleiding om te veronderstellen dat in de ondergrond sprake is van een rivierduincomplex. Naast de rivierduinen waren vooral fossiele stroomgordels en crevasses geschikt voor bewoning. De kleiige en zandige stroomgordel- en crevasseafzettingen klonken minder snel in dan de komafzettingen en het veen. Als gevolg van de hogere ligging in het landschap boden de zogenoemde stroomruggen of crevasseruggen gunstige omstandigheden voor bewoning. In de omgeving van het plangebied was vanaf ca. 750 tot 300 v. Chr. (cal.) de Spijkse stroomgordel actief. Op basis van de vormingsgeschiedenis zal deze stroomgordel in de IJzertijd en de Romeinse tijd een gunstige vestigingsplaats hebben geboden. Uit recentelijk uitgevoerd archeologisch booronderzoek blijkt dat het uiterst westen van het plangebied enkel komafzettingen en veen aanwezig zijn. In het noordwesten van het plangebied zijn mogelijk oeverafzettingen van deze stroomgordel aan te treffen. Indien oever- crevasseafzettingen aanwezig zijn moet op of in de top van deze afzettingen rekening worden gehouden met archeologische waarden uit de IJzertijd of de Romeinse tijd. Een eventuele archeologische vindplaats uit deze periode zal zich manifesteren als een archeologische laag: een humeuze en/of ontkalkte laag met daarin aardewerkfragmenten, resten dierlijk botmateriaal, houtskoolfragmenten en fosfaatvlekken.

In de Late Middeleeuwen werd de Alblasserwaard ontgonnen en concentreerde in deze en daarop volgende periode zich langs zogenoemde ontginningsassen. Het plangebied bevindt zich midden in de polder Boven-Hardinxveld en maakt geen deel uit van een ontginningsas. De aanwezigheid van bewoningsresten uit de genoemde perioden lijkt daarom niet waarschijnlijk. De aanleg van de agrarische bebouwing in de periode tussen 1960 en 2011 kan tot verstoringen in de bovengrond hebben geleid.

Teneinde de hierboven beschreven verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij is vastgesteld dat de ondergrond van het plangebied uit een mineraalarm veenpakket waarin met name onderin kleilagen voorkomen bestaat. De top van het veenpakket is zwak kleiig. Dit veenpakket gaat geleidelijk over in een pakket komklei. In de top van de komklei is een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor gevormd. Ter plaatse van de erven en ophoogde delen van het plangebied bestaat de bovengrond uit een recent opgebrachte pakket. De oorspronkelijke bodemopbouw is grotendeels intact gebleven. In de boringen die in het westelijk deel zijn gezet en ter plaatse van de erven is de bovengrond enigszins geroerd.

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor fossiele stroomgordels of crevasses wordt de kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats als laag ingeschat.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Selectiebesluit gemeente Molenlanden
Wij kunnen het selectieadvies van ADC ArcheoProjecten om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen onderschrijven. Op basis van het verkennend booronderzoek is aangetoond dat er in het plangebied geen relevante archeologische niveaus aanwezig zijn die gerelateerd zijn aan de stroomgordelafzettingen van de Spijkse stroomgordel die volgens de beleidskaart en de stroomgordelkaart ten westen van het plangebied gelegen is. De aanwezige komafzettingen waren niet geschikt voor menselijke bewoning in het verleden. De kans dat met de voorgenomen bodemingrepen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen verloren gaan is nihil.

Voorbehoud
Mochten er tijdens graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt hiervoor een meldplicht cf. art. 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient z.s.m. plaats te vinden bij gemeente Molenlanden en haar adviseur via e-mail:
ronald.vanoosterbos@jouwgemeente.nl en info@hamaland-advies.nl.

1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV heeft ADC ArcheoProjecten in mei en juni 2022 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie bedrijventerrein Schelluinen West, Parallelweg in Schelluinen, gemeente Molenlanden (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het gebied als bedrijventerrein. Hiervoor is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel da betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan is normaliter leidend voor het bepalen van de archeologische verwachting en bijbehorende vrijstellingsgrenzen. In dit geval heeft het plangebied volgens het bestemmingsplan Buitengebied Giessenlanden, vastgesteld op 11-03-2015, een enkel bestemming: bedrijf, agrarisch of natuur. Er is geen dubbelbestemming Waarde-Archeologie opgenomen. Volgens de vigerende beleidskaart[1] heeft het perceel echter een hoge archeologische verwachting (vrijstelling voor bodemingrepen tot 250 m^2 en 30 cm-mv), waardoor onderzoek toch noodzakelijk is.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).[2] Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenlanden heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

[1] Boshoven e.a. 2009.

[2] SIKB 2018.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. Dhr. R. de Groot Lekdijk 44 2967 GB Langerak e-mail: ronald@vandenheuvelbv.eu tel.: 0184 – 600 240
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	sloop bebouwing en ontwikkeling bedrijventerrein
locatie:	Schelluinen-West, Parallelweg 5 tot en met 8
plaats:	Schelluinen
gemeente:	Molenlanden
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Schelluinen sectie B nummers 2228, 2368, 2299, 2218, 2689, 2231, 2229, 2599, 2007, 2034, 2277, 2601, 2690 geheel; nummers 2691, 2369: 2609, 2690, 2061. 2592. 2594, 2541 gedeeltelijk
kaartblad:	38G (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	5,7 ha
coördinaten:	122.083/ 428.109 122.486/ 428.110 122.497/ 428.009 122.098/ 427.951
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenlanden
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Hamaland Advies Dhr. drs. E.E.A. van der Kuijl Ambachtsweg 9 7021 BT Zelhem Tel.: 06 51873933 E-mail: info@hamaland-advies.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	Goedgekeurd d.d. 27-10-2022
Archis-zaaknummer:	5266542100
ADC-projectcode:	000339
auteur:	M. Hanemaaijer
projectmedewerker:	G. Eijgenraam
autorisatie:	R.M. van der Zee
periode van uitvoering:	mei en juni 2022
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van bestaande bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien mogelijk zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen ten zuidwesten van de kern Schelluinen, ten noorden van de parallelweg. In het westelijk deel van het plangebied bevindt zich een manege. De bebouwing bestaat uit twee aaneengeschakelde woningen (huisnummers 7 en 8), vier stallen of loodsen. Rondom de bebouwing is verharding in de vorm van puin, stelconplaten en asfalt aanwezig en bevinden zich diverse paardenweides. Ten oosten hiervan bevindt zich een woonhuis (nr. 6) en enkele kleine bijgebouwen. Ten noorden van de bebouwing is een tuin aanwezig. In het midden van het plangebied bevindt zich nog een erf waarbinnen zich een woonhuis (nr. 5) en diverse stallen en loodsen bevinden. De verharding bestaat uit asfalt en stelconplaten. Rondom het erf is grasland aanwezig.

Het plangebied wordt begrensd door grasland en bedrijfsbebouwing in het noorden en oosten, door de Parallelweg en een boerenerf (nr. 4) in het zuiden en door een boerenerf in het westen (afb. 1 en 2)

Gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied zijn niet beschikbaar.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de ontvangen gegevens blijkt vanaf de Parallelweg naar de bebouwing diverse kabels en leidingen aanwezig zijn.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 300 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied is sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van een bedrijventerrein gepland. Nadere details zijn nog niet beschikbaar.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000[3]	Formatie van Echteld/Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen
Geologische kaart van Nederland 1:50.000[4]	Een afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen met de Afzettingen van Tiel en de Afzettingen van Gorkum; aan de oppervlakte Afzettingen van Tiel als komklei (kaartcode: F3k); zuidoosten: Afzettingen van Tiel, ontwikkeld als geulafzetting bedekt met komklei, rustend op een afwisselende gelaagdheid van Hollandveen en Afzettingen van Gorkum , of alleen op Afzettingen van Gorkum (kaartcode: Bd2k)[5]
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)[6]	Rivierkomvlakte (kaartcode: 1M46), uiterst noordwesten stroomrug of stroomgordel (kaartcode: 3B44)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)[7]	Kalkloze drechtvaaggronden; profielverloop 1 (bodemcode: Rv01C)
Meandergordelkaart[8]	Ten westen en zuiden bevindt zich de Spijk meandergordel (actieve fase: 2510 – 2200 BP, hoogste voorkomen beddingzand op 2,2 +NAP tot 1,7-NAP, gerelateerde archeologie: Romeinse tijd
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)[9]	maaiveldhoogte ter plaatse van opgehoogde delen tussen ca. 0,19 en 0,60 m -NAP, ter plaatse van overige delen tussen ca. 1 en 0,8 m -NAP

Het plangebied ligt in de Alblasserwaard, een uitgestrekte rivierkom in het Midden-Nederlandse rivierengebied. In de laatste ijstijd is door vlechtende rivierensystemen een uitgestrekt rivierdal ontstaan. De terrasafzettingen van dit rivierdal worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend en bestaan voornamelijk uit grof zand en grind. In de laatste fase van het Weichselien (de laatste ijstijd) zijn door het droogvallen van de rivierbeddingen rivierduinen op de terrasafzettingen gevormd. Op basis van een in Schelluinen-West uitgevoerd archeologisch booronderzoek ca. 500 meter ten westen van het plangebied moet op een diepte van ca. 8 tot 9 m -mv rekening worden gehouden met rivierduinafzettingen.[10] De verbreiding van rivierduinafzettingen staat ook aangeduid op de Geologische kaart van Nederland 1: 50.000 (afb. 3). In de huidige lithostratigrafische indeling worden de eolische afzettingen gerekend tot het Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Boxtel.

[3] TNO 2010.

[4] Rijks Geologische Dienst 1966.

[5] In de huidige nomenclatuur worden de Afzettingen van Tiel en de Afzettingen van Gorkum gerekend tor de Formatie van Echteld, Hollandveen tot de Formatie van Nieuwkoop en het Hollandveen Laagpakket

[6] Alterra 2008.

[7] Alterra 2014.

[8] Cohen *et al.* 2012.

[9] ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

[10] Norde & Van der Roest 2006.

De pleistocene formaties worden afgedekt door in het Holoceen gevormde rivierafzettingen en veen. Alle holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend. De Formatie van Echteld omvat alle klastische sedimenten (grind, zand, zavel en klei) afgezet door rivieren en wordt lithogenetisch onderverdeeld in grofweg: stroomgordelafzettingen, crevasse-afzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. De stroomgordelafzettingen worden verder onderverdeeld in bedding-, oever-, en restgeul-afzettingen. Ingeschakelde veenlagen worden gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.[11] Aanwijzingen voor de aanwezigheid van stroomgordelafzettingen in het plangebied blijkt uit de Geologische kaart van Nederland 1:50.000 (afb. 3). Op deze kaart zijn Afzettingen van Tiel (in huidige terminologie ingedeeld bij de Formatie van Echteld) ontwikkeld als geulafzettingen in het zuidoosten van het plangebied afgebeeld.

Beddingafzettingen bestaan over het algemeen uit zand, oeverafzettingen uit sterk zandige en/of sterk siltige klei en komafzettingen uit zware- of matig zware klei. Naast de rivierbedding, op de oevers van de rivier, ontwikkelde zich oeverwallen. Door de relatief hoge ligging waren deze plaatsen aantrekkelijk voor bewoning. Op grotere afstand van de oeverwallen, in de rivierkommen, kon als gevolg van afnemende stroomsnelheid ook het fijne materiaal bezinken en werd matig tot zwak siltige klei afgezet. De laagste delen van het komgebied waren vaak zeer nat en kon veengroei optreden.[12]

Op de meandergordelkaart[13] is ten westen en zuiden van het plangebied de Spijkse stroomgordel gekarteerd (afb. 4). Deze stroomgordel was actief in de periode tussen ca. 650 en 300 v.Chr. (cal.) en zou mogelijk in de IJzertijd en de Romeinse tijd als woongrond hebben kunnen gediend. De ligging van de stroomrug is goed zichtbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afb. 5). Op deze kaart is ook te zien dat met name in het westen van het plangebied en rondom de bebouwing het maaiveld is opgehoogd. Op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (digitale versie) bevindt het uiterst noordwestelijk deel van het plangebied zich binnen de eenheid ‘stroomrug of stroomgordel’ (afb. 6). De ligging komt overeen met de Spijkse stroomgordel op de meandergordelkaart. Het overige deel van het plangebied bevindt zich binnen de eenheid ‘rivierkomvlakte’.

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 is het plangebied grotendeels gelegen in een zone die als kalkloze drechtvaaggronden zijn gekarteerd (afb. 7). Drechtvaaggronden zijn kleigronden met een humusarme, weinig donker gekleurde (‘vage’) bovengrond en gaan tussen 40 en 80 cm over in veen. De noordwesthoek van het plangebied valt net binnen een zone die als kalkloze poldervaaggronden is gekarteerd. Dit zijn eveneens kleigronden met een humusarme, weinig donker gekleurde bovengrond. De ondergrond bestaat echter uit klei, die grijs, roestig gevlekt en niet slap is.

In het westelijk deel van het plangebied is een verkennend milieukundig bodemonderzoek[14] uitgevoerd. Uit de boorprofielen blijkt dat bodem uit een veenpakket bestaat, dat op 150-170 cm – mv overgaat in, een circa 100 cm dik pakket zwak siltige klei. Hierop ligt een 50 tot 70 cm pakket zwak zandige klei. Het veenpakket en het kleipakket, dat als een komafzetting is te interpreteren, iskenmerkend voor (natte) komgebieden. In de boorprofielen komen geen afzettingen voor die als stroomgordelafzettingen zijn te interpreteren. De zandige klei, die het bovenste pakket vormt betreft vermoedelijk een omgewerkt of ten dele opgebracht pakket.

[11] TNO 2010.

[12] De Mulder *et al.* 2003.

[13] Cohen & Stouthamer 2012.

[14] Bakker 2016.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Giessenlanden maakt het grootste deel van het plangebied deel uit van een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde aan of nabij het oppervlak (af. 8). Dit is gerelateerd aan de (veronderstelde) aanwezigheid van een fossiele stroomgordel (van Spijk).[15]

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig.[16] In ARCHIS zijn binnen het onderzoeksgebied geen vondstmeldingen geregistreerd. Wel is een aantal onderzoeksmeldingen geregistreerd. Deze worden hieronder besproken. De onderzoeksmeldingen zijn aangegeven in afb. 9.

In het kader van de Betuweroute is een bureauonderzoek opgesteld met als doel verschillende tracé-varianten te toetsen op hun te verwachten aantasting van eventuele archeologische resten. Vervolgens is binnen het gekozen tracé een veldverkenning en een booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende vindplaatsen opgespoord en vervolgens door middel van een booronderzoek gewaardeerd. De vindplaatsen bevonden zich echter buiten het in dit rapport besproken onderzoeksgebied.[17]

Het plangebied ligt binnen de onderzoekscontour van een grootschalig bureauonderzoek uit 2006 dat is opgesteld in het kader van de aanleg van het bedrijventerrein Schelluinen-West. Aansluitend op bureauonderzoek zijn op een tweetal locaties (waar rivierduinafzettingen en stroomgordelafzettingen werden verwacht) boringen gezet. De boringen gericht op de rivierduinafzettingen zijn op een afstand van ca. 500 m ten westen van het onderhavige plangebied gezet, de boringen gericht op stroomgordelafzettingen ca. 500 m ten oosten van het plangebied. Hierbij zijn de rivierduinafzettingen aangetroffen op een diepte van 8,6 tot 9,8 m –mv aangetroffen. In de boringen zijn geen aanwijzingen gevonden voor een vindplaats.[18]

Vervolgens zijn tussen 2018 en 2020 diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd in het kader van de aanleg van het bedrijventerrein Schelluinen-West. Deze onderzoeken vonden plaats ter plaatse van en direct grenzend aan het plangebied. Zo is het westelijk deel van het plangebied in 2019 onderzocht door middel van een bureau- en booronderzoek. Bij het booronderzoek is geconstateerd dat het gebied deel uitmaakt van een rivierkomvlakte. De ondergrond bestaat uit veen die geleidelijk overgaat in komklei. Deze wordt plaatselijk afgedekt door recent opgebrachte pakketten. Geconcludeerd wordt dat op basis van de ligging ter plaatse van een rivierkomvlakte geen archeologische waarden worden verwacht. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.[19]

Het gebied direct ten noorden van bovengenoemd onderzoek is onderzocht door middel van een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. In een deel van het gebied is tevens een karterend booronderzoek uitgevoerd. Bij het verkennend booronderzoek zijn in een groot deel van het gebied komafzettingen en veen aangetroffen. In het zuiden van het gebied zijn in een aantal boringen echter ook restgeulafzettingen aangetroffen. In het zuidwesten zijn hierboven ook (kalkrijke) oeverafzettingen aangetroffen. Aangenomen wordt dat de top van de oeverafzettingen is opgenomen in de bouwvoor. Vervolgens is in delen van het gebied waar oeverafzettingen zijn vastgesteld een karterend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen eenduidige indicatoren aangetroffen en werd geconcludeerd wordt dat nader onderzoek niet noodzakelijk is.[20]

Het gebied direct ten oosten van het plangebied is al eerder onderzocht door middel van een bureau- en booronderzoek in het kader van de ontwikkeling van het bedrijventerrein Schelluinen West. Hierbij is geconstateerd dat het gebied deel uitmaakt van een rivierkomvlakte. Aanvullend

[15] Boshoven *et al.* 2009.

[16] Sinds 201 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

[17] Archis 3 zaakidentificatie 2026330100, 2027270100 & 2035135100.

[18] zaakidentificaties 2114653100 en 2180685100; Norde & Van der Roest 2006.

[19] Archis 3 zaakidentificatie 4617968100; Beckers 2019.

[20] Archis 3 zaakidentificatie 4626172100 & 4626189100. Holl 2019.

onderzoek is niet noodzakelijk.[21] Een strook in het noorden van het plangebied maakt deel uit van een plangebied dat ook is onderzocht door middel van een bureau- en booronderzoek (Griendweg 78). Ook hier is een rivierkomvlakte aangetroffen. De bovengrond bestaat uit een 110 tot 270 cm dik (recent opgebracht) ophogingspakket.[22]

Op de locatie Griendweg, op circa 400 m ten noorden van het plangebied, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hier werden de stroomgordelafzettingen van de Schaikse stroomgordel verwacht. Er werden tijdens het booronderzoek echter alleen komafzettingen aangetroffen. Daarom werd aangenomen dat de stroomgordelafzettingen van de Schaikse stroomgordel zich verder naar het noorden, buiten het middels boringen onderzochte gebied, bevinden. Vanwege de ligging in een komgebied werden geen archeologische waarden verwacht. [23]

In het onderzoeksgebied zijn voor de locaties Sportlaan en Parallelweg 1, op ca. 200 m ten oosten van het plangebied, archeologische bureauonderzoeken uitgevoerd. De conclusie van deze onderzoeken was dat vanwege de ligging in een komgebied (en een relatief dik puinpakket aan de oppervlakte op de locatie Parallelweg 1) geen archeologische waarden te verwachten zijn. Daarom werd geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht. [24]

Op basis van de Indicatieve Kaat Militair Erfgoed (IKME) zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van resten uit de Tweede Wereldoorlog anders dan resten van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.[25]

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De ontginningsgeschiedenis van het gebied gaat terug tot in de Late Middeleeuwen. In het begin van de Late Middeleeuwen was er een grote behoefte aan nieuwe landbouwgrond. Daarom werden de uitgestrekte veen- en komgebieden van de Alblasserwaard systematisch ontgonnen. Men begon vanaf de randen van het gebied, vanaf de oeverwallen van de grote rivieren zoals de Waal en de Lek. Het ontginningsgebied waar het plangebied toe behoort, de Boven-Hardinxveldse polder, is waarschijnlijk ontgonnen vanaf de stroomgordel van de Waal en vormt dus één van de oudste ontginningsblokken. Waarschijnlijk is het gebied in de 10^{e} of 11^{e} eeuw na Chr. ontgonnen.
In de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd concentreerde de bebouwing en bewoning zich langs de ontginningsassen. Vanwege de ligging van het plangebied midden in een ontginningsblok worden daarom geen bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht.

Op de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied, de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832, maakt het plangebied deel uit van enkele percelen die volgens de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) in gebruik zijn geweest als ‘bosch hakhout’. Het gebied ligt ten noorden van het Kanaal van Steenenhoek. Dit kanaal is in 1819 gegraven en diende als afwatering van de Linge.[26] Op de Bonnekaarten uit het einde van de 19^{e} en het begin van de 20^{e} eeuw is ook (hakhout)bos weergegeven in het plangebied (afb. 10 en 11). Het plangebied wordt doorsneden door diverse sloten. Op de kaart vanaf 1892 is ten zuiden van het plangebied een spoorlijn afgebeeld (afb. 11). Het betreft hier de Merwedelijn, die in 1885 gereed kwam. De Parallelweg is in deze periode langs de noordzijde van de spoorlijn aangelegd.
In 1937 zijn in het westen en oosten van het plangebied nog enkele stroken bos/hakhout aanwezig, het grootste deel van het plangebied is in gebruik als grasland (afb. 12). In 1948 is in het midden van het plangebied een pand afgebeeld (afb. 13). In 1962 is ook in het midden van het plangebied bebouwing afgebeeld (afb. 14). In 1990 is de bebouwing in het midden en het westen van het plangebied verder uitgebreid (afb. 15).

[21] Archis 3 zaakidentificatie 4668511100. Nales *et al.* 2020.

[22] Archis 3 zaakidentificatie 4880683100.

[23] zaakidentificatie 4598366100, Huizer 2018.

[24] zaakidentificaties 2249908100 en 4591626100, Nillesen & Leuvering 2010, Van der Zee 2018.

[25] https://www.ikme.nl/ikmekaart.html

[26] Van der Zee 2018.

Volgens de gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de bebouwing binnen het plangebied uit de periode 1960-2011 (afb. 16).[27]

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut[28]	1813-1832	Bosch/Hakhout
Bonnekaart[29]	1882	Idem
Bonnekaart[30]	1892	Idem, ten zuiden van het plangebied is een spoorlijn afgebeeld
Bonnekaart[31]	1937	Bos/hakhoutstroken in westen en oosten, resterend deel grasland
Topografische kaart[32]	1948	In zuidoosten nog bos, resterend deel grasland en akkerland, in het midden is een pand afgebeeld
Topografische kaart[33]	1962	Bebouwing in het midden is uitgebreid
Topografische kaart[34]	1990	Bebouwing in midden en westen is verder uitgebreid, ook in het zuidoosten zijn enkele panden aanwezig

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *"Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*" kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied is gesitueerd in de Alblasserwaard, een komgebied dat zich tussen de Lek, de Merwede en de Noord uitstrekt. Vanaf het Mesolithicum en het Neolithicum trad grootschalige vernatting op van het gebied. In enkele delen van de Waard komen rivierduincomplexen voor. Door de hoge ligging en de goede waterhuishouding vormden de rivierduinen vaak al sinds de prehistorie aantrekkelijke vestigingsplaatsen. In het plangebied uitgevoerde geologische boringen vormen echter geen aanleiding om te veronderstellen dat in de ondergrond sprake is van een rivierduincomplex. Naast de rivierduinen waren vooral fossiele stroomgordels en crevasses geschikt voor bewoning. De kleiige en zandige stroomgordel- en crevasseafzettingen klonken minder snel in dan de komafzettingen en het veen. Als gevolg van de hogere ligging in het landschap boden de zogenoemde stroomruggen of crevasseruggen gunstige omstandigheden voor bewoning. In de omgeving van het plangebied was vanaf ca. 750 tot 300 v. Chr. (cal.) de Spijkse stroomgordel actief. Op basis van de vormingsgeschiedenis zal deze stroomgordel in de IJzertijd en de Romeinse tijd een gunstige vestigingsplaats hebben geboden. Uit recentelijk uitgevoerd archeologisch booronderzoek blijkt dat het uiterst westen van het plangebied enkel komafzettingen en veen aanwezig zijn. In het noordwesten van het plangebied zijn mogelijk oeverafzettingen van deze stroomgordel aan te treffen. Indien oever- crevasseafzettingen aanwezig zijn moet op of in de top van deze afzettingen rekening worden gehouden met archeologische waarden uit de IJzertijd of de Romeinse tijd. Een eventuele archeologische vindplaats uit deze periode zal zich manifesteren als een archeologische laag: een humeuze en/of ontkalkte laag met daarin aardewerkfragmenten, resten dierlijk botmateriaal, houtskoolfragmenten en fosfaatvlekken.

[27] https://bagviewer.kadaster.nl.

[28] Kadaster 1832.

[29] https://www.topotijdreis.nl

[30] https://www.topotijdreis.nl

[31] https://www.topotijdreis.nl

[32] https://www.topotijdreis.nl

[33] https://www.topotijdreis.nl

[34] https://www.topotijdreis.nl

In de Late Middeleeuwen werd de Alblasserwaard ontgonnen en concentreerde in deze en daarop volgende periode zich langs zogenoemde ontginningsassen. Het plangebied bevindt zich midden in de polder Boven-Hardinxveld en maakt geen deel uit van een ontginningsas. De aanwezigheid van bewoningsresten uit de genoemde perioden lijkt daarom niet waarschijnlijk. De aanleg van de agrarische bebouwing in de periode tussen 1960 en 2011 kan tot verstoringen in de bovengrond hebben geleid.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag "*Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd*?" is als volgt:

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3). Aangezien het noordwesten reeds is onderzocht door middel van verkennende boringen en op basis van de resultaten is vrijgegeven, zijn hier geen boringen verricht.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen,. Op 1 juni 2022 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd. Bij de toetsing van het Plan van Aanpak is afgesproken dat volstaan kan worden met een wijdmazig boorgrid van 3 boringen per hectare vanwege de lage archeologische verwachting (rivierkomgebied). Tevens is afgesproken dat er nog een profiel opgenomen zou worden van de boorstaten als bijlage bij het rapport. Gezien de tamelijk uniforme bodemopbouw van mineraalarm veen en komklei heeft dit geen toegevoegde waarde en kan het profiel achterwege gelaten worden.

Het verkennend booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
  Zo ja:
  - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
  - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
  - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	21
boorgrid:	westelijk deel in: raai(en) met onderlinge boorafstand van 35, afstand tussen de raaien is 30 (10 per hectare) resteren deel: raai(en) met onderlinge boorafstand van 60, afstand tussen de raaien is 50 (ca. 3 per hectare)
diepte boringen:	maximaal 4 m -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 17. De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104[35] en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus[36] en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten en maaiveldhoogtes zijn ingemeten met een RTK-DGPS met een nauwkeurigheid van 1 cm.

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergeven in afb. 17. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Boringen 3, 13 en 15 zijn tot een diepte van 3,7 of 4 m -mv gezet. In deze boringen bestaat het onderste pakket overwegend uit zwak kleiig of mineraalarm bosveen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). In het pakket komen dikke lagen matig tot sterk siltige klei voor. De kleilagen hebben een slappe consistentie en zijn kalkloos. In boring 13 bestaat de onderste 50 cm uit een kleilaag. Het bovenste deel van het pakket bestaat uit zwak kleiig veen of is voorzien van kleilagen. Hetzelfde veenpakket is ook aanwezig in de overige boringen die tot 2 m -mv zijn gezet. De top ligt tussen 50 en 130 cm -mv (tussen 1 en 1,71 m – NAP). In boring 6 ligt de top lager, op 1,7 cm -mv (2,3 m – NAP).

Boven het veenpakket is in alle boringen, met uitzondering van boring 6, kalkloze zwak tot matig siltige klei aangetroffen. Het onderste deel is soms zwak humeus ontwikkeld. Deze afzettingen worden geïnterpreteerd als komafzettingen. In boring 6 zijn vanaf een diepte van 170 cm -mv (2,30 m – NAP) sterk siltige komafzettingen aanwezig.

In de top van de komklei is een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor gevormd die in een aantal puinhoudend is en/of wordt gekenmerkt door een zwakke zandbijmenging.

In de boringen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11 en 15 bestaat de bovengrond deels uit opgebrachte grond. De opgebrachte grond houdt verband met het gebruik als erf. In boring 3 en 6 bestaat de bovengrond uit zwak siltig matig fijn, humeus zand. In de boringen 4 en 5 bestaat de bovengrond uit matig grof zand dat is gerelateerd aan het gebruik als paardenbak. In boring 15 is tussen 30 en 50 cm matig grof zand aanwezig, dit is gerelateerd aan de ophoging waarop het nabij gelegen woonhuis (nr. 5) staat. In boring 13 bevat de bovenste 50 cm puinfragmenten, deze zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de schuur die gedurende het einde van de 20^{e} eeuw heeft gestaan.

Er zijn in het noordwesten van het plangebied de verwachte stroomgordelafzettingen van de Spijkse stroomgordel niet aangetroffen. Landschappelijk gezien maakt het hele plangebied deel uit van een komgebied. Door de relatief lage ligging en natte omstandigheden zal het gebied niet aantrekkelijk zijn geweest voor permanente bewoning. Daarom worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht.

[35] Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

[36] De Bakker *et al.* 1989.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
  Het plangebied maakt landschappelijk gezien deel uit van een rivierkomvlakte. De ondergrond van het plangebied bestaat uit een mineraalarm bosveenpakket waarin met name onderin kleilagen vooromen. De top van het veenpakket is zwak kleiig. Dit veenpakket gaat geleidelijk over in een pakket komklei. In de top van de komklei is een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor gevormd. Ter plaatse van de erven en ophoogde delen van het plangebied bestaat de bovengrond uit een recent opgebrachte pakket.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
  De natuurlijke bodemopbouw is grotendeels intact gebleven. In de boringen die in het westelijk deel zijn gezet en ter plaatse van de erven is de bovengrond enigszins geroerd.

- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
  Deze zijn niet aanwezig.

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
  Deze zijn niet aangetroffen.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
  De archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar laag.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
  Niet van toepassing.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
  Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

[

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht deze zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Molenlanden, de heer R.A.R.M. van Oosterbos (e-mail: r.vanoosterbos@jouwgemeente.nl), en haar adviseur, de heer E.E.A. van der Kuijl (e-mail: info@hamaland-advies.nl).

5 Selectiebesluit gemeente Molenlanden[37]

Wij kunnen het selectieadvies van ADC ArcheoProjecten om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen onderschrijven. Op basis van het verkennend booronderzoek is aangetoond dat er in het plangebied geen relevante archeologische niveaus aanwezig zijn die gerelateerd zijn aan de stroomgordelafzettingen van de Spijkse stroomgordel die volgens de beleidskaart en de stroomgordelkaart ten westen van het plangebied gelegen is. De aanwezige komafzettingen waren niet geschikt voor menselijke bewoning in het verleden. De kans dat met de voorgenomen bodemingrepen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen verloren gaan is nihil.

Voorbehoud
Mochten er tijdens graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt hiervoor een meldplicht cf. art. 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient z.s.m. plaats te vinden bij gemeente Molenlanden en haar adviseur via e-mail: ronald.vanoosterbos@jouwgemeente.nl en info@hamaland-advies.nl.

[37] Hamaland Advies doc.nr: 0224115 d.d. 27 Oktober 2022

Literatuur

Alterra, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand.*

Alterra, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand.*

Bakker, O., 2016: *Verkennend Bodemonderzoek, Parallelweg 7/8 Schelluinen*. Bakker Milieuadviezen. Waalwijk.

Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus.* Wageningen.

Beckers, I.S.J., 2019: *Parallelweg 7-9 te Schelluinen (gemeente Giessenlanden). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC Rapport 4668

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).

Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart.* 's-Hertogenbosch. (BAAC-rapport V-08.0185).

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.* Utrecht.

Holl, J., 2019: *Archeologisch onderzoek Parallelweg (nabij nr. 15) te Schelluinen en Giessenburg*. Econsultancy rapport 6599.002.

Huizer, J., 2018: *Archeologisch onderzoek Griendweg, Schelluinen (gem. Giessenlanden) ten behoeve van kavel 2 Hoogenboezem, Inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek*. Houten (Sweco Archeologische Rapporten 2158).

Kadaster, 1832: *Kadastrale minuutkaart 1813-1832, Hardinxveld, Zuid-Holland, sectie A, Blad 02*.

Nales, T., L.M.C. Jansen of Lorkeers, 2020: *Schelluinen, Parallelweg 2 Gemeente Giessenlanden (ZH) Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase*. Transect-rapport 1984.

Nillesen, R., & J.H.F. Leuvering, 2010: *Bureauonderzoek, Sportlaan te Schelluinen*. Doetinchem (Synthegra Rapport S090235).

Norde, E., J. van der Roest, 2006: *Archeologisch onderzoek Schelluinen – West, Gemeente Giessenlanden, Inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-B).* Houten (Grontmij Archeologische Rapporten 189).

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

Rijks Geologische Dienst, 1966: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 Oost Gorinchem*. Rijks Geologische Dienst. Haarlem

SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.

TNO, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland. 1:600 000.* Utrecht.

Zee, R.M. van der, 2018: *Parallelweg 1, Schelluinen (gemeente Giessenlanden), een bureauonderzoek*. Amersfoort (ADC-rapport 4558).

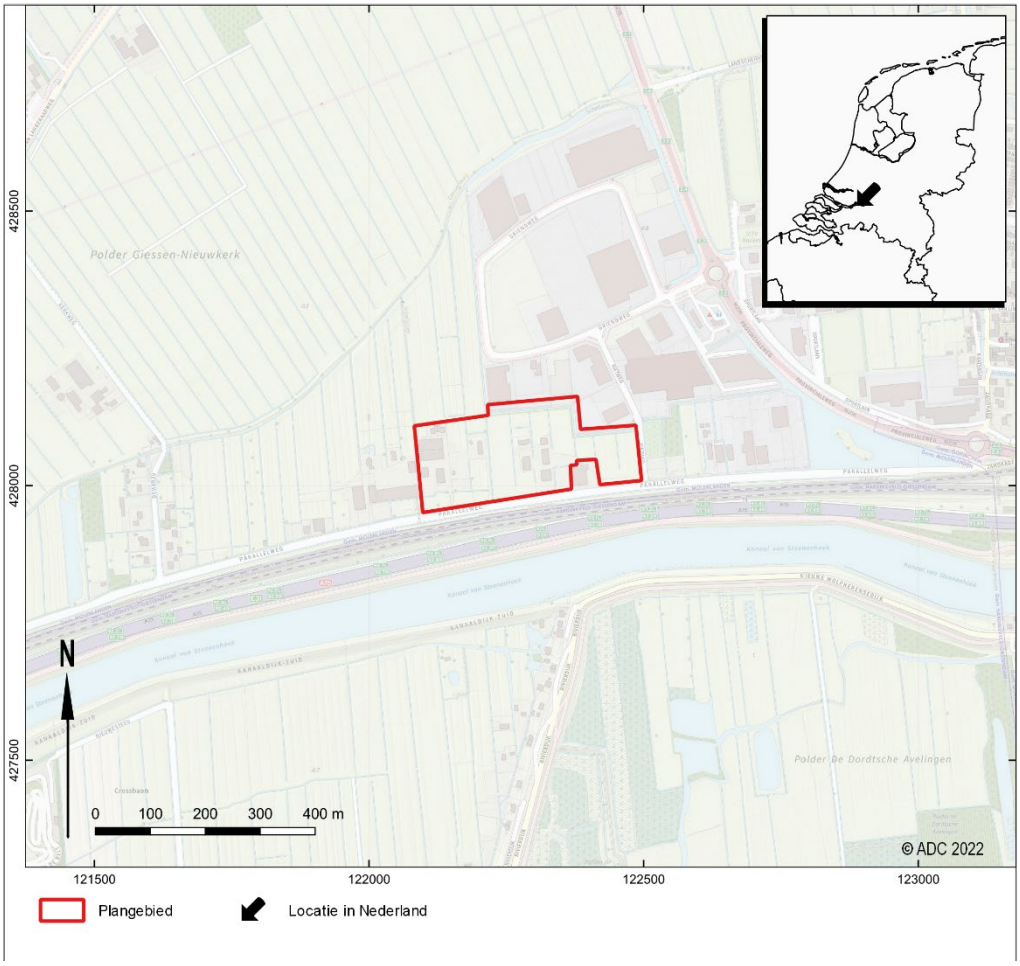
Geraadpleegde websites

http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/
http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl
http://maps.bodemdata.nl
https://archis.cultureelerfgoed.nl/
https://bagviewer.kadaster.nl
https://easy.dans.knaw.nl
https://www.kadaster.nl/
https://www.ruimtelijkeplannen.nl
https://www.topotijdreis.nl
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/
http://www.ikme.nl

Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Het plangebied geprojecteerd op de luchtfoto
Afb. 3 Geologische kaart 1: 50.000
Afb. 4 Meandergordelkaart
Afb. 5 AHN3 beeld
Afb. 6 Geomorfologische kaart
Afb. 7 Bodemkaart
Afb. 8 Beleidskaart voormalige gemeente Giessenlanden
Afb. 9 ARCHIS-meldingen
Afb. 10 Bonnekaart 1882
Afb. 11 Bonnekaart 1892
Afb. 12 Topografische kaart 1937
Afb. 13 Topografische kaart uit 1948
Afb. 14 Topografische kaart 1962
Afb. 15 Topografische kaart 1990
Afb. 16 Bouwjaar huidige bebouwing op basis van BAG
Afb. 17 Boorpuntenkaart

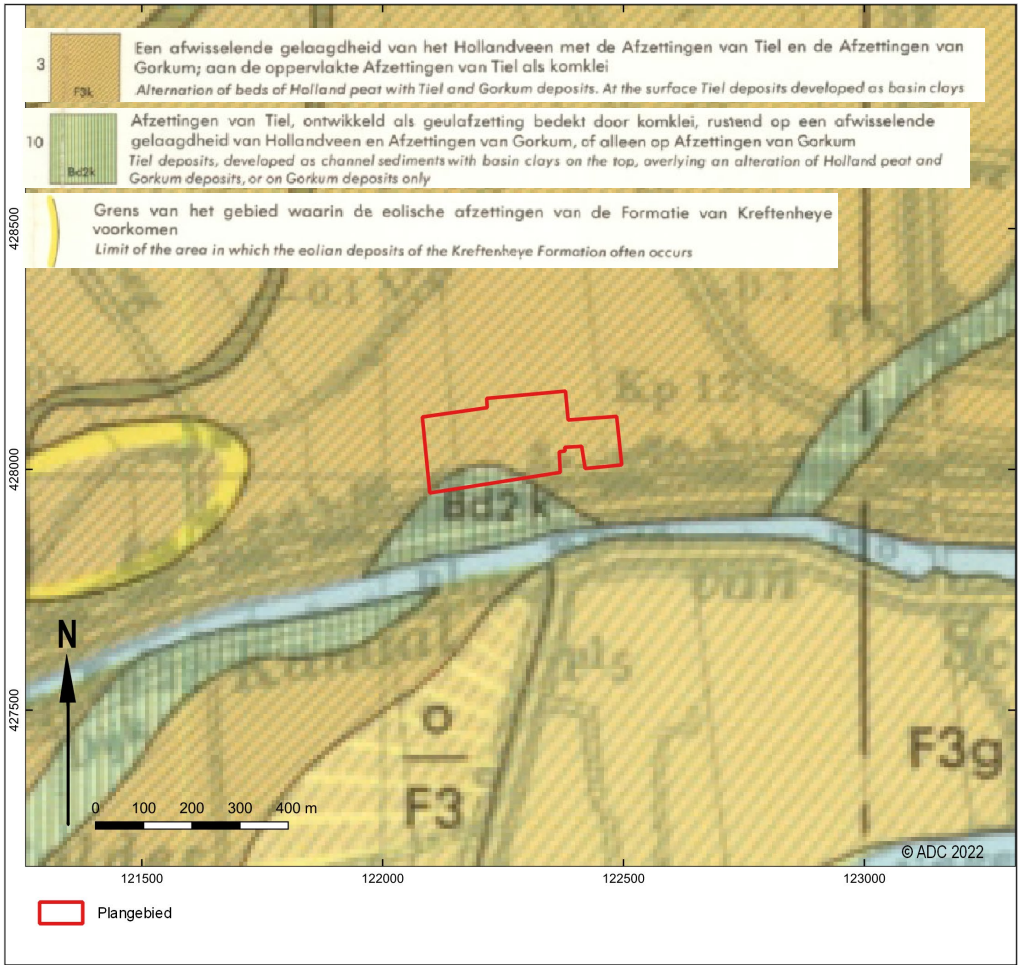
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



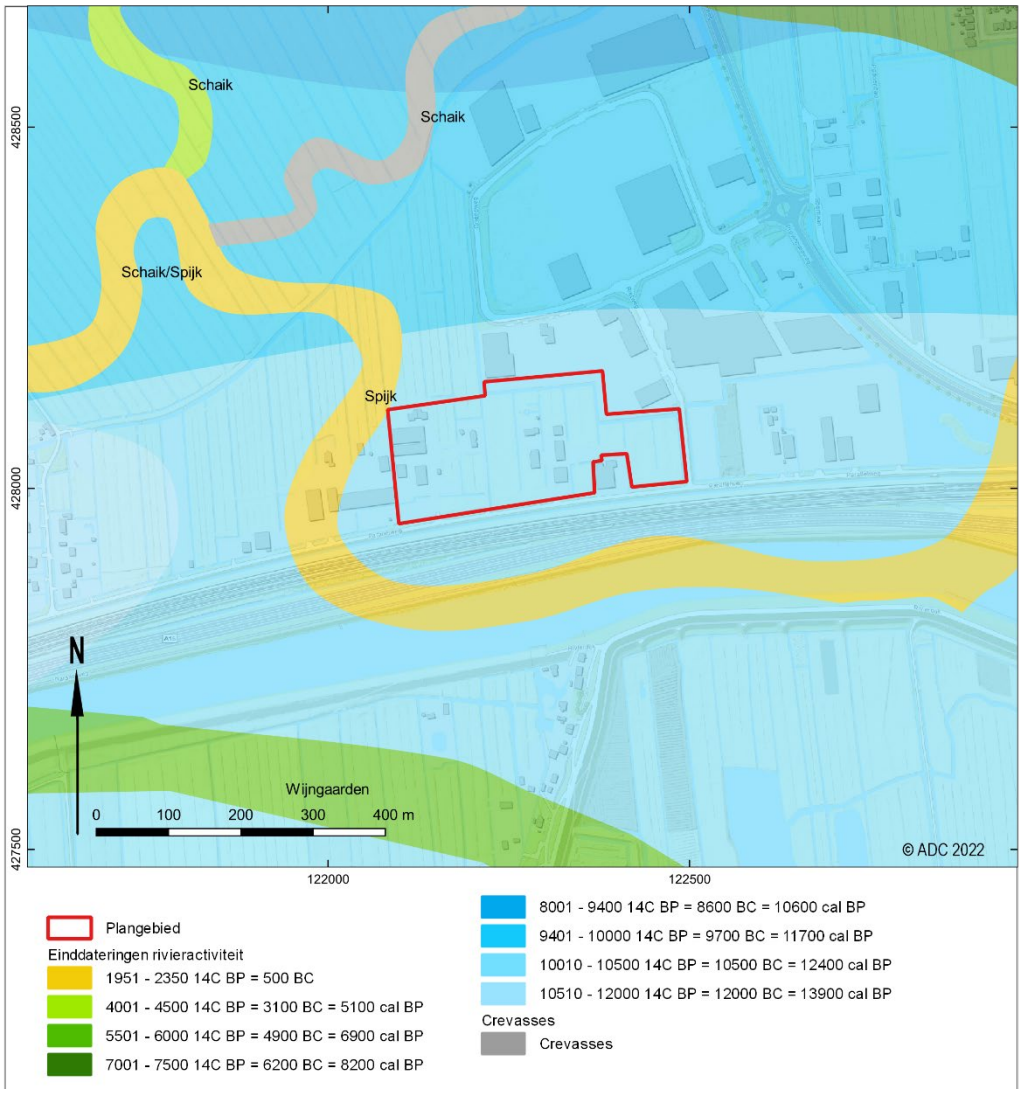
Afb. 1 Locatie van het plangebied



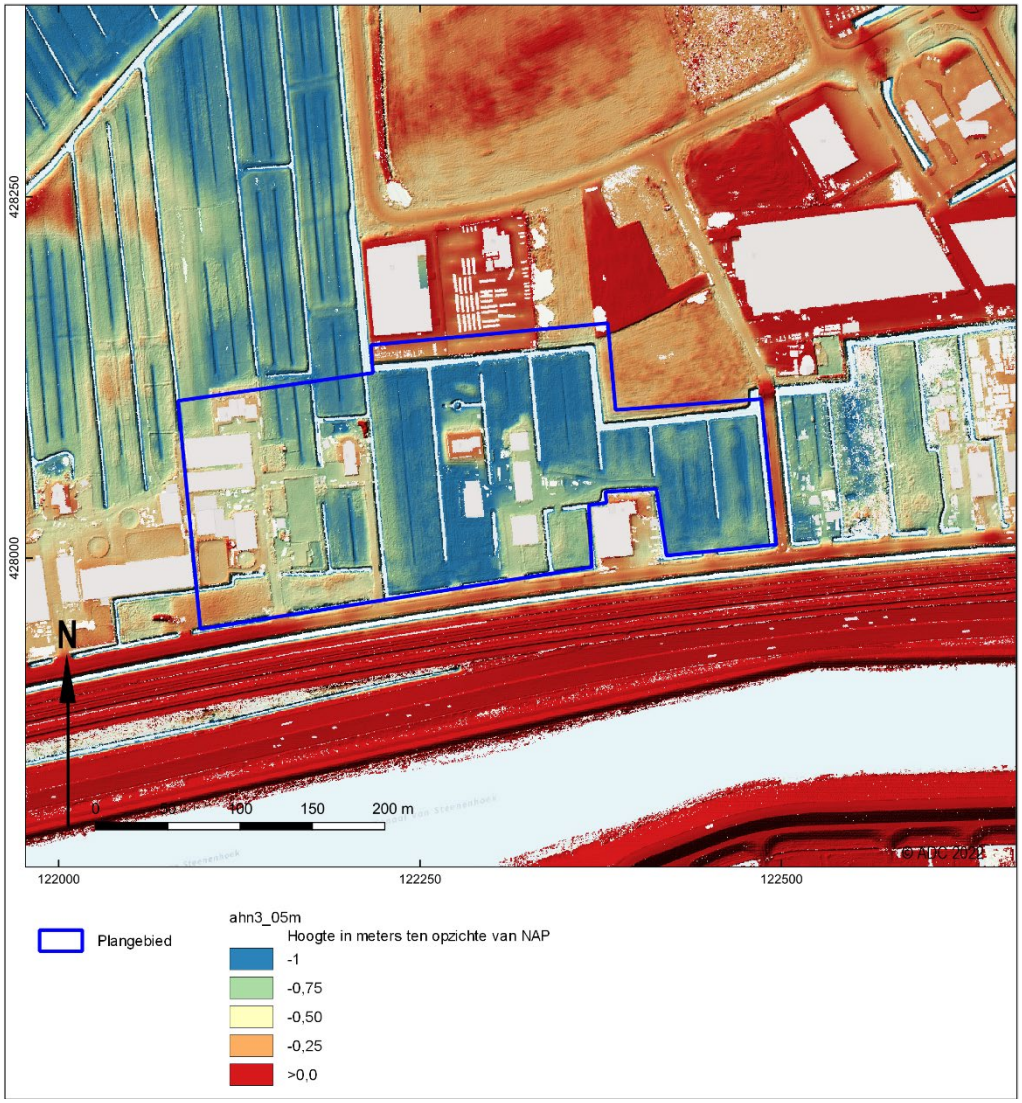
Afb. 2 Het plangebied geprojecteerd op de luchtfoto



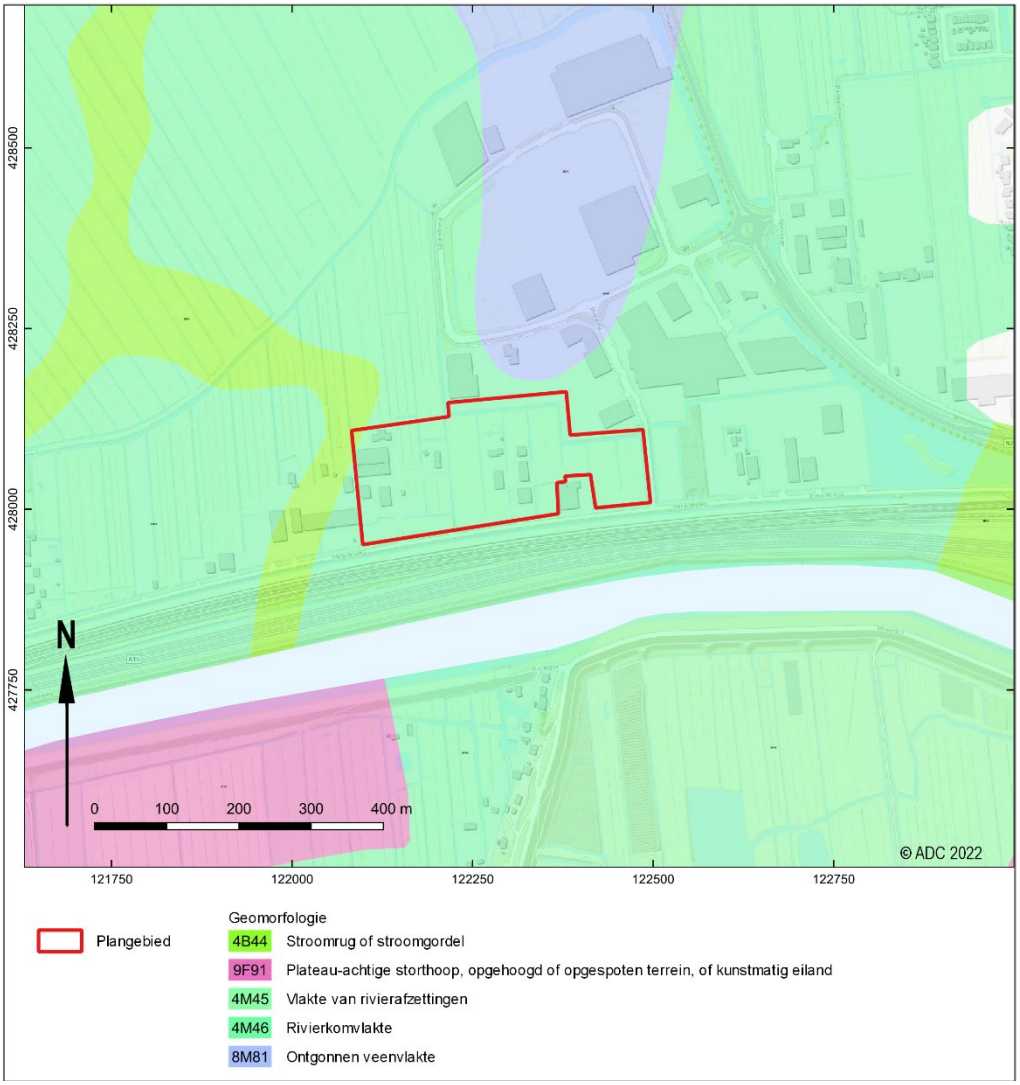
Afb. 3 Geologische kaart 1: 50.000



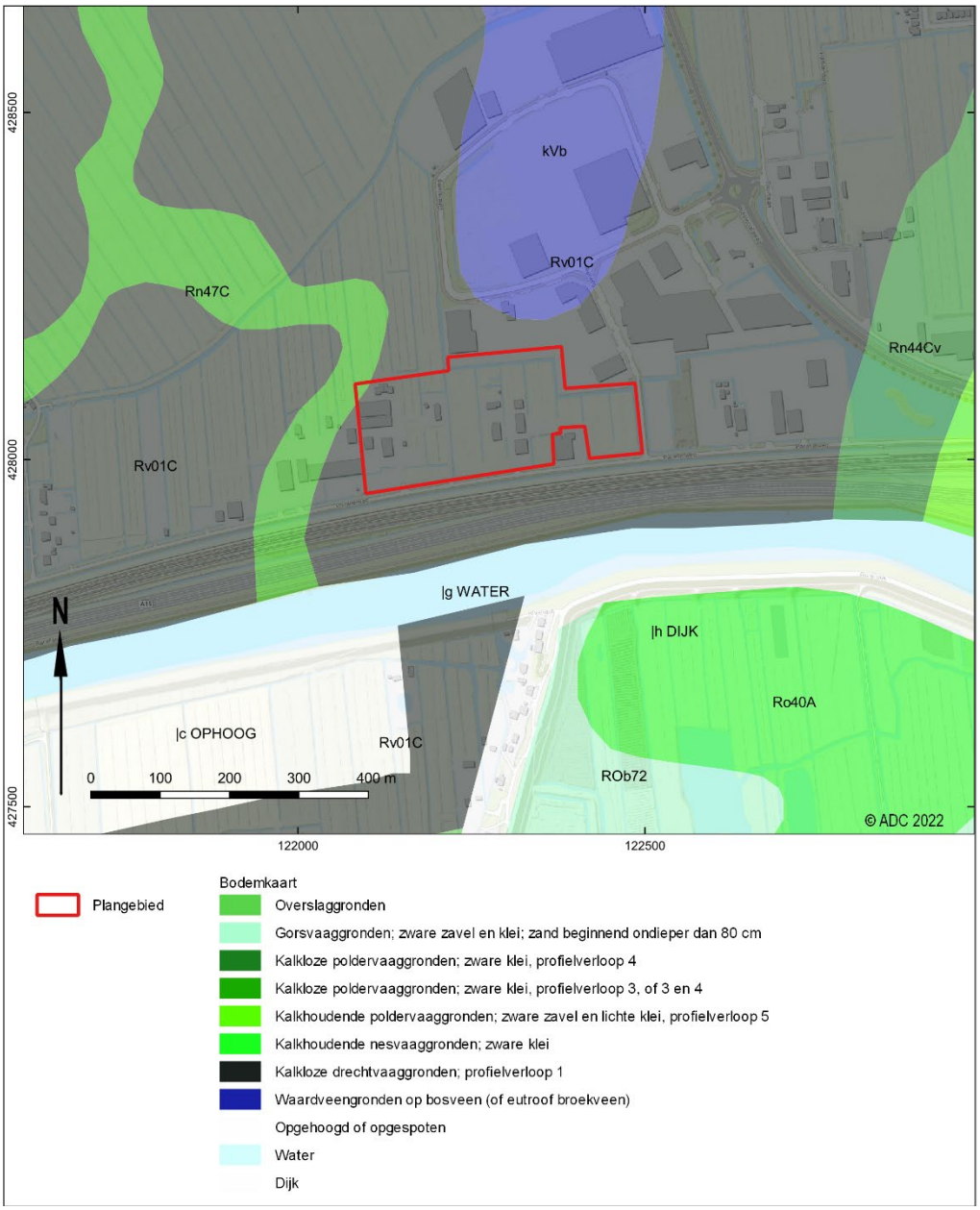
Afb. 4 Meandergordelkaart



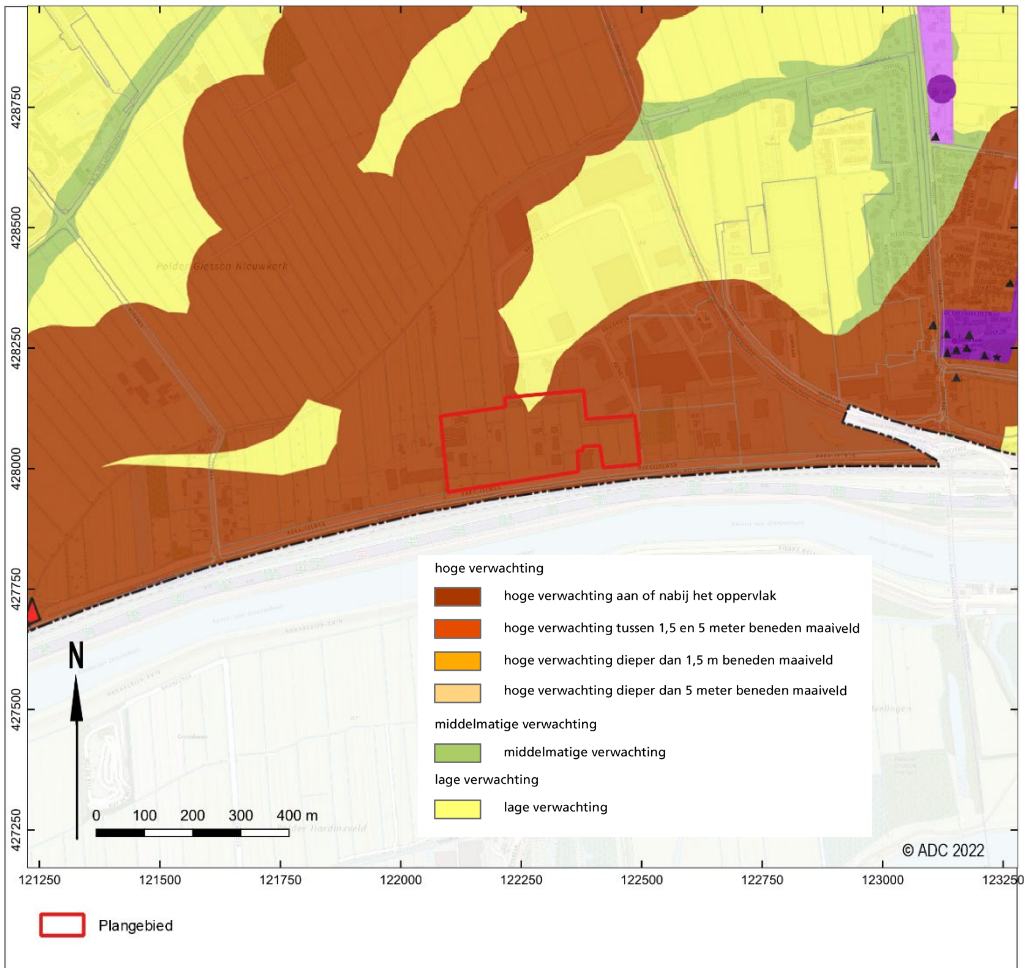
Afb. 5 AHN3 beeld



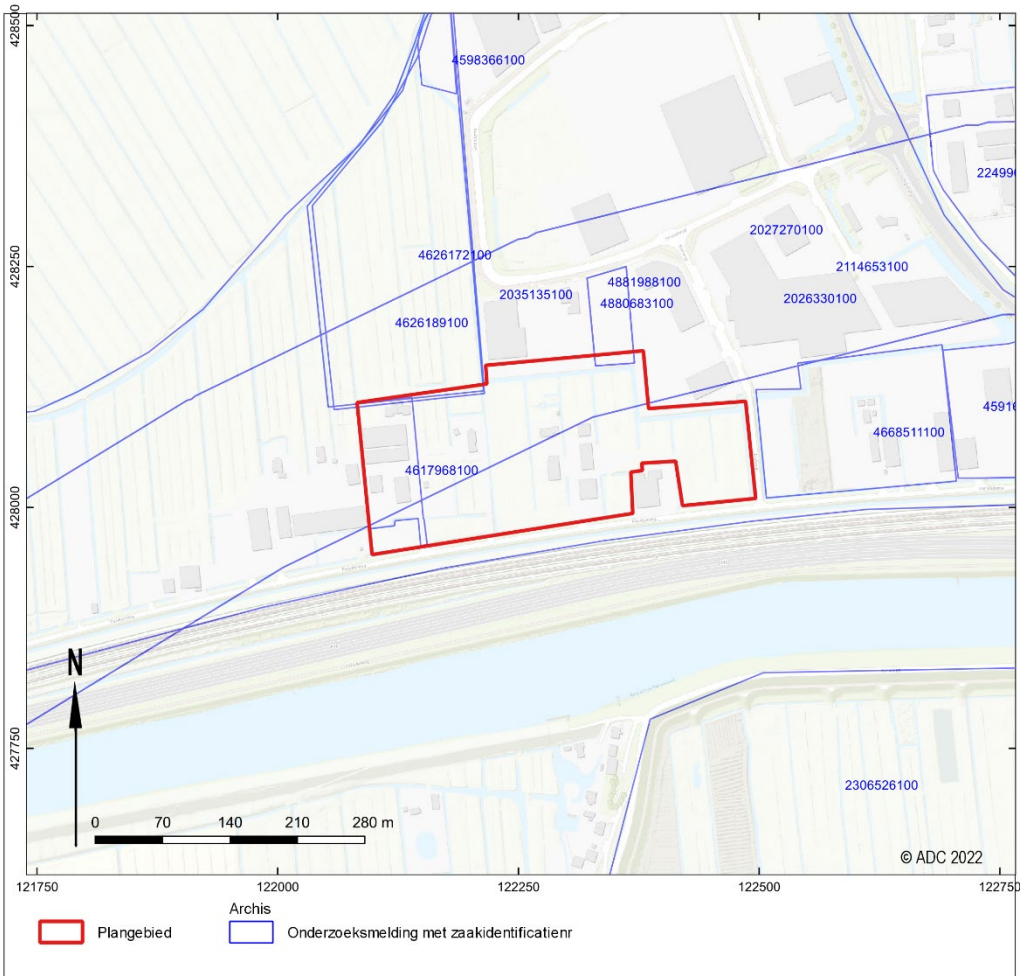
Afb. 6 Geomorfologische kaart



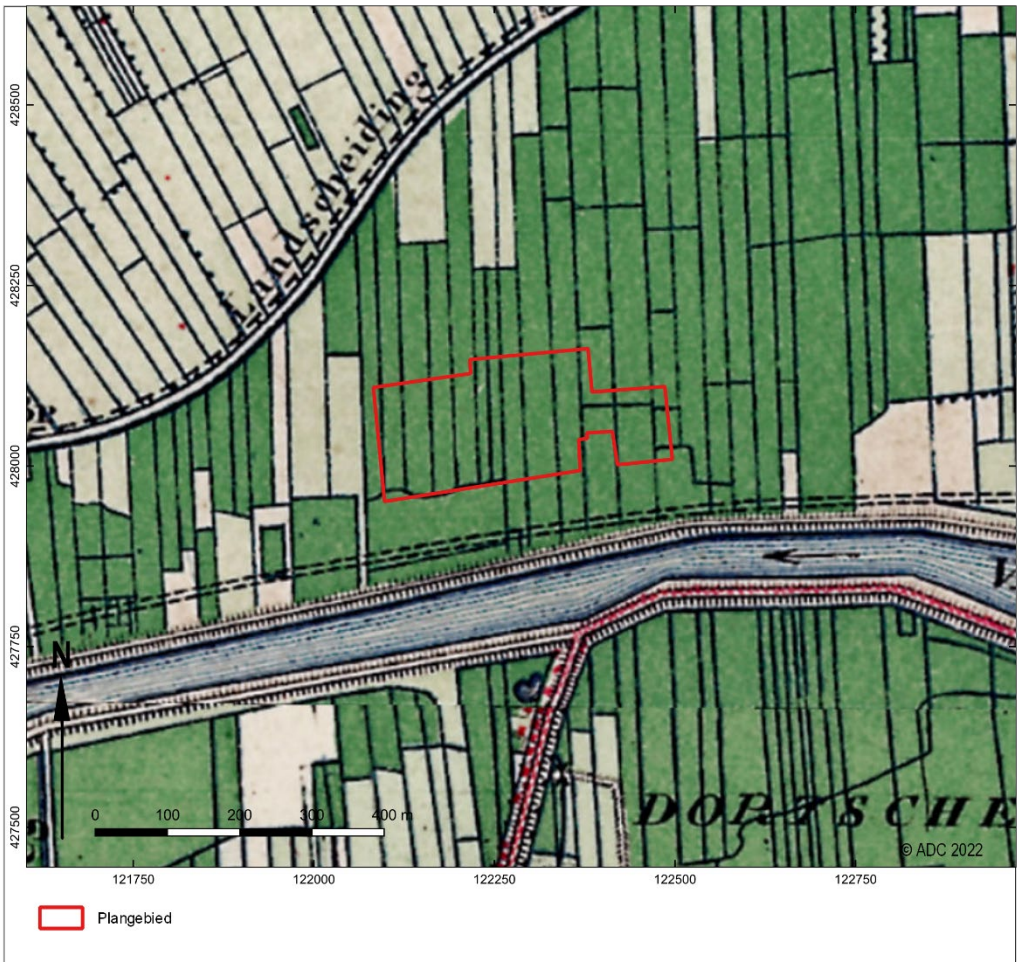
Afb.7 Bodemkaart



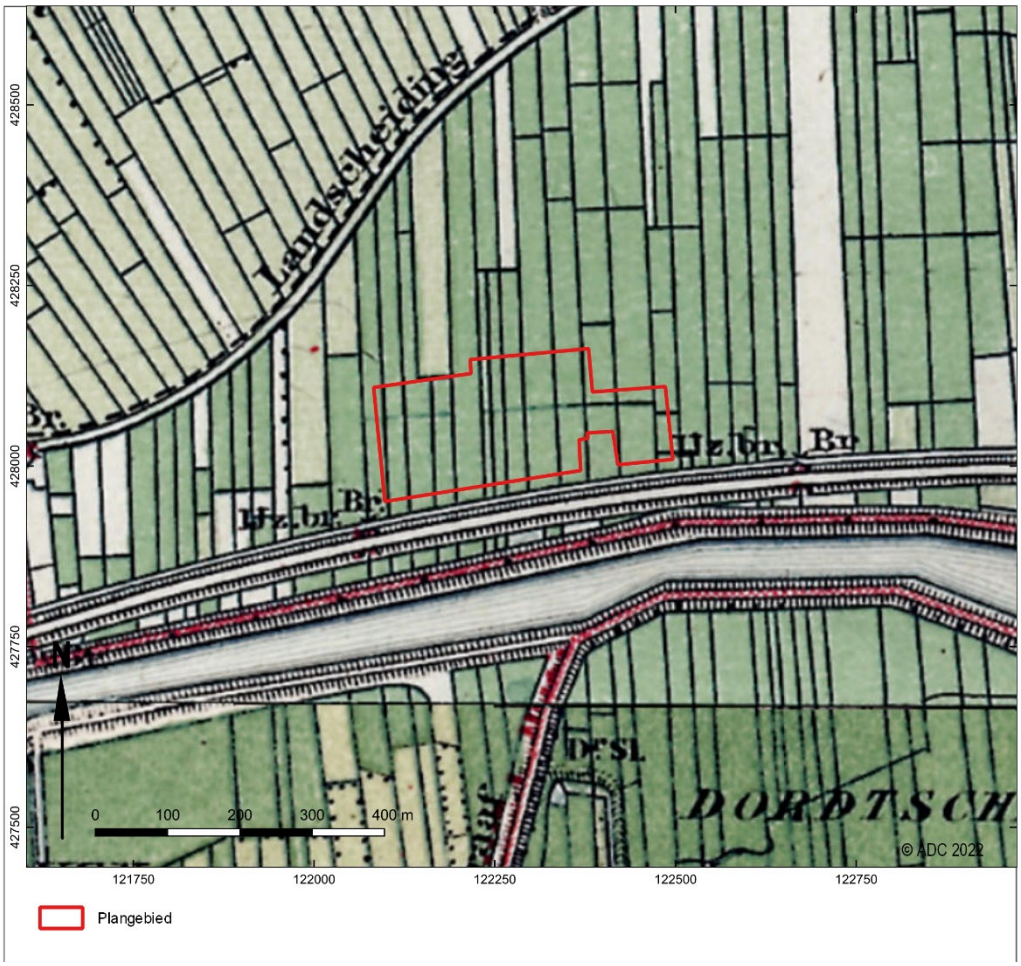
Afb. 8 Beleidskaart voormalige gemeente Giessenlanden



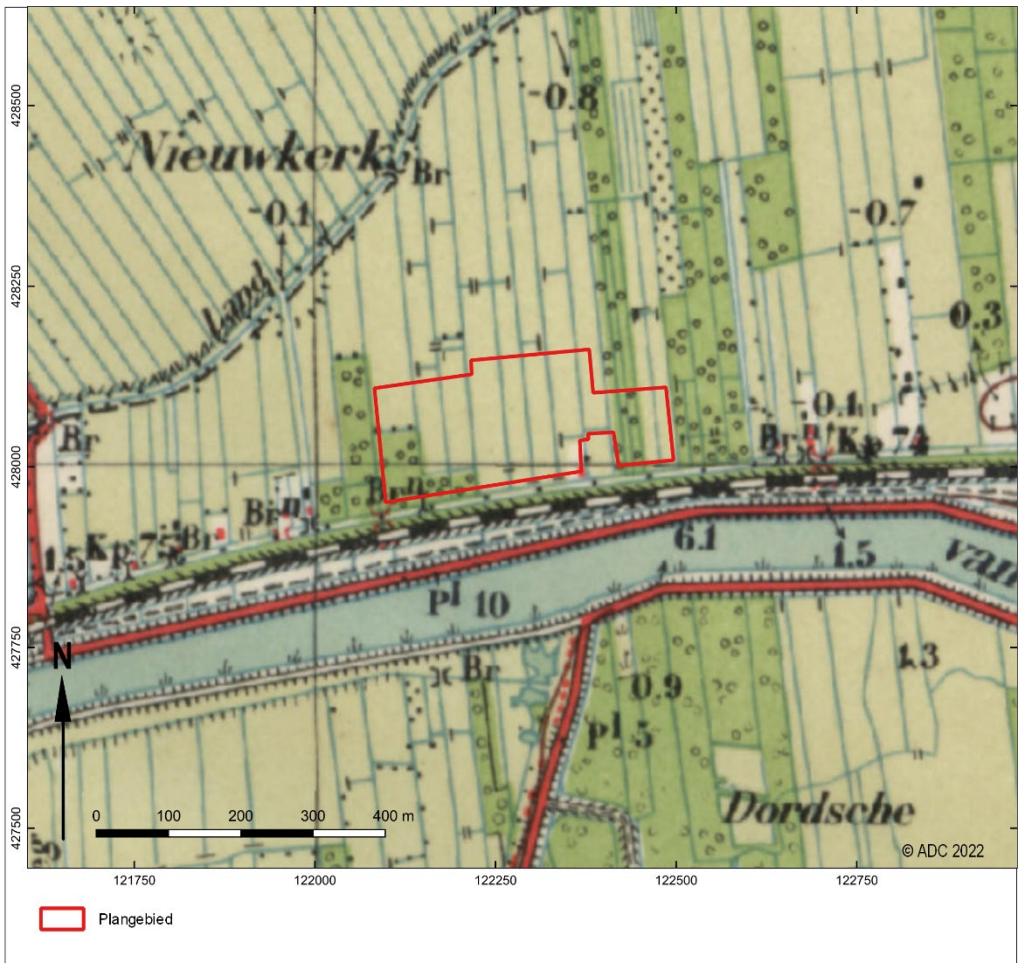
Afb. 9 ARCHIS-meldingen



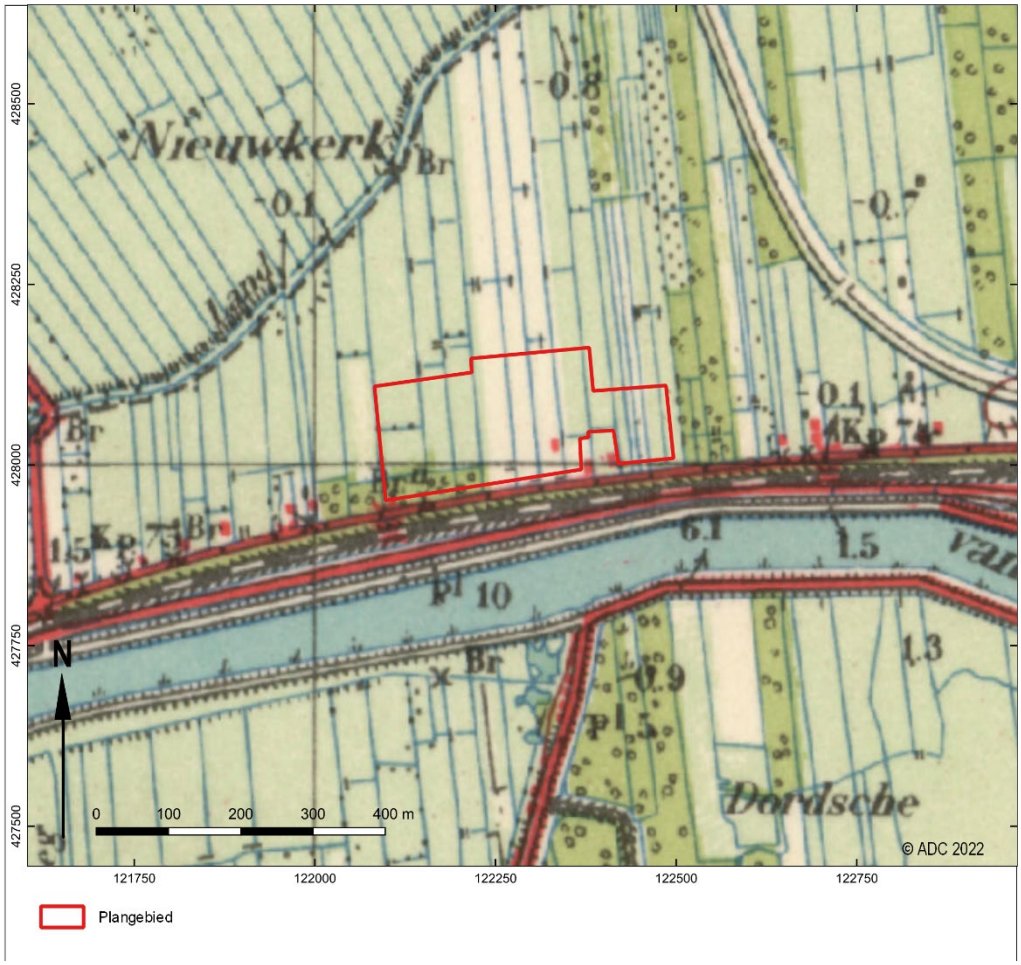
Afb. 10 Bonnekaart 1882



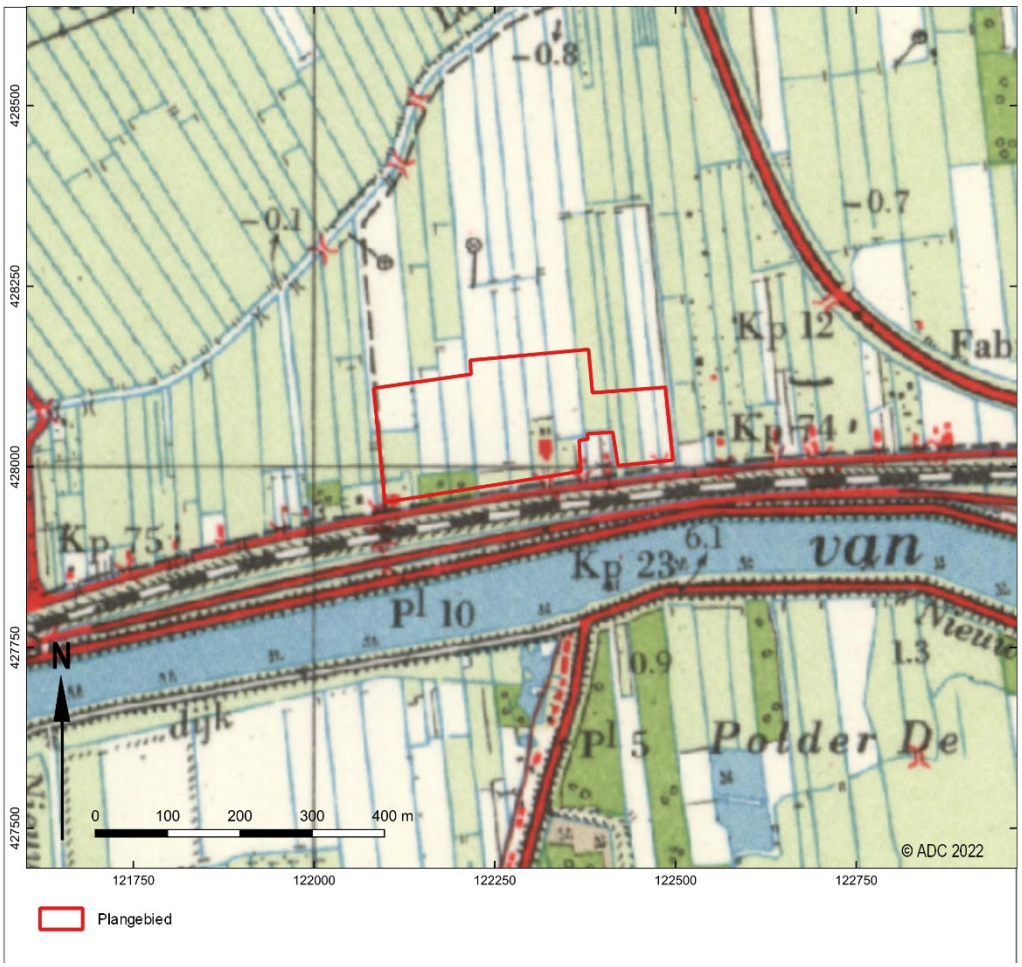
Afb. 11 Bonnekaart 1892



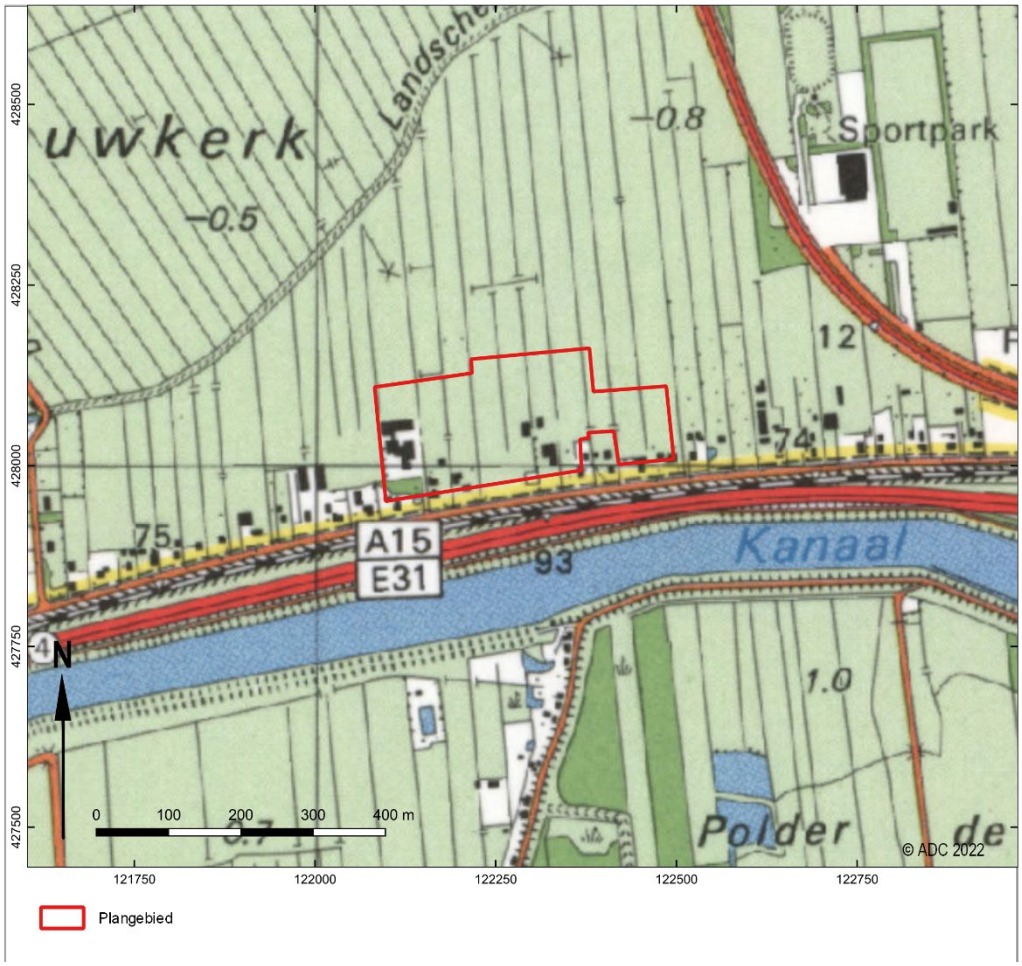
Afb. 12 Topografische kaart 1937



Afb. 13 Topografische kaart uit 1948



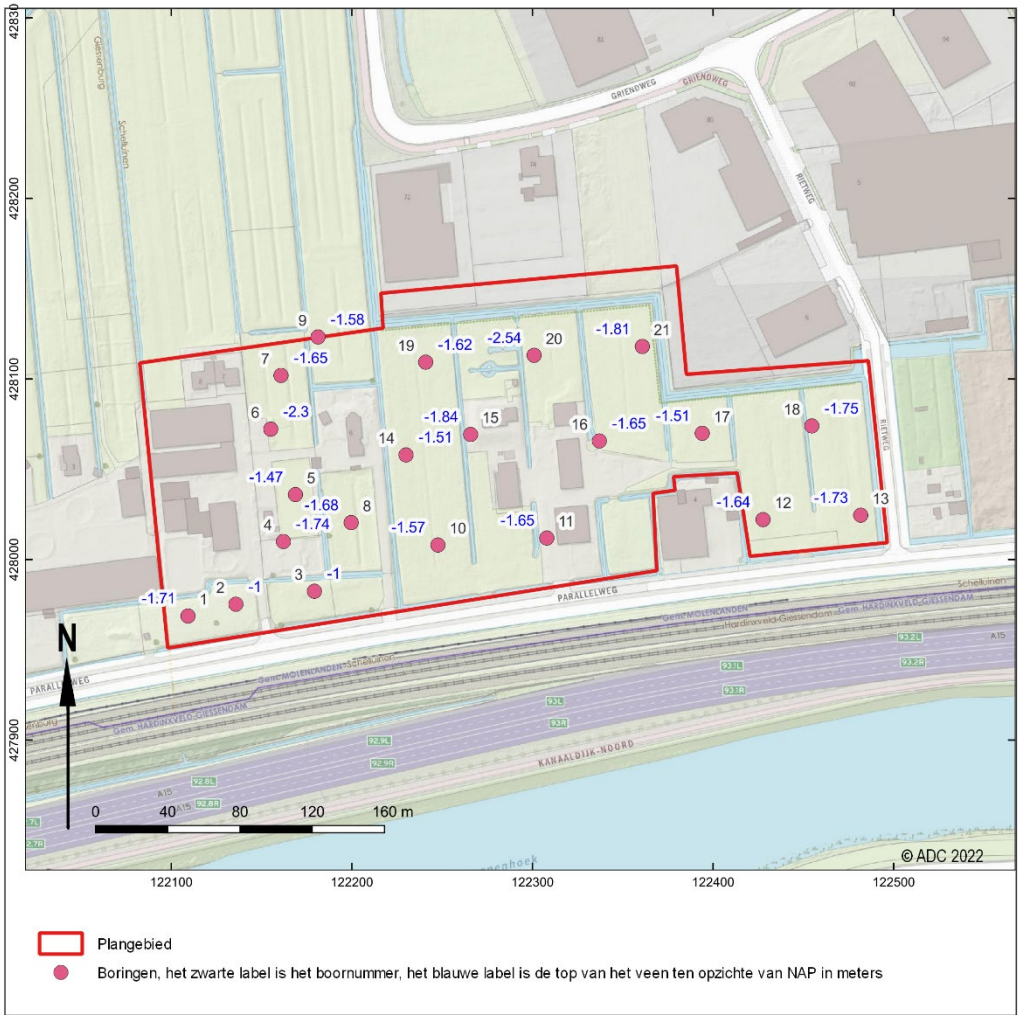
Afb. 14 Topografische kaart 1962



Afb. 15 Topografische kaart 1990



Afb. 16 Bouwjaar huidige bebouwing op basis van BAG

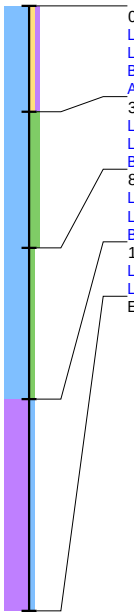


Afb. 17 Boorpuntenkaart

Bijlage 1 Boorgegevens

Boring: 000339_1

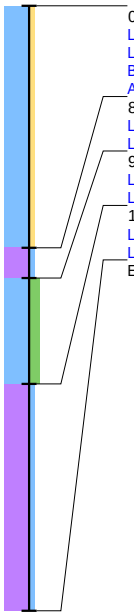
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MH GE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122109.29, Y-coördinaat in meters: 427968.7, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.41, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
35 / -0.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
80 / -1.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
130 / -1.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Sublagen1: kleilagen-enkele-dik, Veensoort: bosveen
Einde boring 200 / -2.41

Boring: 000339_2

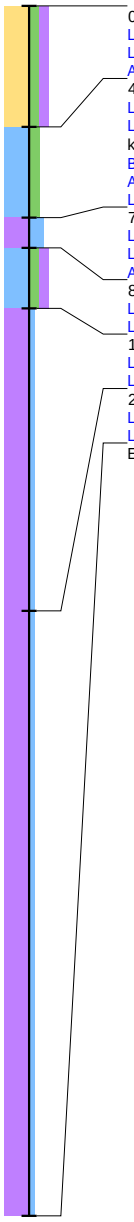
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 2, Beschrijver(s): MH GE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122135.78, Y-coördinaat in meters: 427975.22, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.48, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
80 / -1.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
90 / -1.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 125, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos
125 / -1.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Einde boring 200 / -2.48

Boring: 000339_3

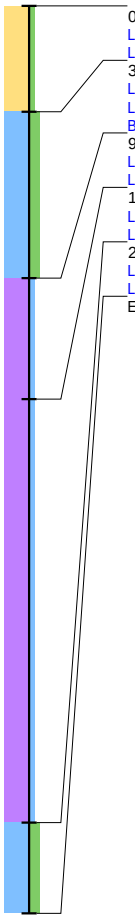
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MH GE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122179.3, Y-coördinaat in meters: 427982.42, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.57, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
40 / -0.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: lijkt verstoord
70 / -1.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
80 / -1.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
100 / -1.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen
200 / -2.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen
Einde boring 400 / -4.57

Boring: 000339_4

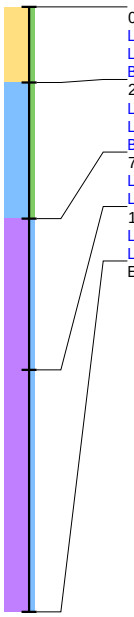
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 4, Beschrijver(s): MH GE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122162.14, Y-coördinaat in meters: 428009.97, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.84, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
35 / -1.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
90 / -1.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
130 / -2.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 270, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen
270 / -3.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 270, Ondergrens laag in cm: 300, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig
Einde boring 300 / -3.84

Boring: 000339_5

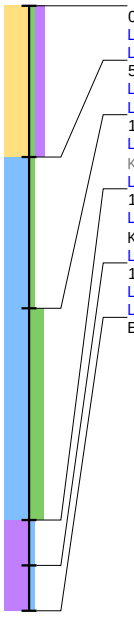
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 5, Beschrijver(s): MH GE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122168.8, Y-coördinaat in meters: 428035.96, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.77, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
25 / -1.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
70 / -1.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen
120 / -1.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen
Einde boring 200 / -2.77

Boring: 000339_6

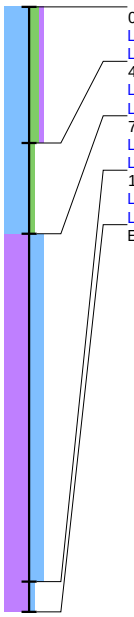
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 6, Beschrijver(s): MH GE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122155.11, Y-coördinaat in meters: 428072.22, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.6, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
50 / -1.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
100 / -1.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 170, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos
170 / -2.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 185, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
185 / -2.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 185, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen
Einde boring 200 / -2.60

Boring: 000339_7

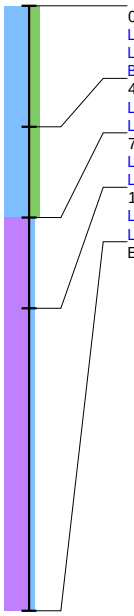
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 7, Beschrijver(s): MH GE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122160.78, Y-coördinaat in meters: 428101.96, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.9, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
45 / -1.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
75 / -1.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 190, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen
190 / -2.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen
Einde boring 200 / -2.90

Boring: 000339_8

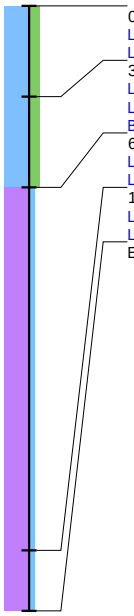
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 8, Beschrijver(s): MHGE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122199.66, Y-coördinaat in meters: 428020.45, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.98, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
40 / -1.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig
70 / -1.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
100 / -1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Einde boring 200 / -2.98

Boring: 000339_9

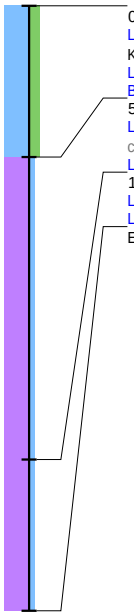
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 9, Beschrijver(s): MHGE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122181.28, Y-coördinaat in meters: 428123.27, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.98, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
30 / -1.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
60 / -1.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 180, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen
180 / -2.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen
Einde boring 200 / -2.98

Boring: 000339_10

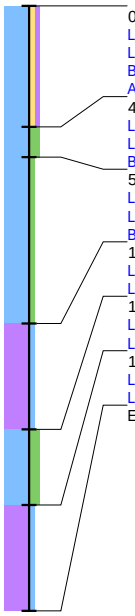
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 10, Beschrijver(s): MHGE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122247.71, Y-coördinaat in meters: 428008.03, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.07, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
50 / -1.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Veensoort: bosveen
150 / -2.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen
Einde boring 200 / -3.07

Boring: 000339_11

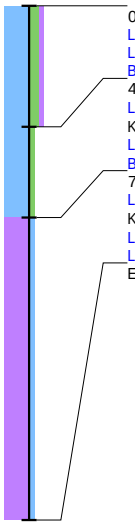
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 11, Beschrijver(s): MHGE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122308.03, Y-coördinaat in meters: 428011.89, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.6, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
40 / -1.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
50 / -1.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
105 / -1.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
140 / -2.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Ondergrens laag in cm: 165, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig
165 / -2.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 165, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Einde boring 200 / -2.60

Boring: 000339_12

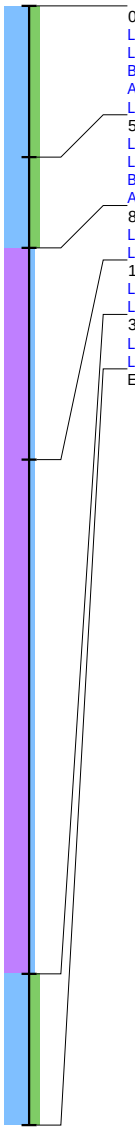
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 12, Beschrijver(s): MHGE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122427.77, Y-coördinaat in meters: 428022.11, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.94, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
40 / -1.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
70 / -1.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen
Laag opmerking: Opmerking: gestuit op 170
Einde boring 170 / -2.64

Boring: 000339_13

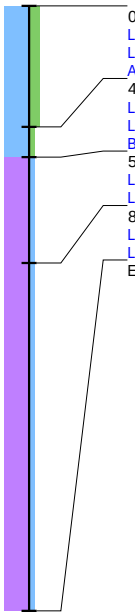
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 13, Beschrijver(s): MHGE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 370
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122481.87, Y-coördinaat in meters: 428024.53, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.93, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dik, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: bs
50 / -1.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
80 / -1.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
150 / -2.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 320, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
320 / -4.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 320, Ondergrens laag in cm: 370, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 370 / -4.63

Boring: 000339_14

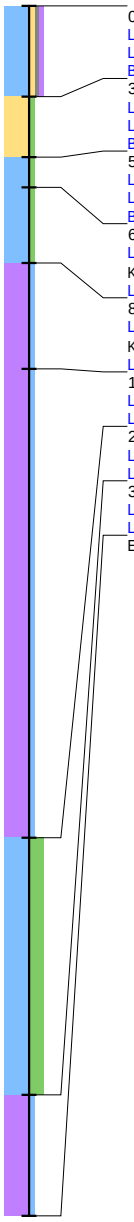
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 14, Beschrijver(s): MHGE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122230.03, Y-coördinaat in meters: 428057.93, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.01, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
40 / -1.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
50 / -1.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 85, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen
85 / -1.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen
Einde boring 200 / -3.01

Boring: 000339_15

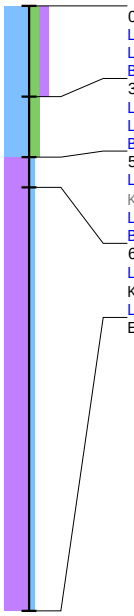
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 15, Beschrijver(s): MHGE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122265.82, Y-coördinaat in meters: 428069.29, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.99, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
30 / -1.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
50 / -1.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken
60 / -1.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
85 / -1.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Sublagen1: kleilagen-enkele-dik, Veensoort: bosveen
120 / -2.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Ondergrens laag in cm: 275, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen
275 / -3.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 275, Ondergrens laag in cm: 360, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig
360 / -4.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 360, Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen
Einde boring 400 / -4.99

Boring: 000339_16

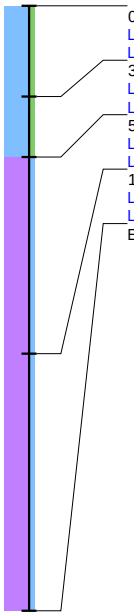
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 16, Beschrijver(s): MHGE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122337.11, Y-coördinaat in meters: 428065.68, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.15, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
30 / -1.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
50 / -1.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
60 / -1.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen
Einde boring 200 / -3.15

Boring: 000339_17

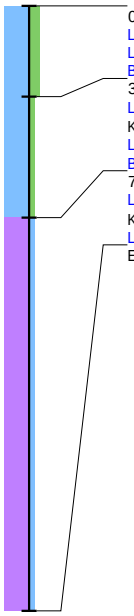
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 17, Beschrijver(s): MHGE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122394.1, Y-coördinaat in meters: 428069.91, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.01, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
30 / -1.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
50 / -1.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 115, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Sublagen1: kleilagen-enkele-dik, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
115 / -2.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd)
Einde boring 200 / -3.01

Boring: 000339_18

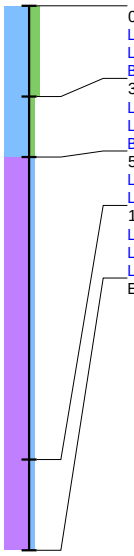
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 18, Beschrijver(s): MHGE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122454.78, Y-coördinaat in meters: 428074, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.05, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken
30 / -1.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
70 / -1.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen
Einde boring 200 / -3.05

Boring: 000339_19

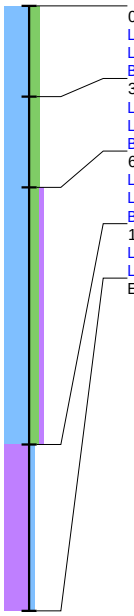
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 19, Beschrijver(s): MHGE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122240.93, Y-coördinaat in meters: 428109.32, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.12, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe- en Mn-vlekken
30 / -1.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
Bodem: IJzer/mangaan: Mn-concreties
50 / -1.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Sublagen1: kleilagen-enkele-dik, Veensoort: bosveen
150 / -2.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 180, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen
Laag opmerking: Opmerking: gestuit op boom
Einde boring 180 / -2.92

Boring: 000339_20

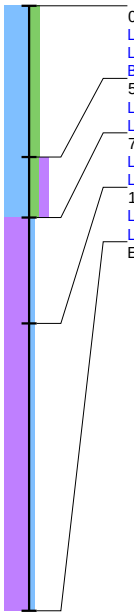
Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 20, Beschrijver(s): MHGE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122300.97, Y-coördinaat in meters: 428113.11, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.09, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
30 / -1.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
60 / -1.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 145, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: riet-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
145 / -2.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen
Einde boring 200 / -3.09

Boring: 000339_21

Kop algemeen: Projectcode: 000339, Boornummer: 21, Beschrijver(s): MHGE, Datum: 02-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 122360.92, Y-coördinaat in meters: 428118.01, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.11, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
50 / -1.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus
70 / -1.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen
105 / -2.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: bosveen
Einde boring 200 / -3.11

Bedrijventerrein Parallelweg Schelluinen

Onderzoek externe veiligheid

Status	**definitief**
Versie	001
Rapport	M.2022.0426.01.R001
Datum	25 mei 2023







Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. Lekdijk 44 2967 GB Langerak
Contactpersoon opdrachtgever	de heer R. de Groot ronald@vandenheuvelbv.eu
Project Betreft Uw kenmerk	Bedrijventerrein Parallelweg Schelluinen onderzoek externe veiligheid uitbreiding bedrijventerrein -
Rapport Datum Versie Status	M.2022.0426.01.R001 25 mei 2023 001 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	drs. E. (Elias) den Breejen 088 346 78 22 edb@dgmr.nl
Auteur	drs. E. (Elias) den Breejen 088 346 78 22 edb@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
2e lezer/secr.	RBO|SMI

k:\doc\m\2022\042601\m202204260 1r001 ev parallelweg schelluinen incl. migranten.docx 25-05-2023

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Situatie 5
2.1 Het plan 5
2.2 Risicobronnen in de omgeving 6

3. Wetgeving 8
3.1 Landelijke wetgeving 8
3.2 Toekomstig beleid: Omgevingswet 9

4. Risicoanalyses 11
4.1 Uitgangspunten 11
4.2 Betuweroute 11
4.3 Snelweg A15 14

5. Aanzet verantwoording 16
5.1 Bestrijding van een ramp 16
5.2 Zelfredzaamheid 17
5.3 Aandachtsgebieden 17
5.4 Te nemen maatregelen 18

6. Conclusie 19

Bijlagen
Bijlage 1 Populatie
Bijlage 2 Modeluitvoer spoor
Bijlage 3 Modeluitvoer Snelweg A15

1. Inleiding

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is betrokken bij de uitbreiding van bedrijventerrein Parallelweg Schelluinen. Dit bedrijventerrein, dat tussen het bestaande bedrijventerrein Schelluinen West en de Parallelweg is voorzien, wordt in meerdere fasen ontwikkeld, waarbij het voorliggende onderzoek in gaat op fase 1.
In het van kracht zijnde bestemmingsplan Buitengebied Giessenlanden van 11 maart 2015, is een deel van dit gebied al voor bedrijven bestemd, maar een deel heeft nog een agrarische functie. Om het gehele gebied te ontwikkelen als bedrijventerrein moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. verzorgt de milieukundige onderzoeken voor deze planwijziging en DGMR heeft in opdracht van Van den Heuvel dit onderzoek externe veiligheid uitgevoerd.

In deze rapportage beschrijven wij het onderzoek en maken inzichtelijk hoe de externe risico's veranderen bij de voorgenomen ontwikkeling van dit bedrijventerrein.
Daarnaast doen wij een voorzet hoe de gemeente de vastgestelde externe risico's kan verantwoorden. De hoofdvragen luiden:

1. Voldoet het plan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico?
2. Hoe verandert het groepsrisico als gevolg van de herbestemming van het voorgenomen gebied van agrarisch naar bedrijventerrein?
3. Hoe kan de gemeente de voorgenomen verandering van het groepsrisico verantwoorden?

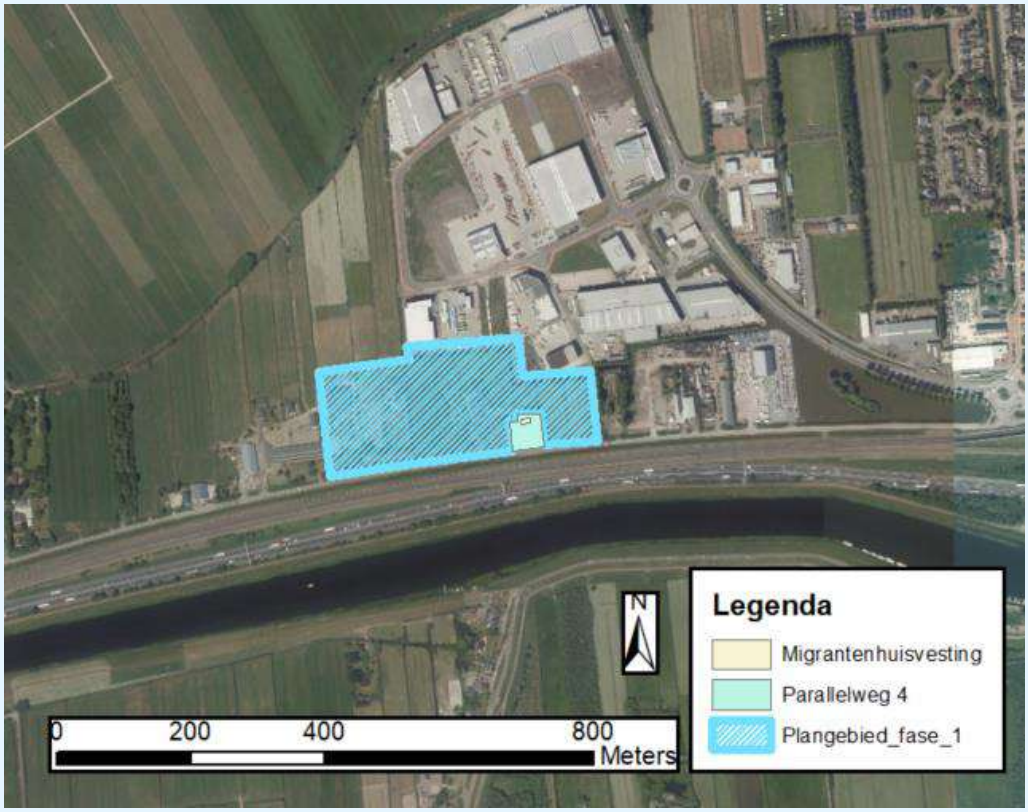
Hoofdstuk 2 beschrijft het voorgenomen plan en de risicobronnen in de omgeving. In hoofdstuk 3 staat het wettelijk kader voor externe veiligheid uitgewerkt. In hoofdstuk 4 gaan we in op de relevante risicobronnen in de omgeving van de planlocatie: transport over de Betuweroute en over de A15. Vervolgens doen we in hoofdstuk 5 een aanzet hoe de gemeente Molenlanden met de vastgestelde risico's kan omgaan en sluiten we het rapport af met een conclusie in hoofdstuk 6.

k:\doc\m\2022\042601\m202204260 1r001 ev parallelweg schelluinen incl. migranten.docx 25-05-2023

2. Situatie

2.1 Het plan

Het bedrijventerrein is voorzien ten zuiden van het al bestemde bedrijventerrein Schelluinen West, ten zuidwesten van de woonkern Schelluinen en de N216 en ten noorden van de Betuweroute en de Parallelweg. Het gebied is in verschillende bestemmingsplannen geheel of gedeeltelijk al aangewezen als bedrijventerrein.
Fase 1 betreft het in figuur 1 lichtblauw gearceerde gebied. Dit gebied van 5,7 ha is in het bestemmingsplan Buitengebied Giessenlanden van 11 maart 2015 al gedeeltelijk voor bedrijven aangewezen en verder als tuin en agrarisch. Het voorgenomen plan wijst het gehele plangebied van fase 1 aan als bedrijventerrein met uitzondering van één bestaande woning aan de Parallelweg 4, waar naast bedrijvigheid huisvesting van arbeidsmigranten is voorzien in de bestaande bedrijfswoning.



figuur 1: ligging plangebied bedrijventerrein Parallelweg Schelluinen ten opzichte van omgeving



figuur 2: ligging fase 1 bedrijventerrein Parallelweg Schelluinen ten opzichte van de bestemde functies in en om het plangebied. Parallelweg 4 is op dit moment volledig voor bedrijven bestemd.

De exacte invulling van het plan is nog niet duidelijk. Daarom rekenen wij twee varianten door:

- Een regulier bedrijventerrein met een dichtheid van 40 personen per hectare overdag en 0 in de nachtperiode. Dit wordt de verwachte invulling van het terrein en is uitgangspunt van het onderzoek.
- Een arbeidsintensief bedrijventerrein met 80 personen per hectare overdag en 5 personen per hectare in de nachtperiode. Deze berekening hebben we als gevoeligheidsanalyse toegevoegd.
- Voor de bestaande bedrijfswoning aan de Parallelweg 4 is migrantenhuisvesting van maximaal 10 arbeidsmigranten voorzien. Hoewel deze normaliter overdag zullen werken, rekenen we net als reguliere woningen overdag met 50% aanwezigheid en ’s nachts met 100% aanwezigheid.

Omdat de invulling van het bedrijventerrein nog niet bekend is, zijn eventuele risicobronnen op dit bedrijventerrein niet beschouwd. In geval van een Bevi-inrichting moet een apart onderzoek plaatsvinden bij de oprichtingsvergunning van het bedrijf.
We gaan verder uit dat het plan geen zeer kwetsbare objecten toestaat.

2.2 Risicobronnen in de omgeving

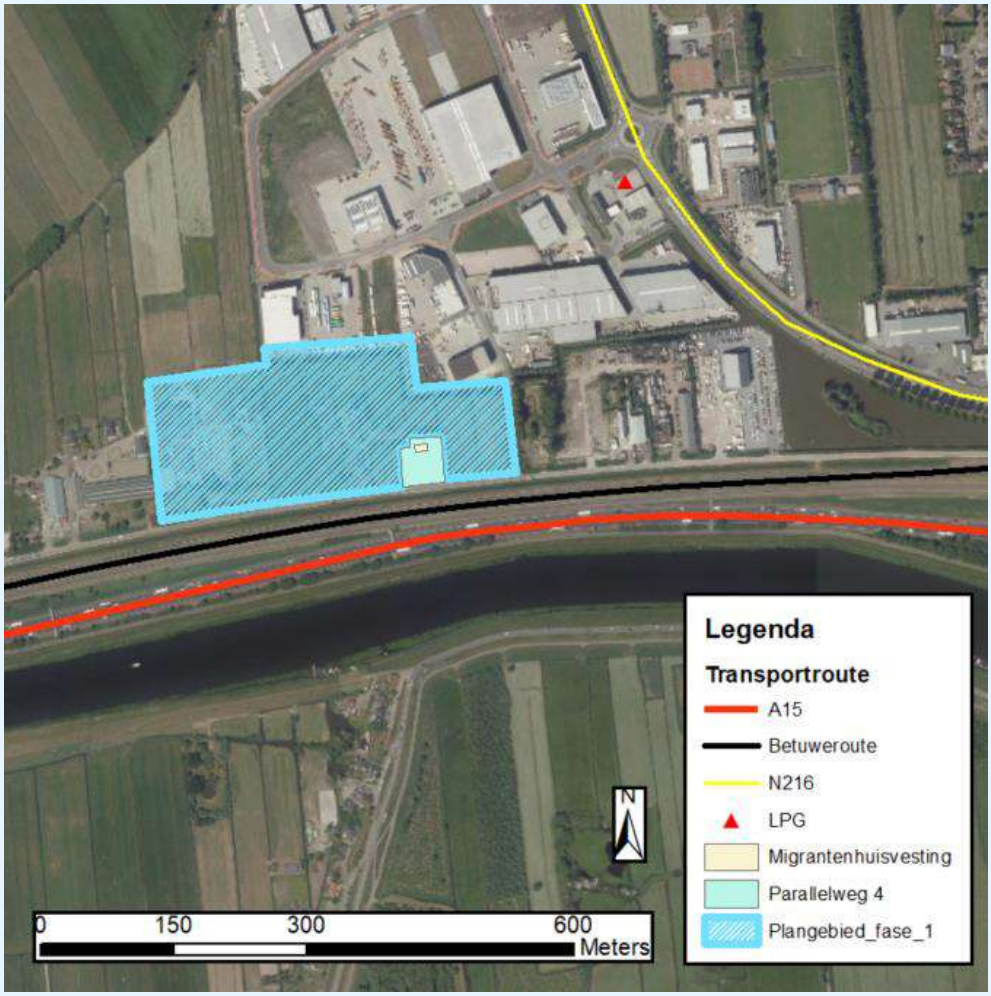
Figuur 3 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de risicobronnen in de omgeving.
Direct ten zuiden van het plangebied liggen de Betuweroute en de snelweg A15.
Beide transportroutes worden gebruikt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Voor deze risicobronnen voeren we in hoofdstuk 4 een risicoberekening uit.

k:\doc\m\2022\042601\m20220426 01r001 ev parallelweg schelluinen incl. migranten.docx 25-05-2023

De N216 ligt op 260 meter ten noordoosten van het plangebied. Deze weg is een lokale route voor het vervoer van onder meer LPG en toxische stoffen. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van deze weg, zodat een beperkte verantwoording van het groepsrisico nodig is. Vanwege de afstand tot de weg wordt voldaan aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico en is geen berekening van het groepsrisico nodig.

De planlocatie ligt op 260 meter van het vulpunt van het LPG-tankstation Lukoil.
Voor LPG-tankstations geldt een invloedsgebied van 150 meter; het plangebied ligt hierbuiten. Daarmee is vanuit externe veiligheid geen nader onderzoek of onderbouwing nodig.

Overige risicobronnen, zoals de windturbines langs de Betuweroute (800 meter ten westen), hogedruk aardgasleiding W-528 (800 meter ten noorden) en transport over de Merwede (1.100 meter ten zuiden) liggen nog verder van het plangebied. Deze externe risicobronnen liggen op een zodanige afstand dat zij geen extern risico vormen voor de planlocatie. Daarmee is voor deze risicobronnen geen onderzoek of verantwoording nodig.



figuur 3: ligging plangebied ten opzichte van nabijgelegen externe risicobronnen

3. Wetgeving

3.1 Landelijke wetgeving

Externe veiligheid beschrijft de kans dat personen in de omgeving van een activiteit met gevaarlijke stoffen slachtoffer worden van een ongeval met die stoffen. Dit kan zowel een transportroute als een inrichting betreffen. De wetgeving voor externe veiligheid rondom inrichtingen staat beschreven in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de wetgeving externe veiligheid langs transportroutes in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Daarnaast is er nog het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid externe veiligheid is gericht op een verantwoorde situering van activiteiten waarbij ongevallen met effecten op de omgeving niet kunnen worden uitgesloten.

De omvang van de gevaren voor de omgeving wordt uitgedrukt met twee risicobegrippen: plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Voor de mate van aanvaardbaarheid van deze risico's zijn in het Bevi, Bevt en Bevb normen en richtwaarden vastgesteld.

Onder het plaatsgebonden risico (PR) wordt verstaan: de kans per jaar op het overlijden van een fictief persoon op een vaste locatie ten gevolge van een ongeval. Het PR met een bepaalde waarde kan rond een inrichting of een vervoersas als lijn op de kaart worden weergegeven, de zogenoemde risicocontour. Voor het plaatsgebonden risico bij zo'n contour geldt een grenswaarde: in een nieuwe situatie mag een kwetsbaar object, zoals bijvoorbeeld een kantoorgebouw voor meer dan 50 personen, niet binnen een 10^{-6}/jaar-contour liggen (10^{-6}/jaar is een verkorte schrijfwijze voor eens per miljoen jaar, vandaar het jargon '10 min 6' voor de kans 1/1.000.000 jaar).
Voor beperkt kwetsbare objecten geldt ook de waarde van 10^{-6}/jaar, maar nu met de status van richtwaarde, waarvan het bevoegd gezag gemotiveerd kan afwijken.

Het groepsrisico (GR) is gedefinieerd als de cumulatieve kans per jaar, dat een groep van tien of meer personen dodelijk slachtoffer is van een ongeval. Zowel de bronkant (inrichtingen met gevaarlijke stoffen of vervoer van gevaarlijke stoffen), als de blootgestelde kant (personen in de omgeving) bepalen de hoogte van het groepsrisico. Dit is één van de resultaten voor de rampenbestrijding, waarbij vastgesteld wordt of de voorgenomen activiteit nog wel past binnen de beschikbare operationele prestatie van hulpverleningsdiensten. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde, die het bevoegd gezag gebruikt bij de motivering van de groepsrisicohoogte.

Als een bestemmingsplan of ander ruimtelijk besluit (deels) binnen het invloedgebied van een risicobron ligt, moet de gemeente bij vaststelling van het bestemmingsplan of ruimtelijk besluit het groepsrisico verantwoorden. Het Bevt stelt daarbij in artikel 7 en 8 lid 1 welke criteria moeten worden verantwoord bij een ruimtelijk besluit. Artikel 7 is altijd van toepassing als het plan binnen het invloedsgebied ligt. Artikel 8 lid 1 is niet van toepassing als:

1. de ontwikkeling geheel op meer dan 200 meter van de transportroute ligt;
2. het groepsrisico kleiner is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde;
3. het groepsrisico minder dan 10% toeneemt en kleiner dan de oriëntatiewaarde is.

Artikel 7 gaat in op:

a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de transportroute voor gevaarlijke stoffen, en

k:\doc\m\2022\042601\m20220426 01r001 ev parallelweg schelluinen incl. migranten.docx 25-05-2023

b de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het plangebied waarover het plan gaat, om zich in veiligheid te brengen wanneer zich op de nabijgelegen transportroute een ramp voordoet.

Artikel 8 lid 1 gaat in op:
a de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute en de gevolgen van het ruimtelijk plan op de te verwachten dichtheid;
b de hoogte van het groepsrisico;
c maatregelen ter beperking van het groepsrisico;
d de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.

Het bevoegd gezag kan eisen stellen aan de omvang van deze verantwoording.
De gemeente Molenlanden heeft hiervoor geen eigen beleid opgesteld.

3.2 Toekomstig beleid: Omgevingswet

Per 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet in werking. Deze wet is in vier AMvB's uitgewerkt:
1 Omgevingsbesluit
2 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)
3 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
4 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)
Bij het beschouwen van externe veiligheid bij ruimtelijke plannen zijn het Bkl en het Bbl van toepassing:

Het Bkl stelt vergelijkbare eisen als het huidige Bevi, Bevt en Bevb. Dit betekent dat rekening moet worden gehouden met externe risicobronnen, waarbij plannen moeten voldoen aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en het bevoegd gezag rekening moet houden met de kans op tien of meer slachtoffers (groepsrisico). Als hulpmiddel bij de verantwoording van het groepsrisico gelden straks drie typen aandachtsgebieden:

- Brandaandachtsgebied (BAG): de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand, de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m^2 is. Voor de nabijgelegen Betuweroute en snelweg A15 geldt een brandaandachtsgebied van 30 meter. De planlocatie ligt buiten deze afstand.
- Explosieaandachtsgebied (EAG): de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot:
  a een kokende vloeistof-gasexpansie-explosie (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion, BLEVE), de warmtestraling ten hoogste 35 kW/m^2 is; of
  b een explosie, anders dan onder a, de overdruk ten hoogste 10 kPa is.
  Voor de Betuweroute en de A15 gaat een explosieaandachtsgebied gelden van 200 meter.
- Gifwolkaandachtsgebied (GAG): de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een gifwolk, personen in een gebouw overlijden door blootstelling. Het gifwolkaandachtsgebied wordt per inrichting bepaald en is maximaal 1.500 meter. Voor transportroutes is nog niet bekend of een GAG wordt aangewezen.

Voor het explosieaandachtsgebied en het brandaandachtsgebied kan de gemeente een explosievoorschriftengebied en een brandvoorschriftengebied aanwijzen, waarin de aanvullende bouwkundige eisen gelden volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl, opvolger Bouwbesluit). Een gemeente is niet verplicht een dergelijk voorschriftengebied vast te stellen. Zij kan gemotiveerd afwijken door een kleiner of geen voorschriftengebied aan te wijzen.

Wanneer een voorschriftengebied van toepassing is, zijn de bijbehorende bouwkundige maatregelen verplicht.
Als binnen het aandachtsgebied een zeer kwetsbaar gebouw, zoals een basisschool of een ziekenhuis is voorzien, wordt van rechtswege het voorschriftengebied aangewezen. In dat geval zijn de brandvoorschriften respectievelijk explosievoorschriften verplicht. In dit geval is er geen sprake van een zeer kwetsbaar gebouw en zijn de voorschriftengebieden van rechtswege niet verplicht.

Het Bbl schrijft de bouwkundige maatregelen voor die gelden in een brandvoorschriftengebied en in een explosievoorschriftengebied.

- Voor brandaandachtsgebieden zijn de maatregelen gericht op de beperking van brandoverslag door aanstraling en op vluchtmogelijkheden:
  - een uitwendige scheidingsconstructie heeft een brandwerendheid van minstens 60 minuten;
  - de aan de buitenlucht grenzende zijde voldoet aan brandklasse A2;
  - het dak is bedekt met constructiematerialen die voldoen aan brandklasse A2;
  - vluchtmogelijkheden van de bron af;
  - het gebouw moet voldoen aan een bepaalde sterkte in geval van brand.

- Voor een explosieaandachtsgebied geldt artikel 4.96 Bbl. Dit betekent dat in een explosievoorschriftengebied gelegen beglazing zodanig moet worden uitgevoerd, dat bij een explosie letsel door scherfwerking wordt voorkomen.

- Voor gifwolkaandachtsgebieden geldt geen voorschriftengebied en gelden dus ook geen specifieke voorschriften. Wel geldt, net als in het Bouwbesluit, het algemene voorschrift dat mechanische ventilatie moet kunnen worden uitgeschakeld.

In dit geval ligt vrijwel het gehele plangebied binnen het explosieaandachtsgebied. De gemeente Molenlanden dient bij beoordeling in het kader van de Omgevingswet een afweging te maken of zij voor dit deel van het plangebied een explosieaandachtsgebied voorschrijft.

k:\doc\m\2022\042601\m202204260 1r001 ev parallelweg schelluinen incl. migranten.docx 25-05-2023

4. Risicoanalyses

In hoofdstuk 2 is vastgesteld dat voor het transport van geklasseerde stoffen over de Betuweroute en over de A15 risicoberekeningen nodig zijn. In dit hoofdstuk bepalen we voor deze bronnen de externe risico's.

4.1 Uitgangspunten

4.1.1 Risicobronnen

De Betuweroute maakt deel uit van het Basisnet Spoor en de A15 van het Basisnet Weg. De te hanteren uitgangpunten voor deze transportroutes staan opgenomen in de Regeling basisnet.

4.1.2 Populatie

De gehanteerde populatie hebben we uitgewerkt in bijlage 1. Deze is gebaseerd op de BAG-populatie van 1 januari 2022. De BAG-populatie hebben we gecontroleerd en aangevuld zoals aangegeven in bijlage 1.
Voor de planontwikkeling berekenen we twee varianten met 40 pers/ha en 80/5 pers/ha. Daarnaast gaan we voor de migrantenhuisvesting uit van tien personen. Volgens een normale woning rekenen we overdag met 50% aanwezigheid[1].
Deze ontwikkelingen vervangen de bestaande bebouwing, zoals deze nu in de BAG-populatie is opgenomen. Tabel 1 toont een vergelijking van de gehanteerde aantallen.

tabel 1: gehanteerde populatie plangebied

Scenario	Autonome ontwikkeling	Plan normale dichtheid	Optie hoge dichtheid
Basis populatie	BAG-populatie: 4 objecten met aanwezigen	40 pers/ha overdag, 0 pers/ha in de nacht.	80 pers/ha overdag, 5 pers/ha in de nacht.
Huisvesting arbeidsmigranten		5 overdag, 10 in de nacht	5 overdag, 10 in de nacht
Aantal personen dagperiode	5	230	455
Aantal personen nachtperiode	11	10	38

4.2 Betuweroute

4.2.1 Specifieke uitgangspunten risicoberekeningen spoorlijn

De bronkarakteristieken voor het spoor staan aangegeven in de Regeling basisnet. Voor het te beschouwen traject 202 E staan de vervoersintensiteiten uitgewerkt in tabel 2.

tabel 2: vervoersintensiteiten spoor (aantal spoorketelwagons per jaar)

Stofcategorie	Aantal [SKW/jaar]	Stofcategorie	Aantal [SKW/jaar]
A: brandbare gassen	50.920 (kans warme BLEVE: 0,15)	C3: brandbare vloeistoffen	111.880
B2: toxische gassen	6.240 (kans warme BLEVE 0,89)	D3: toxische vloeistoffen	6.380
B3: zeer toxische gassen	730 (warme BLEVE-vrij)	D4: zeer toxische vloeistoffen	3.920

De Regeling basisnet schrijft voor om voor dit traject de meteo van Rotterdam aan te houden.
Bij de spoorbreedte van 0-24 meter geldt een aan te houden breedte van 9 meter.
Voor de Betuweroute geldt vanuit de Hart de afwijkende faalfrequentie van $1{,}5*10^{-8}$ per vtg.km.
Voor het beschouwde traject is geen wisseltoeslag van toepassing.

[1] Dit bestaande gebouw is in de BAG-populatie opgenomen met 2,7 bewoners en 20,6 personen aan het werk. Worstcase laten we deze aantallen ongewijzigd en voegen de migrantenhuisvesting toe als los object.

4.2.2 Resultaten plaatsgebonden risico

De hoogte van het PR volgt uit de Regeling basisnet. Ter plaatse van de planlocatie geldt een 10^{-6}/jaar PR-contour van 30 meter vanaf het midden van het spoor. Het plangebied ligt hierbuiten, zodat aan deze grenswaarde wordt voldaan.
Voor de 10^{-7} PR-contour geldt een afstand van 280 meter vanaf het midden van het spoor en voor de 10^{-8} PR-contour geldt een afstand van 1.298 meter vanaf het midden van het spoor.

4.2.3 Resultaten groepsrisicoberekeningen

Figuur 4 toont de fN-curves van het transport van geklasseerde stoffen over het spoor.
De normwaarde van het groepsrisico in de verschillende situaties hebben we nader uitgewerkt in tabel 3.
In de huidige situatie (groene lijn) en bij de reguliere planrealisatie (blauwe lijn) is het groepsrisico gelijk en wordt voornamelijk bepaald door de populatie ten oosten van het plangebied.
Wanneer we uitgaan van de hoge dichtheid (80 pers/ha), verschuift de maatgevende kilometer en volgt wel een toename van het groepsrisico.
In alle gevallen is het groepsrisico lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde en volstaat een beperkte verantwoording volgens het Bevt artikel 7.



figuur 4: FN-curves groepsrisico transport over het spoor. De groene lijn (autonome situatie) en de blauwe lijn (plansituatie) liggen vrijwel over elkaar.

tabel 3: kenmerken normwaarde groepsrisico spoor

	Autonome ontwikkeling	Planrealisatie	Maximale variant
Verhouding tot oriëntatiewaarde	0,026	0,026	0,066
Kans normwaarde	$3,8 * 10^{-8}$	$3,8 * 10^{-8}$	$1,2 * 10^{-8}$
Aantal slachtoffers normwaarde	83	83	234

4.2.4 Aandachtsgebieden

Langs de Betuweroute geldt op dit moment een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter vanaf de buitenste spoorstaaf. Met het ingaan van de Omgevingswet wordt dit een brandaandachtsgebied met dezelfde omvang. Langs de Betuweroute wordt een explosieaandachtsgebied aangewezen van 200 meter vanaf de buitenste spoorstaaf. Het is nog niet bekend of langs transportroutes een

k:\doc\m\2022\042601\m202204260 1r001 ev parallelweg schelluinen incl. migranten.docx 25-05-2023

gifwolkaandachtsgebied wordt aangewezen. Op basis van de laatst beschikbare versie van het Bkl (16 januari 2023) gaan we uit dat dit niet het geval is.

Figuur 5 toont de ligging van de veiligheidszone, het brandaandachtsgebied en het explosieaandachtsgebied. De planlocatie ligt net buiten de veiligheidszone en een klein deel ligt in het brandaandachtsgebied. Bijna het gehele plangebied ligt binnen het explosieaandachtsgebied.



figuur 5: ligging brandaandachtsgebied en explosieaandachtsgebied spoor.

4.2.5 Conclusie risicoberekening spoor

Aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico wordt voldaan. In alle beschouwde situaties is het groepsrisico lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Bij de vastgestelde veranderingen van het groepsrisico is volgens het Bevt een beperkte verantwoording nodig, waarbij alleen wordt ingegaan op bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.
Langs de Betuweroute geldt al een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter. Een klein deel van het plangebied ligt binnen deze afstand. Met het ingaan van de Omgevingswet wordt voor dit traject waarschijnlijk ook een explosieaandachtsgebied van 200 meter aangewezen. Het plangebied ligt bijna geheel binnen deze afstand.

4.3 Snelweg A15

4.3.1 Specifieke uitgangspunten risicoberekeningen

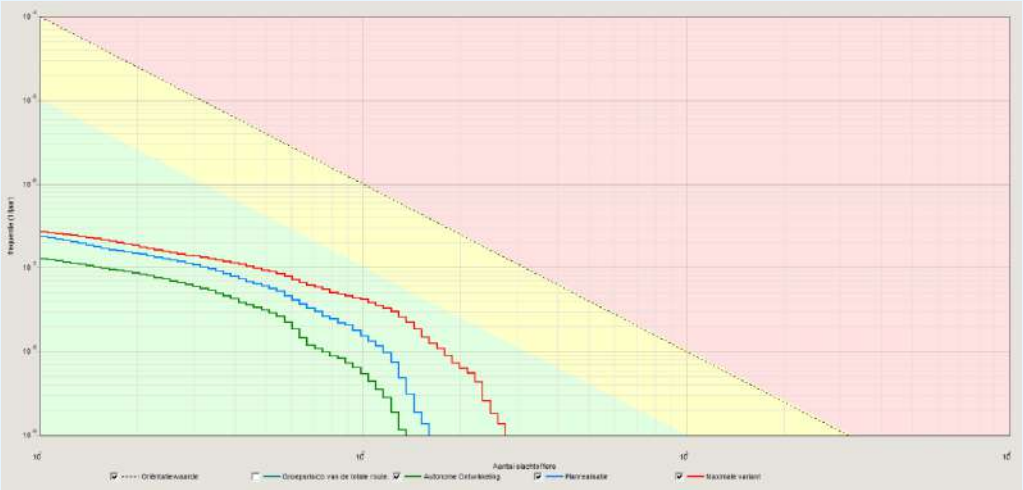
De A15 modelleren we als een snelweg met de standaardbreedte van 25 meter en een faalfrequentie van 8,3 * 10^{-8}/vtg.km. We hanteren de in de Regeling basisnet voorgeschreven vervoersintensiteit voor dit traject (Z79: Papendrecht – Gorinchem) van 13.059 transporten van GF3 (brandbaar gas). Overige stofcategorieën worden volgens de Regeling basisnet niet beschouwd.

4.3.2 Resultaten plaatsgebonden risico

Vanuit de Regeling basisnet geldt voor dit traject een 10^{-6}/jaar PR-contour van 46 meter vanaf het midden van de weg. Het plangebied ligt buiten deze afstand, zodat hier wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico.

4.3.3 Resultaten groepsrisicoberekeningen

Figuur 6 toont de FN-curves van het transport van geklasseerde stoffen over de A15. In zowel de autonome ontwikkeling (groene lijn) als bij planrealisatie (blauwe lijn) en bij een bedrijventerrein met hoge dichtheid (rode lijn) is het groepsrisico kleiner dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Daarmee volstaat een beperkte verantwoording. De normwaarde van het groepsrisico in de verschillende situaties hebben we nader uitgewerkt in tabel 4.



figuur 6: FN-curves groepsrisico transport over de A15.

tabel 4: kenmerken normwaarde groepsrisico transport A15

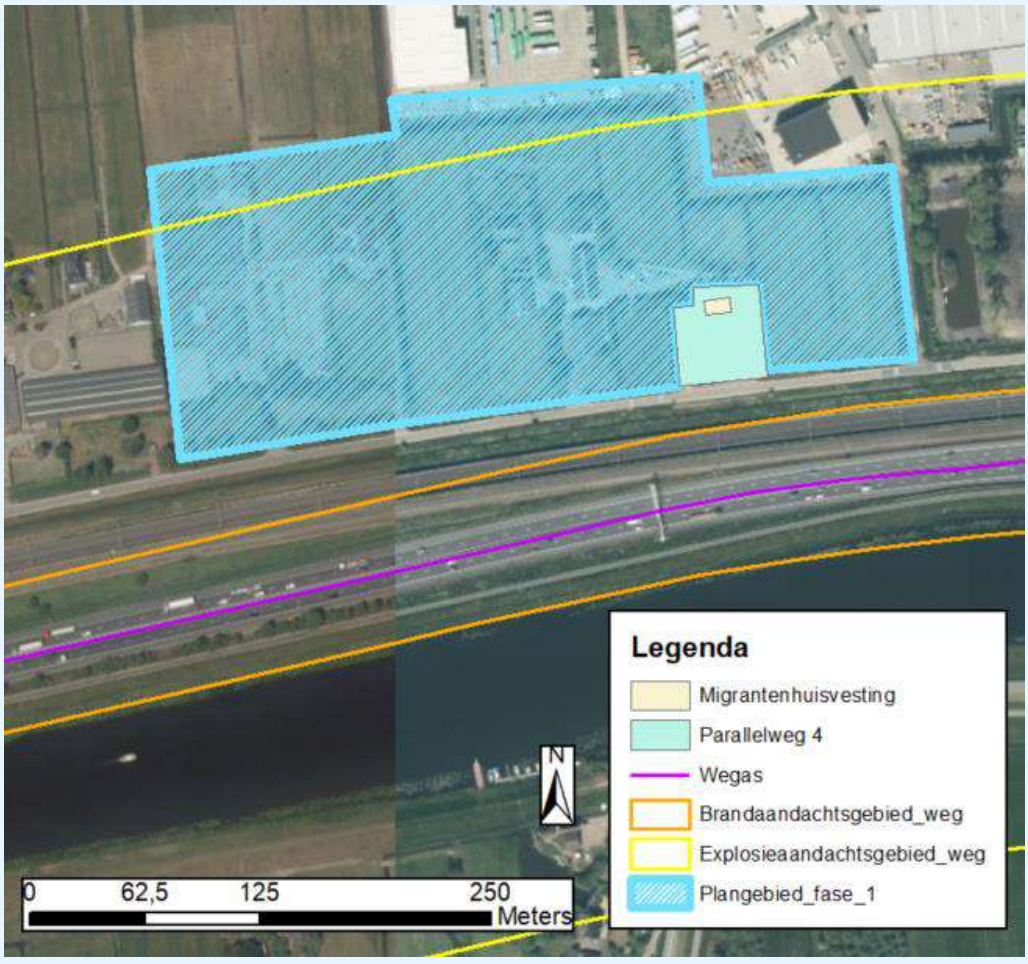
	Autonome ontwikkeling	Planrealisatie	Maximale variant
Verhouding tot oriëntatiewaarde	0,009	0,018	0,050
Kans normwaarde	2,9 * 10^{-8}	2,1 * 10^{-8}	3,0 * 10^{-8}
Aantal slachtoffers normwaarde	54	93	129

4.3.4 Aandachtsgebieden

Langs de snelweg A15 geldt op dit moment een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter vanaf de rand van de weg (buitenste kantmarkering). Met het ingaan van de Omgevingswet wordt dit een

k:\doc\m\2022\042601\m202204260 1r001 ev parallelweg schelluinen incl. migranten.docx 25-05-2023

brandaandachtsgebied met dezelfde omvang. Met het ingaan van de Omgevingswet wordt langs deze snelweg een explosieaandachtsgebied aangewezen van 200 meter vanaf de rand van de weg. Langs transportroutes worden vanuit het Bkl waarschijnlijk geen gifwolkaandachtsgebieden aangewezen.
Figuur 7 toont de ligging van de veiligheidszone (10^{-6}/jaar PR-contour), het brandaandachtsgebied en het explosie-aandachtsgebied. De planlocatie ligt buiten de veiligheidszone en het brandaandachtsgebied. Het grootste deel van het plangebied ligt binnen het explosieaandachtsgebied.



figuur 7: ligging brandaandachtsgebied en explosieaandachtsgebied spoor

4.3.5 Conclusie risicoberekening A15

Aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico wordt voldaan. In alle beschouwde situaties is het groepsrisico lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Bij de vastgestelde veranderingen van het groepsrisico is volgens het Bevt een beperkte verantwoording nodig, waarbij alleen wordt ingegaan op bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.
Langs de A15 geldt al een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter. Het plangebied ligt buiten deze afstand. Met het ingaan van de Omgevingswet wordt voor dit traject een explosieaandachtsgebied van 200 meter aangewezen. Een groot deel van het plangebied ligt binnen deze afstand.

5. Aanzet verantwoording

Vanwege de uitbreiding van bedrijventerrein Parallelweg Schelluinen hebben wij de verandering van het groepsrisico van de Betuweroute en de A15 berekend:

- het groepsrisico van de Betuweroute blijft bij planrealisatie gelijk op 0,026 keer de oriëntatiewaarde;
- het groepsrisico van de A15 neemt bij planrealisatie toe van 0,009 keer de oriëntatiewaarde naar 0,018 keer de oriëntatiewaarde.

Bij de gestelde hoogte en verandering van het groepsrisico volstaat een beperkte verantwoording, waarbij alleen hoeft te worden ingegaan op bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. We hebben een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd met een dichtheid van 80 personen per hectare; ook in dat geval blijft het groepsrisico lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde en volstaat een beperkte verantwoording.
De N216 ligt op 260 meter van de planlocatie. Voor deze transportroute zijn geen risicoberekeningen uitgevoerd, maar volstaat vanwege de afstand tot de weg eveneens een beperkte verantwoording.
Overige risicobronnen liggen op een zodanige afstand van het plangebied dat hun externe risico's in het kader van dit plan niet relevant zijn.

5.1 Bestrijding van een ramp

Calamiteit risicobron
De Betuweroute is ingericht voor het vervoer van geklasseerde stoffen. Langs de route zijn daarvoor diverse installaties geplaatst om een calamiteit te kunnen onderdrukken, zoals hydranten. De geluidsmuur is voorzien van enkele deuren, zodat het spoor bij een calamiteit is te bereiken en langs deze muur ligt een sloot voor bluswatervoorziening.
De snelweg A15 is bij een calamiteit moeilijker te bereiken. Wel ligt ten zuiden van de snelweg een fietspad, maar dat is voor grotere hulpvoertuigen te smal. Via het Kanaal Van Steenenhoek is bluswater beschikbaar.
De bereikbaarheid van de provinciale weg N216 bij een calamiteit is afhankelijk van mogelijke verkeersopstoppingen. Wanneer het traject nabij het bedrijventerrein kan worden bereikt is de bestrijding van een calamiteit vaak goed mogelijk. In de omgeving van de weg is hiervoor oppervlaktewater beschikbaar.

Calamiteit in het plangebied
Het plangebied is voor hulpvoertuigen zowel vanaf de oostzijde als de westzijde te bereiken.
De oostzijde vanaf de N216 ligt daarbij het meest voor de hand. Eventueel kan de bereikbaarheid en ontsluiting worden verbeterd met een weg naar het bestaande industrieterrein aan de noordzijde. Op dit moment is het plan nog niet zodanig uitgewerkt dat over een dergelijke doorsteek een beslissing kan worden genomen.
De voorziening voor bluswater moet nog worden ingericht voor de nieuwe functie van het gebied. De benodigde capaciteit is afhankelijk van de precieze invulling van het bedrijventerrein.
De Handreiking bluswatervoorziening 2019 stelt daarin een spreiding tussen 2.000 en 8.000 l/minuut (120 – 480 m^3/uur). Voor de migrantenhuisvesting geldt als woning een capaciteit van 500 tot 1000 l/minuut (60 – 60 m^3/uur). Afhankelijk of het gebouw voldoet aan het Bouwbesluit 2003 schrijft de handreiking 500 of 1.000 l/minuut voor.

k:\doc\m\2022\042601\m202204260 1r001 ev parallelweg schelluinen incl. migranten.docx 25-05-2023

5.2 Zelfredzaamheid

Op de naastgelegen transportroutes kan als calamiteit een brand, explosie of toxische wolk ontstaan:

- De effecten van een externe brand reiken niet tot in het plangebied. De Betuweroute ligt ter plaatse van de planlocatie verdiept, zodat een plasbrand niet van het spoor kan stromen. Warmtestraling van een brand op het spoor wordt door de geluidsmuur tegengehouden. Deze afschermende muur houdt een afstromende vloeistof en warmtestraling ook tegen bij een plasbrand op de snelweg.
- Bij een explosie ontstaat een drukgolf. Afhankelijk van het verloop van de explosie heeft men wel of geen tijd om te vluchten of te schuilen. Gebouwen kunnen in bepaalde mate explosiebestendig worden gemaakt.
- In geval dat een toxische wolk vrijkomt op de Betuweroute of op de A15, moet men inpandig schuilen.

Bij verdere invulling van het gebied kan het veiligheidsniveau worden geoptimaliseerd. Daarbij kan worden gedacht aan:

- een vluchtroute van het spoor af naar het noorden (richting Griendweg);
- toepassing van letselvrij glas bij gebouwen of ruimtes die vaak gebruikt worden.

Ook bij de migrantenhuisvesting kan aan bovenstaande punten worden gedacht met een vluchtroute aan de achterzijde van het woongebouw en toepassing van letselvrij glas. Het is ons niet bekend wat de samenstelling is van de bestaande beglazing in dit woongebouw. Wel is duidelijk dat deze ramen aan de zuidzijde relatief klein zijn en ook in de bestaande situatie een relatief hoge geluidsbelasting ondervinden en daardoor relatief dikker zullen zijn en daarmee sterker.

De huisvesting van arbeidsmigranten is in dit gebouw voorzien omdat zij voornamelijk zullen werken op het omliggende bedrijventerrein. Vanuit zelfredzaamheid is een bijkomend voordeel dat zij bekend zijn met de omgeving.

5.3 Aandachtsgebieden

Het plangebied ligt ongeveer 1 meter binnen het brandaandachtsgebied van de Betuweroute en bijna volledig binnen het explosieaandachtsgebied van de Betuweroute. Het plangebied ligt buiten het brandaandachtsgebied van de A15 en voor een deel binnen het explosieaandachtsgebied A15.

Voor het brandaandachtsgebied van een transportroute is het brandvoorschriftengebied (en daarmee de bouwkundige voorschriften) van rechtswege verplicht. Waarschijnlijk wordt niet op de erfgrens gebouwd en komt bebouwing buiten het brandaandachtsgebied te staan.
Omdat de effecten van een plasbrand worden afgeschermd door de geluidsmuur langs het spoor, zal de impact van een plasbrand relatief beperkt zijn.

Een explosie kan niet worden uitgesloten in dit gebied, zodat wel een explosievoorschriftengebied wordt vastgesteld. Daarbij merken we op dat het bedrijventerrein naar verwachting wordt gebruikt voor lichte industriefuncties. Voor deze gebouwen, waarvoor het verblijf van personen van ondergeschikt belang is, zijn de voorschriften van het explosieaandachtsgebied niet van toepassing. De voorschriften zijn alleen van toepassing op industriële gebouwen die wel een verblijfsfunctie hebben, zoals grotere kantoren. Wij merken op dat in de maximale variant meer gebouwen een verblijfsfunctie krijgen en het explosievoorschriftengebied daarmee voor meer gebouwen/gebouwdelen van toepassing is.

Voor de migrantenhuisvesting zouden deze voorschriften ook van toepassing zijn als sprake was van nieuwbouw. In dit geval is sprake van een functiewijziging van bestaande bebouwing en wordt aangesloten op het bestaande veiligheidsniveau.

5.4 Te nemen maatregelen

Aansluitend op de aandachtsgebieden zoals uitgewerkt in de Omgevingswet wordt voor het gehele plangebied binnen 200 meter van het spoor een explosievoorschriftengebied aangewezen.
Het bouwkundige voorschrift dat hieruit volgt is echter niet van toepassing op de lichte industriefuncties in dit gebied; alleen op de gebouwen waar het verblijf van personen niet van ondergeschikt belang is.
De migrantenhuisvesting betreft een bestaand gebouw. Voor dit gebouw wordt aangesloten op het bestaande veiligheidsniveau en wordt het bouwkundige voorschrift voor het explosieaandachtsgebied niet toegepast.

k:\doc\m\2022\042601\m202204260 1r001 ev parallelweg schelluinen incl. migranten.docx 25-05-2023

6. Conclusie

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is betrokken bij de ontwikkeling van bedrijventerrein Parallelweg Schelluinen. Dit bedrijventerrein wordt in meerdere fasen ontwikkeld, waarbij het voorgenomen onderzoek ingaat op fase 1 en de huisvesting van arbeidsmigranten in een bestaand woongebouw in dit plangebied.
Om dit gebied voor bedrijven te bestemmen, wordt het bestemmingsplan gewijzigd.
Van den Heuvel verzorgt de milieukundige onderzoeken voor deze planwijziging en DGMR heeft in opdracht van Van den Heuvel dit onderzoek externe veiligheid uitgevoerd.

In deze rapportage hebben we inzichtelijk gemaakt hoe de externe risico's veranderen bij de voorgenomen ontwikkeling van dit bedrijventerrein. Daarnaast doen wij een voorzet hoe de gemeente de vastgestelde externe risico's kan verantwoorden. De hoofdvragen luiden:

1. Voldoet het plan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico?
2. Hoe verandert het groepsrisico als gevolg van de herbestemming van het voorgenomen gebied van agrarisch naar bedrijventerrein?
3. Hoe kan de gemeente de voorgenomen verandering van het groepsrisico verantwoorden?

In de omgeving van het plan liggen twee relevante risicobronnen:
- transport van geklasseerde stoffen over de Betuweroute;
- transport van geklasseerde stoffen over de A15.

Voor beide risicobronnen geldt vanuit de Regeling basisnet een veiligheidsafstand. Het plangebied ligt buiten deze afstand, zodat wordt voldaan wordt aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico.
De N216 ligt op meer dan 200 meter van het plangebied. Voor deze weg zijn geen risicobronnen nodig, maar wel een verantwoording.

Het groepsrisico van de Betuweroute blijft bij planrealisatie gelijk op 0,026 keer de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico van de A15 neemt bij planrealisatie toe van 0,009 keer de oriëntatiewaarde naar 0,018 keer de oriëntatiewaarde. Bij het worstcasescenario met arbeidsintensieve werkzaamheden neemt het groepsrisico toe naar 0,066 keer de oriëntatiewaarde voor de Betuweroute en 0,050 keer de oriëntatiewaarde voor de A15.

Om het groepsrisico van de aangegeven risicobronnen te verantwoorden hebben wij een aanzet tot verantwoording opgenomen in hoofdstuk 5 van dit rapport. De gemeente Molenlanden kan deze aanzet overnemen als zij hiermee instemt. De veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid heeft adviesrecht ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Populatie

Deze bijlage beschrijft op welke wijze de beschouwde populatiegegevens tot stand zijn gekomen.

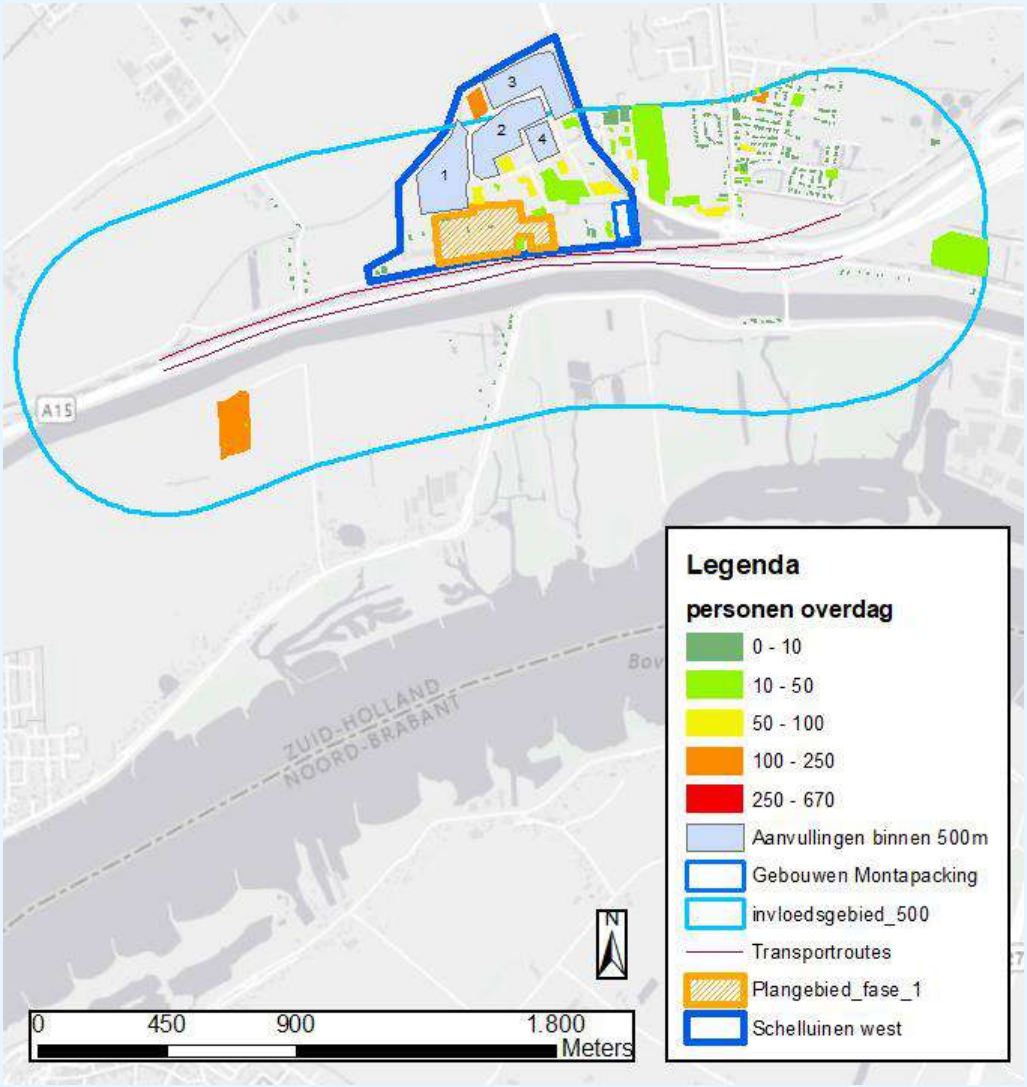
BAG-populatieservice

Voor de bestaande situatie zijn de gegevens uit de BAG-populatieservice (versie 1 januari 2022) opgevraagd voor gebruik in RBMII op een raster van 25 meter nauwkeurig. Hierbij is het gebied tot 500 meter van de spoorlijn en A15 als invloedsgebied beschouwd. Ook open terreinen zijn in de BAG opgenomen.

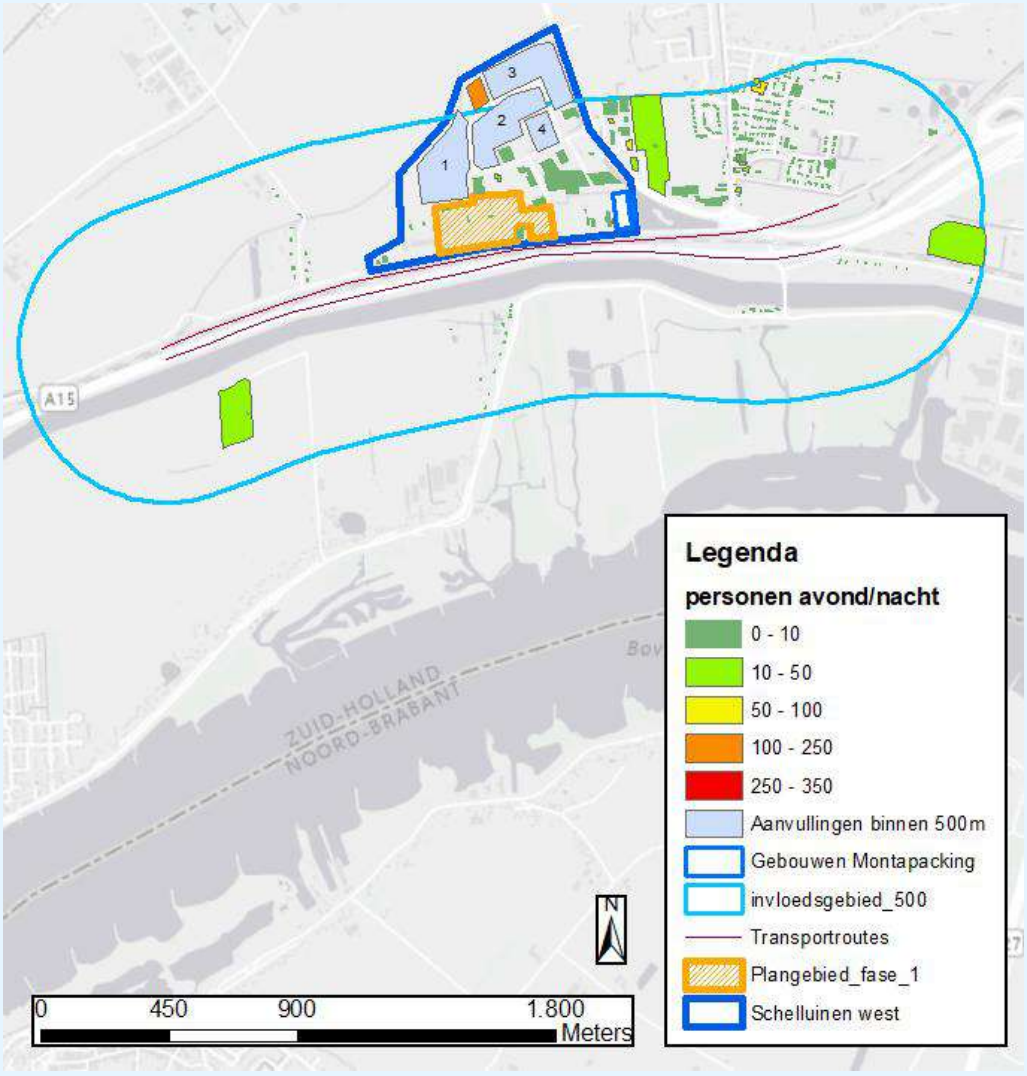
Locaties met meer dan 50 aanwezigen of 1.000 m^2 zijn als object opgenomen in RBMII. Figuur B1.1 en B1.2 tonen de populatiegegevens voor dag en nacht in de vorm van polygonen. Deze gegevens hebben we als volgt gecontroleerd en bewerkt:

- Onbebouwde delen van het bedrijventerrein hebben we aangevuld. Voor de in figuren B1.1 en B1.2 met 1 en 2 gelabelde terreinen hanteren we 40 personen per hectare in de dagperiode. Ook Vlot Logistics (gelabeld met 3) is niet in het populatiebestand opgenomen; dit bedrijf hebben we vanwege de aard van de werkzaamheden toegevoegd met 5 personen gedurende de dag- en nachtperiode.
- Stainalloy (gelabeld met 4) is in de BAG-populatie opgenomen met een bijeenkomstfunctie. Dit is niet correct: het bedrijf is een groothandel voor metalen onderdelen. We gaan uit van de standaard dichtheid van 40 personen/ha in de dagperiode.
- Op basis van eerdere berekeningen hanteren we voor Parallelweg 1 (Montapacking) 40 personen die continu aanwezig zijn. Het huidige gebruik (autohandel en bedrijf voor dakplaten) zijn als winkel/bijeenkomstfunctie zonder meer niet representatief opgenomen in de BAG-populatie.

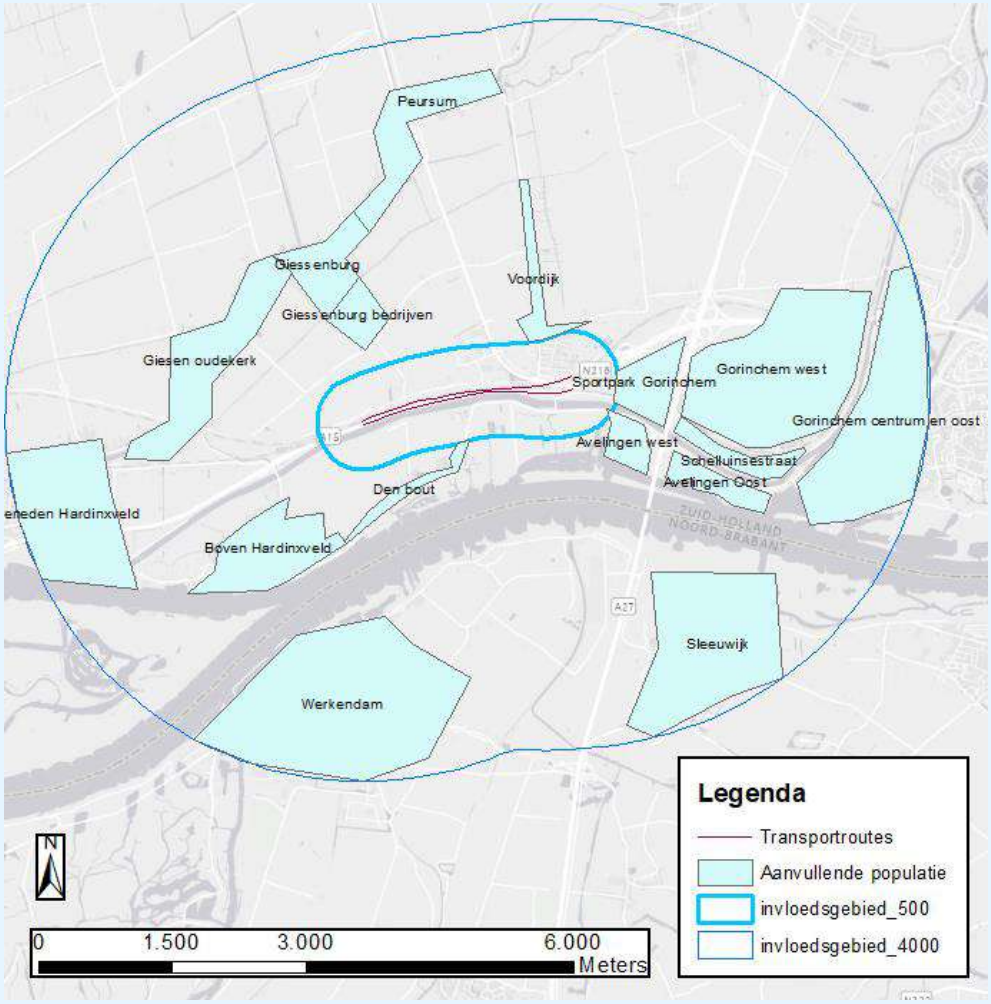
Aanvullend heeft DGMR tussen 500 meter en 4 kilometer een aantal polygonen toegevoegd voor de aanwezigen in de betreffende gebieden. Gifwolken kunnen namelijk verder reiken dan 500 meter. Voor deze woonkernen en industrieterreinen hebben we de gegevens uit de BAG over genomen en met een GIS-bewerking vereenvoudigd. Losse bebouwing draagt op deze afstand nauwelijks bij aan het groepsrisico en is daarom verwaarloosbaar.
Hoe verder van de transportroutes, des te kleiner de invloed op het groepsrisico en des te grover deze polygonen mogen zijn. Figuur B1.3 en tabel B1.1 tonen de gehanteerde populatie voor de verder weggelegen gebieden.



figuur B1.1: gemodelleerde populatie binnen 500 meter tijdens dagperiode



figuur B1.2: gemodelleerde populatie binnen 500 meter tijdens nachtperiode



figuur B1.3: gemodelleerde populatie tussen 500 meter en 4 km

tabel B1.1: populatieblokken tussen 500m en 4 km

Woonkern	Dag	Nacht	Opmerking
Voordijk	237	439	
Avelingen west	1847	89	
Avelingen Oost	1310	217	
Schelluinsestraat	2572	318	
Gorinchem west	26872	20654	
Den bout	201	308	
Boven Hardinxveld	4334	4877	
Giessenburg bedrijven	1782	803	
Giessenburg	3171	3588	
Beneden Hardinxveld	7960	4224	
Giesen-Oudekerk	1230	1930	
Peursum	472	507	
Sportpark Gorinchem	2002	1366	50%/25% uitpandig
Gorinchem centrum en oost	26972	19534	
Sleeuwijk	8444	7461	
Werkendam	17045	14783	

Bijlage 2

Titel	Modeluitvoer spoor

Rapportage

Schelluinen west

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 3-5-2022, tijd: 13:50:40

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Schelluinen west	
Omschrijving	Schelluinen west	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Rotterdam	
Totale lengte van de route	2441	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	15
10-7	169
10-8	626

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m≤
10-5	Niet aanwezig
10-6	72097
10-7	916809
10-8	4283832

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	3-5-2022

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	117500	423000

Rechtsboven	127500	433000

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Schelluinen west
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	M20220426
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Elias den Breejen
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	edb@dgmr.nl
Bedrijf	DGMR
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Van den Heuvel
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Rotterdam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Rotterdam	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.32	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

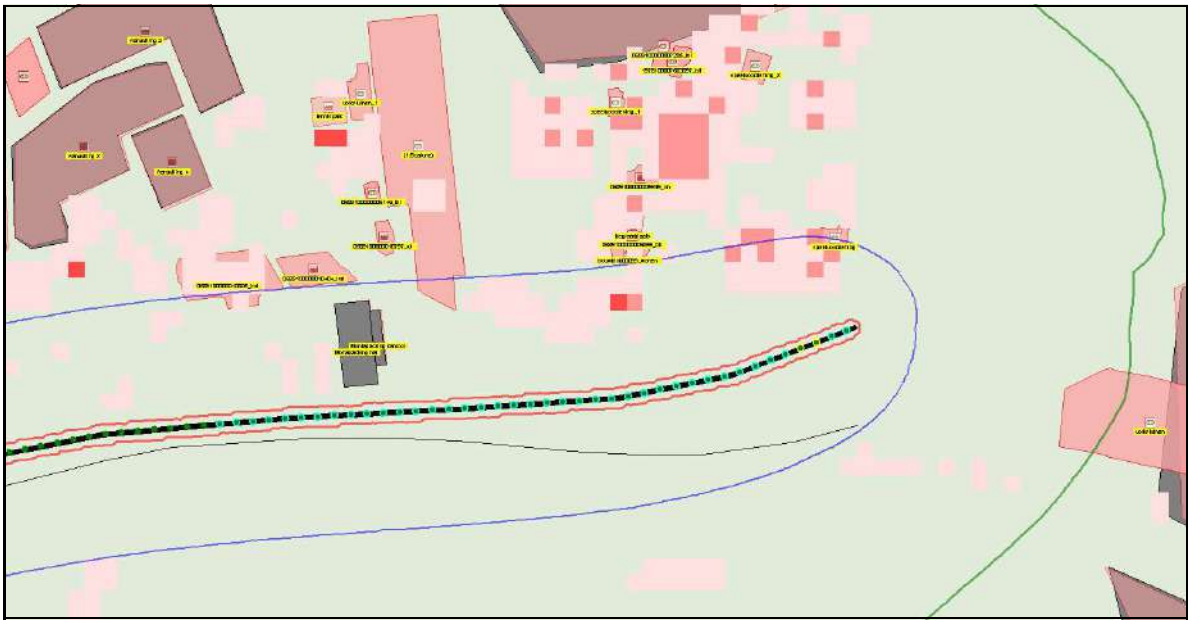
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,200	0,800	2,300	1,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,000	0,800	1,600	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	2,200	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	0,800	2,000	1,900	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	0,500	1,400	0,900	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	0,900	1,600	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,700	1,200	3,300	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,100	3,800	4,900	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,300	3,900	7,100	0,000	0,000
4:5	o/o	2,800	1,400	4,100	4,400	0,000	0,000
5:5	o/o	2,400	0,900	2,700	2,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	0,600	2,000	2,700	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,100	0,500	0,500	2,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,300	0,600	0,800	2,700
1:1	o/o	0,000	1,200	2,300	1,700	1,500	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,800	1,000	1,200	2,300
2:2	o/o	0,000	0,800	1,300	0,500	0,700	1,400
2:3	o/o	0,000	1,200	2,100	0,800	0,700	1,500
3:3	o/o	0,000	1,500	3,700	2,400	1,100	2,100
3:4	o/o	0,000	1,500	3,600	4,800	1,300	2,500
4:4	o/o	0,000	1,900	3,800	4,800	1,100	3,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,300	2,000	0,900	2,200
5:5	o/o	0,000	0,900	1,500	1,800	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,200	1,100	0,400	1,200

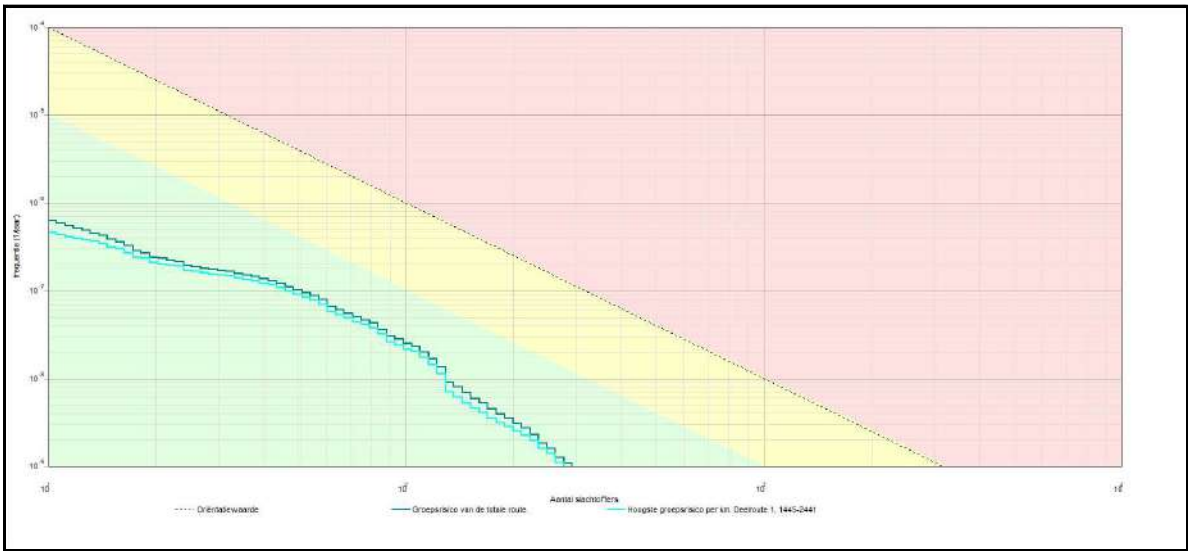
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00030 (83 : 4,3E-008)
Max. N (N:F)	291 (291 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	6,3E-007 (11 : 6,3E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1445-2441
Normwaarde (N:F)	0,00026 (83 : 3,8E-008)
Max. N (N:F)	276 (276 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	4,6E-007 (11 : 4,6E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Betuwelijn

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Basisnetroute 202 Kijfhoek - Meteren	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	1,500E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	50920	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0,15
B2 (giftige gassen)	6240	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,89
B3 (zeer giftige gassen)	730	SKW druk (bont	33	71,4	0

		trein)			
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1,1188E005	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	6380	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	3920	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	2441	m

5 Standaard bebouwing

5.1 0689100000005935_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,258	
Nacht	2,515	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1153,37	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 bouwblok00099_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,885	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 Voordijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voordijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	237	
Nacht	439	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	288550	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Giessenburg bedrijven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg bedrijven	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1782	
Nacht	803	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	266184	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Giessenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3171	
Nacht	3588	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	557521	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Peursum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Peursum	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	472	
Nacht	507	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	902601	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Gorinchem sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem sportvelden	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2002	
Nacht	1366	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,25	
Oppervlak	426473	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Avelingen west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1847	
Nacht	89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	235423	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Avelingen oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1310	
Nacht	217	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	293996	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Schelluinsestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schelluinsestraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2572	
Nacht	318	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	296024	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Gorinchem west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,687E004	
Nacht	2,065E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,54573E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Gorinchem centrum en oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem centrum en oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,697E004	
Nacht	1,953E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,14094E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Werkendam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Werkendam	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,705E004	
Nacht	1,478E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,53869E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Boven Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boven Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4334	
Nacht	4677	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	964117	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Den Bout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Den Bout	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	201	
Nacht	308	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	226484	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Sleeuwijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sleeuwijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8444	
Nacht	7461	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,15897E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Beneden Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Beneden Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7960	
Nacht	4224	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,33918E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Giessen oudekerk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessen oudekerk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1230	
Nacht	1930	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,26369E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0689100000005935_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	726,566542111847	
Nacht	dag: 726,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1153,37	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0689100000006146_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	91,6179651526368	
Nacht	dag: 91,62, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	745,814	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.3 0689100000010404_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	68,1447013730463	
Nacht	dag: 68,14, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0689100000010797_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	87,6544854329777	
Nacht	dag: 87,65, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0689100000010805_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,3860008323489	
Nacht	dag: 66,39, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10295,4	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0689100000551383_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,2631131025707	
Nacht	dag: 81,26, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 1978100007683897_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	325,627408705164	
Nacht	dag: 325,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 begraafplaats

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	begraafplaats	
Omschrijving	begraafplaats	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	dag: 0, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	970,119	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.9 Aanvulling 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	41125,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Aanvulling 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	33878,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Aanvulling 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4	
Omschrijving	Vervanging Stain alloy	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10042,9	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7 Bedrijven continue

7.1 0689100000010404_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	19,853	
Nacht	12,32	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0689100000010797_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	7,061	
Nacht	4,38200000000001	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0689100000010797_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	31,299	
Nacht	15,962	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0689100000010805_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	46,257	
Nacht	28,706	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0689100000551383_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	14,19	
Nacht	8,806	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 1978100007683897_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	14,19	
Nacht	10,032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 bouwblok00099_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	29,8	
Nacht	21,069	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 bouwblok00099_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	35,7000000000001	
Nacht	18,2070000000001	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 tennispark

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tennispark	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		--
Dag	12,694	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	

Nacht	1	
Oppervlak	2554,99	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 Aanvulling 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 3	
Omschrijving	Vlot logistics	
Aantal mensen		--
Dag	17,7737250715173	
Nacht	17,7737250715173	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	35547,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Monapacking hal

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Monapacking hal	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	35	
Nacht	35	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6520,56	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Montapacking kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Montapacking kantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	4,99999999999999	
Nacht	4,99999999999999	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1545,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	

Herkomst data	NBB

8.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Rapportage

Schelluinen west

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 9-5-2023, tijd: 15:58:08

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Schelluinen west	
Omschrijving	Schelluinen west	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Rotterdam	
Totale lengte van de route	2441	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	15
10-7	169
10-8	626

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m≤
10-5	Niet aanwezig
10-6	72097
10-7	916809
10-8	4283832

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	9-5-2023

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	117500	423000

Rechtsboven	127500	433000

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Schelluinen west
Omschrijving	Planrealisatie + migrantenhuisvesting
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	M20220426
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Elias den Breejen
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	edb@dgmr.nl
Bedrijf	DGMR
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Van den Heuvel
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Rotterdam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Rotterdam	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.32	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

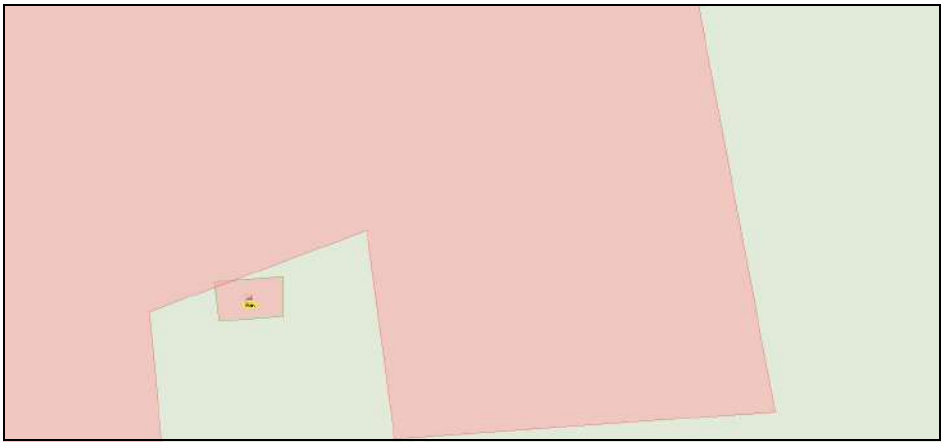
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,200	0,800	2,300	1,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,000	0,800	1,600	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	2,200	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	0,800	2,000	1,900	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	0,500	1,400	0,900	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	0,900	1,600	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,700	1,200	3,300	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,100	3,800	4,900	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,300	3,900	7,100	0,000	0,000
4:5	o/o	2,800	1,400	4,100	4,400	0,000	0,000
5:5	o/o	2,400	0,900	2,700	2,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	0,600	2,000	2,700	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,100	0,500	0,500	2,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,300	0,600	0,800	2,700
1:1	o/o	0,000	1,200	2,300	1,700	1,500	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,800	1,000	1,200	2,300
2:2	o/o	0,000	0,800	1,300	0,500	0,700	1,400
2:3	o/o	0,000	1,200	2,100	0,800	0,700	1,500
3:3	o/o	0,000	1,500	3,700	2,400	1,100	2,100
3:4	o/o	0,000	1,500	3,600	4,800	1,300	2,500
4:4	o/o	0,000	1,900	3,800	4,800	1,100	3,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,300	2,000	0,900	2,200
5:5	o/o	0,000	0,900	1,500	1,800	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,200	1,100	0,400	1,200

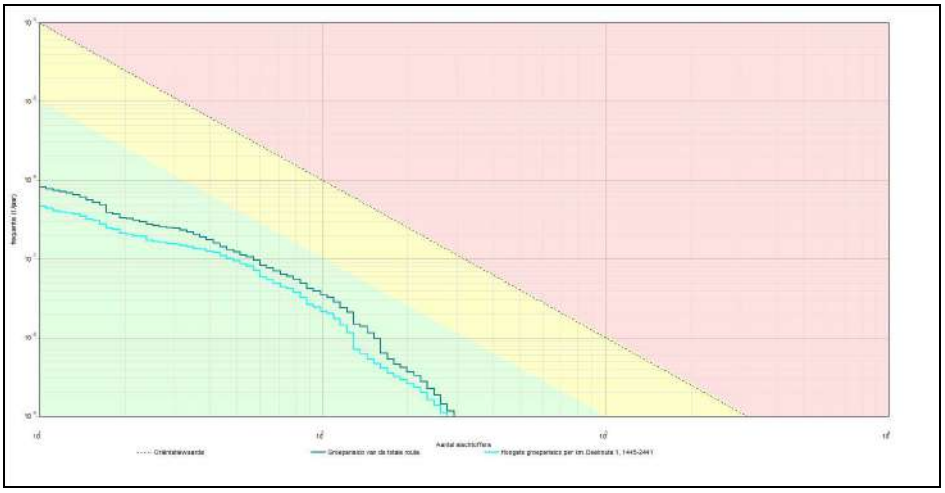
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00039 (109 : 3,2E-008)
Max. N (N:F)	291 (291 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	8,2E-007 (11 : 8,2E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1445-2441
Normwaarde (N:F)	0,00026 (83 : 3,8E-008)
Max. N (N:F)	276 (276 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	4,6E-007 (11 : 4,6E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Betuwelijn

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Basisnetroute 202 Kijfhoek - Meteren	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	1,500E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	50920	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0,15
B2 (giftige gassen)	6240	SKW druk (bont	33	71,4	0,89

		trein)			
B3 (zeer giftige gassen)	730	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1,1188E005	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	6380	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	3920	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	2441	m

5 Standaard bebouwing

5.1 0689100000005935_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,258	
Nacht	2,515	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1153,37	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 bouwblok00099_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,885	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 Voordijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voordijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	237	
Nacht	439	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	288550	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Giessenburg bedrijven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg bedrijven	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1782	
Nacht	803	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	266184	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Giessenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3171	
Nacht	3588	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	557521	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Peursum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Peursum	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	472	
Nacht	507	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	902601	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Gorinchem sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem sportvelden	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2002	
Nacht	1366	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,25	
Oppervlak	426473	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Avelingen west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1847	
Nacht	89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	235423	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Avelingen oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1310	
Nacht	217	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	293996	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Schelluinsestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schelluinsestraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2572	
Nacht	318	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	296024	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Gorinchem west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,687E004	
Nacht	2,065E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,54573E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Gorinchem centrum en oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem centrum en oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,697E004	
Nacht	1,953E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,14094E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Werkendam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Werkendam	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,705E004	
Nacht	1,478E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,53869E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Boven Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boven Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4334	
Nacht	4677	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	964117	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Den Bout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Den Bout	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	201	
Nacht	308	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	226484	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Sleeuwijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sleeuwijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8444	
Nacht	7461	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,15897E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Beneden Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Beneden Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7960	
Nacht	4224	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,33918E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Giessen oudekerk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessen oudekerk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1230	
Nacht	1930	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,26369E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.19 Plan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Plan	
Omschrijving	Migrantenhuisvesting	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	108,5	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0689100000005935_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	726,566542111847	
Nacht	dag: 726,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1153,37	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0689100000006146_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	91,6179651526368	
Nacht	dag: 91,62, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0689100000010404_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	68,1447013730463	
Nacht	dag: 68,14, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0689100000010797_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	87,6544854329777	
Nacht	dag: 87,65, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1190,24	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0689100000010805_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,3860008323489	
Nacht	dag: 66,39, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0689100000551383_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,2631131025707	
Nacht	dag: 81,26, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 1978100007683897_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	325,627408705164	
Nacht	dag: 325,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1743,1	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 begraafplaats

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	begraafplaats	
Omschrijving	begraafplaats	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	dag: 0, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	970,119	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 Aanvulling 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	41125,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Aanvulling 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	33878,5	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.11 Aanvulling 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4	
Omschrijving	Vervanging Stain alloy	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10042,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 Planrealisatie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Planrealisatie	
Omschrijving	Basisvariant	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: NVT	
Oppervlak	56210,7	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0689100000010404_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	46,1213226181805	
Nacht	28,6210998164501	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0689100000010797_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59,3240986909092	
Nacht	36,8160601138032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0689100000010797_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	262,963456298933	
Nacht	134,107245900622	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0689100000010805_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	44,9298029248096	
Nacht	27,8823728897158	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0689100000551383_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,4991909695342	
Nacht	17,0653894064636	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 1978100007683897_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,406852176291	
Nacht	57,552751306029	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 bouwblok00099_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	220,45901078192	
Nacht	155,86747980417	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 bouwblok00099_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	264,106935735388	
Nacht	134,694537225048	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 tennispark

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tennispark	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,6830815191435	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	2554,99	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 Aanvulling 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 3	
Omschrijving	Vlot logistics	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	35547,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Monapacking hal

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Monapacking hal	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,676379462121	
Nacht	53,676379462121	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6520,56	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Montapacking kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Montapacking kantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,3526509024633	
Nacht	32,3526509024633	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1545,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Rapportage

Schelluinen west

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 9-5-2023, tijd: 14:51:37

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Schelluinen west	
Omschrijving	Schelluinen west	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Rotterdam	
Totale lengte van de route	2441	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	15
10-7	169
10-8	626

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m≤
10-5	Niet aanwezig
10-6	72097
10-7	916809
10-8	4283832

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	9-5-2023

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	117500	423000

Rechtsboven	127500	433000

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Schelluinen west
Omschrijving	Plan max + migrantenhuisvesting
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	M20220426
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Elias den Breejen
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	edb@dgmr.nl
Bedrijf	DGMR
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Van den Heuvel
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Rotterdam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Rotterdam	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.32	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

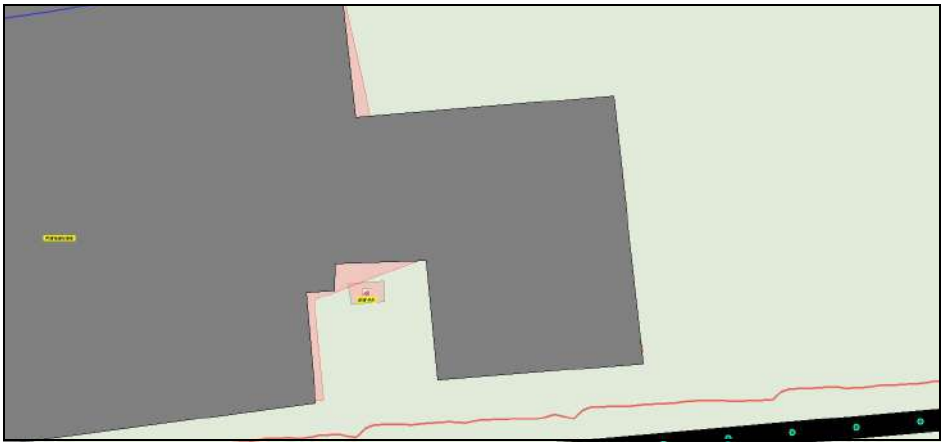
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,200	0,800	2,300	1,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,000	0,800	1,600	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	2,200	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	0,800	2,000	1,900	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	0,500	1,400	0,900	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	0,900	1,600	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,700	1,200	3,300	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,100	3,800	4,900	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,300	3,900	7,100	0,000	0,000
4:5	o/o	2,800	1,400	4,100	4,400	0,000	0,000
5:5	o/o	2,400	0,900	2,700	2,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	0,600	2,000	2,700	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,100	0,500	0,500	2,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,300	0,600	0,800	2,700
1:1	o/o	0,000	1,200	2,300	1,700	1,500	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,800	1,000	1,200	2,300
2:2	o/o	0,000	0,800	1,300	0,500	0,700	1,400
2:3	o/o	0,000	1,200	2,100	0,800	0,700	1,500
3:3	o/o	0,000	1,500	3,700	2,400	1,100	2,100
3:4	o/o	0,000	1,500	3,600	4,800	1,300	2,500
4:4	o/o	0,000	1,900	3,800	4,800	1,100	3,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,300	2,000	0,900	2,200
5:5	o/o	0,000	0,900	1,500	1,800	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,200	1,100	0,400	1,200

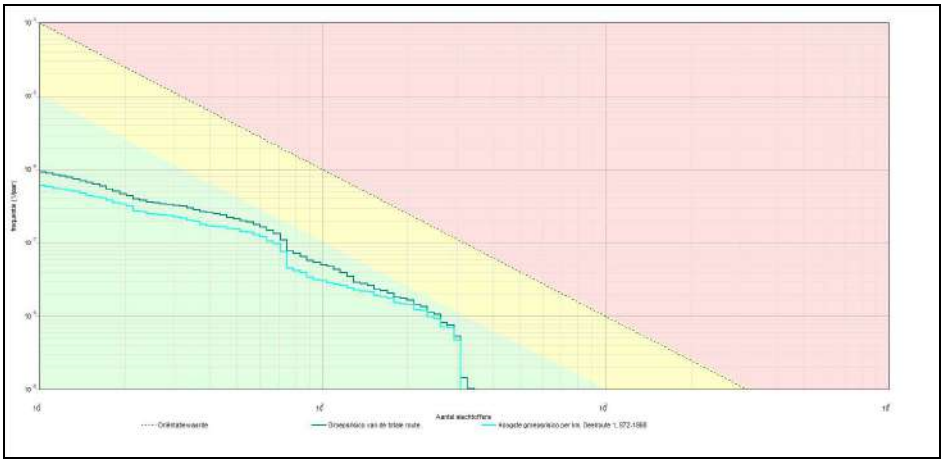
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00075 (234 : 1,4E-008)
Max. N (N:F)	343 (343 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	9,3E-007 (11 : 9,3E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 872-1868
Normwaarde (N:F)	0,00066 (234 : 1,2E-008)
Max. N (N:F)	308 (308 : 4,8E-009)
Max. F (N:F)	6,1E-007 (11 : 6,1E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Betuwelijn

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Basisnetroute 202 Kijfhoek - Meteren	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	1,500E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	50920	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0,15
B2 (giftige gassen)	6240	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,89
B3 (zeer giftige	730	SKW druk (bont	33	71,4	0

gassen)		trein)			
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1,1188E005	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	6380	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	3920	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Nee			
Lengte		2441		m	

5 Standaard bebouwing

5.1 0689100000005935_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,258	
Nacht	2,515	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1153,37	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 bouwblok00099_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,885	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 Voordijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voordijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	237	
Nacht	439	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	288550	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Giessenburg bedrijven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg bedrijven	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1782	
Nacht	803	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	266184	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Giessenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3171	
Nacht	3588	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	557521	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Peursum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Peursum	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	472	
Nacht	507	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	902601	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Gorinchem sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem sportvelden	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2002	
Nacht	1366	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,25	
Oppervlak	426473	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Avelingen west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1847	
Nacht	89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	235423	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Avelingen oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1310	
Nacht	217	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	293996	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Schelluinsestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schelluinsestraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2572	
Nacht	318	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	296024	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Gorinchem west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,687E004	
Nacht	2,065E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,54573E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Gorinchem centrum en oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem centrum en oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,697E004	
Nacht	1,953E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,14094E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Werkendam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Werkendam	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,705E004	
Nacht	1,478E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,53869E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Boven Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boven Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4334	
Nacht	4677	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	964117	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Den Bout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Den Bout	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	201	
Nacht	308	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	226484	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Sleeuwijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sleeuwijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8444	
Nacht	7461	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,15897E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Beneden Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Beneden Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7960	
Nacht	4224	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,33918E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Giessen oudekerk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessen oudekerk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1230	
Nacht	1930	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,26369E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.19 plan mh

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	plan mh	
Omschrijving	migrantenhuisvesting	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	108,5	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0689100000005935_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	726,566542111847	
Nacht	dag: 726,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1153,37	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0689100000006146_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	91,6179651526368	
Nacht	dag: 91,62, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0689100000010404_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	68,1447013730463	
Nacht	dag: 68,14, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0689100000010797_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	87,6544854329777	
Nacht	dag: 87,65, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1190,24	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0689100000010805_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,3860008323489	
Nacht	dag: 66,39, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0689100000551383_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,2631131025707	
Nacht	dag: 81,26, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 1978100007683897_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	325,627408705164	
Nacht	dag: 325,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1743,1	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 begraafplaats

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	begraafplaats	
Omschrijving	begraafplaats	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	dag: 0, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	970,119	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 Aanvulling 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	41125,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Aanvulling 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	33878,5	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.11 Aanvulling 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4	
Omschrijving	Vervanging Stain alloy	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10042,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0689100000010404_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	46,1213226181805	
Nacht	28,6210998164501	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0689100000010797_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59,3240986909092	
Nacht	36,8160601138032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0689100000010797_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	262,963456298933	
Nacht	134,107245900622	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0689100000010805_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	44,9298029248096	
Nacht	27,8823728897158	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0689100000551383_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,4991909695342	
Nacht	17,0653894064636	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 1978100007683897_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,406852176291	
Nacht	57,552751306029	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 bouwblok00099_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	220,45901078192	
Nacht	155,86747980417	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 bouwblok00099_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	264,106935735388	
Nacht	134,694537225048	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 tennispark

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tennispark	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,6830815191435	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	2554,99	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 Aanvulling 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 3	
Omschrijving	Vlot logistics	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	35547,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Monapacking hal

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Monapacking hal	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,676379462121	
Nacht	53,676379462121	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	6520,56	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Montapacking kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Montapacking kantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,3526509024633	
Nacht	32,3526509024633	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1545,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.13 Planrealisatie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Planrealisatie	
Omschrijving	Variant hoog	
Aantal mensen		1/ha
Dag	80	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	56210,7	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Bijlage 3

Titel	Modeluitvoer Snelweg A15

Rapportage

Schelluinen West

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 3-5-2022, tijd: 16:13:39

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Schelluinen West	
Omschrijving	Schelluinen West	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Rotterdam	
Totale lengte van de route	2414	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	37
10-7	110
10-8	227

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m≤
10-5	Niet aanwezig
10-6	180433
10-7	568932
10-8	1256425

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	3-5-2022

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	117500	423000

Rechtsboven	127500	433000

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Schelluinen West
Omschrijving	autonoom
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	M20220426
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Elias den Breejen
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	edb@dgmr.nl
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Van den Heuvel
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Rotterdam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Rotterdam	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.32	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

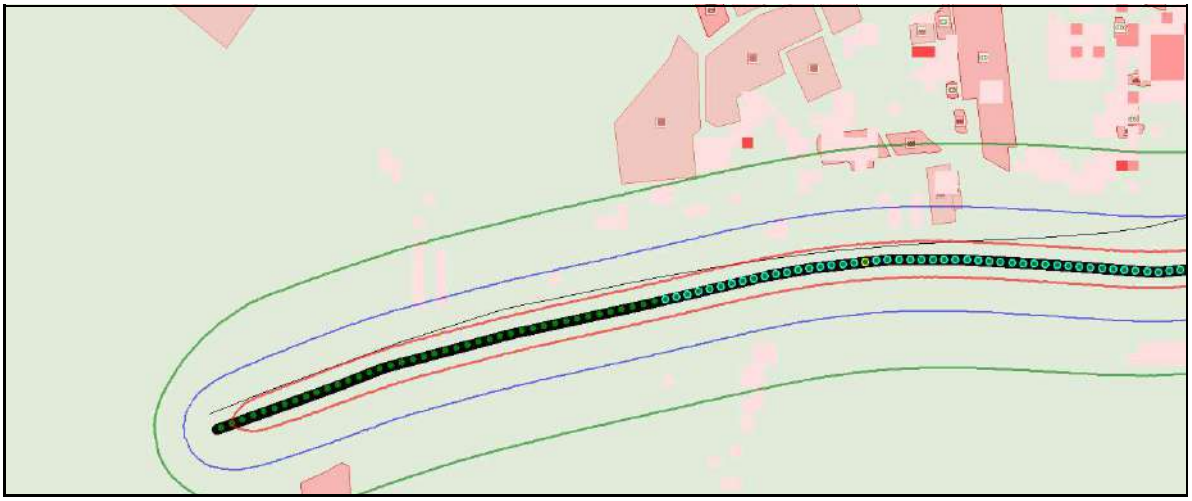
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,200	0,800	2,300	1,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,000	0,800	1,600	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	2,200	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	0,800	2,000	1,900	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	0,500	1,400	0,900	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	0,900	1,600	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,700	1,200	3,300	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,100	3,800	4,900	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,300	3,900	7,100	0,000	0,000
4:5	o/o	2,800	1,400	4,100	4,400	0,000	0,000
5:5	o/o	2,400	0,900	2,700	2,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	0,600	2,000	2,700	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,100	0,500	0,500	2,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,300	0,600	0,800	2,700
1:1	o/o	0,000	1,200	2,300	1,700	1,500	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,800	1,000	1,200	2,300
2:2	o/o	0,000	0,800	1,300	0,500	0,700	1,400
2:3	o/o	0,000	1,200	2,100	0,800	0,700	1,500
3:3	o/o	0,000	1,500	3,700	2,400	1,100	2,100
3:4	o/o	0,000	1,500	3,600	4,800	1,300	2,500
4:4	o/o	0,000	1,900	3,800	4,800	1,100	3,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,300	2,000	0,900	2,200
5:5	o/o	0,000	0,900	1,500	1,800	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,200	1,100	0,400	1,200

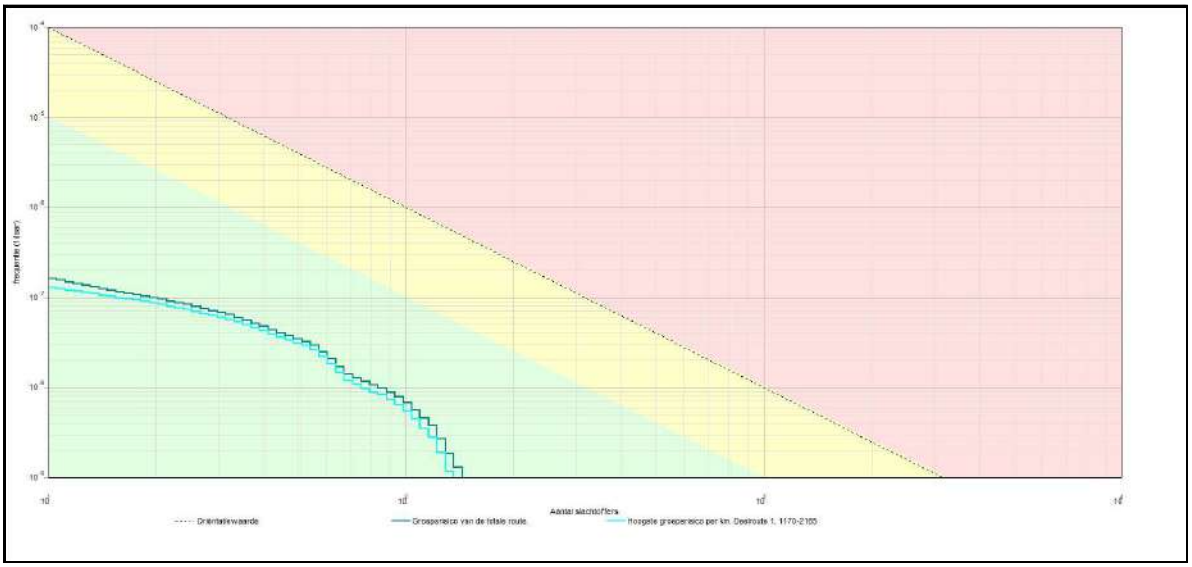
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00009 (57 : 2,9E-008)
Max. N (N:F)	144 (144 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	1,6E-007 (11 : 1,6E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1170-2165
Normwaarde (N:F)	0,00009 (54 : 2,9E-008)
Max. N (N:F)	136 (136 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	1,3E-007 (11 : 1,3E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A15

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	13059	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2414	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0689100000005935_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,258	
Nacht	2,515	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1153,37	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 bouwblok00099_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,885	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 Voordijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voordijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	237	
Nacht	439	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	288550	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Giessenburg bedrijven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg bedrijven	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1782	
Nacht	803	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	266184	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Giessenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3171	
Nacht	3588	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	557521	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Peursum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Peursum	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	472	
Nacht	507	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	902601	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Gorinchem sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem sportvelden	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2002	
Nacht	1366	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,25	
Oppervlak	426473	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Avelingen west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1847	
Nacht	89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	235423	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Avelingen oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1310	
Nacht	217	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	293996	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Schelluinsestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schelluinsestraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2572	
Nacht	318	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	296024	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Gorinchem west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,687E004	
Nacht	2,065E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,54573E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Gorinchem centrum en oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem centrum en oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,697E004	
Nacht	1,953E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2,14094E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Werkendam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Werkendam	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,705E004	
Nacht	1,478E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,53869E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Boven Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boven Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4334	
Nacht	4677	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	964117	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Den Bout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Den Bout	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	201	
Nacht	308	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	226484	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Sleeuwijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sleeuwijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8444	
Nacht	7461	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,15897E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Beneden Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Beneden Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7960	
Nacht	4224	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,33918E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Giessen oudekerk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessen oudekerk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1230	
Nacht	1930	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1,26369E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0689100000005935_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	726,566542111847	
Nacht	dag: 726,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1153,37	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0689100000006146_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	91,6179651526368	
Nacht	dag: 91,62, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0689100000010404_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	68,1447013730463	
Nacht	dag: 68,14, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0689100000010797_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	87,6544854329777	
Nacht	dag: 87,65, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0689100000010805_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,3860008323489	
Nacht	dag: 66,39, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0689100000551383_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,2631131025707	
Nacht	dag: 81,26, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 1978100007683897_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	325,627408705164	
Nacht	dag: 325,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 begraafplaats

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	begraafplaats	
Omschrijving	begraafplaats	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	dag: 0, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	970,119	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 Aanvulling 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	41125,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Aanvulling 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	33878,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Aanvulling 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4	
Omschrijving	Vervanging Stain alloy	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10042,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0689100000010404_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	46,1213226181805	
Nacht	28,6210998164501	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0689100000010797_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59,3240986909092	
Nacht	36,8160601138032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0689100000010797_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	262,963456298933	
Nacht	134,107245900622	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0689100000010805_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	44,9298029248096	
Nacht	27,8823728897158	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0689100000551383_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,4991909695342	
Nacht	17,0653894064636	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 1978100007683897_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,406852176291	
Nacht	57,552751306029	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 bouwblok00099_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	220,45901078192	
Nacht	155,86747980417	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 bouwblok00099_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	264,106935735388	
Nacht	134,694537225048	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 tennispark

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tennispark	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,6830815191435	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	2554,99	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 Aanvulling 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 3	
Omschrijving	Vlot logistics	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	35547,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Monapacking hal

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Monapacking hal	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,676379462121	
Nacht	53,676379462121	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6520,56	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Montapacking kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Montapacking kantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,3526509024633	
Nacht	32,3526509024633	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1545,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0689100000005968_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0689100000006055_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0689100000006146_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0689100000007205_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0689100000551383_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 1978100007683897_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 (1:De_Belt)<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.8 (1:Scalune)<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.9 volkstuinen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.10 volkstuinen_1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.11 speelvoorziening<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.12 speelvoorziening_1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.13 speelvoorziening_2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Rapportage

Schelluinen West

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 9-5-2023, tijd: 16:36:05

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Schelluinen West	
Omschrijving	Schelluinen West	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Rotterdam	
Totale lengte van de route	2414	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	37
10-7	110
10-8	227

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m≤
10-5	Niet aanwezig
10-6	180433
10-7	568932
10-8	1256425

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	9-5-2023

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	117500	423000

Rechtsboven	127500	433000

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Schelluinen West
Omschrijving	Planrealisatie 40 pers/ha + migrantenhuisvesting
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	M20220426
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Elias den Breejen
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	edb@dgmr.nl
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Van den Heuvel
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Rotterdam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Rotterdam	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.32	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,200	0,800	2,300	1,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,000	0,800	1,600	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	2,200	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	0,800	2,000	1,900	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	0,500	1,400	0,900	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	0,900	1,600	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,700	1,200	3,300	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,100	3,800	4,900	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,300	3,900	7,100	0,000	0,000
4:5	o/o	2,800	1,400	4,100	4,400	0,000	0,000
5:5	o/o	2,400	0,900	2,700	2,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	0,600	2,000	2,700	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,100	0,500	0,500	2,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,300	0,600	0,800	2,700
1:1	o/o	0,000	1,200	2,300	1,700	1,500	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,800	1,000	1,200	2,300
2:2	o/o	0,000	0,800	1,300	0,500	0,700	1,400
2:3	o/o	0,000	1,200	2,100	0,800	0,700	1,500
3:3	o/o	0,000	1,500	3,700	2,400	1,100	2,100
3:4	o/o	0,000	1,500	3,600	4,800	1,300	2,500
4:4	o/o	0,000	1,900	3,800	4,800	1,100	3,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,300	2,000	0,900	2,200
5:5	o/o	0,000	0,900	1,500	1,800	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,200	1,100	0,400	1,200

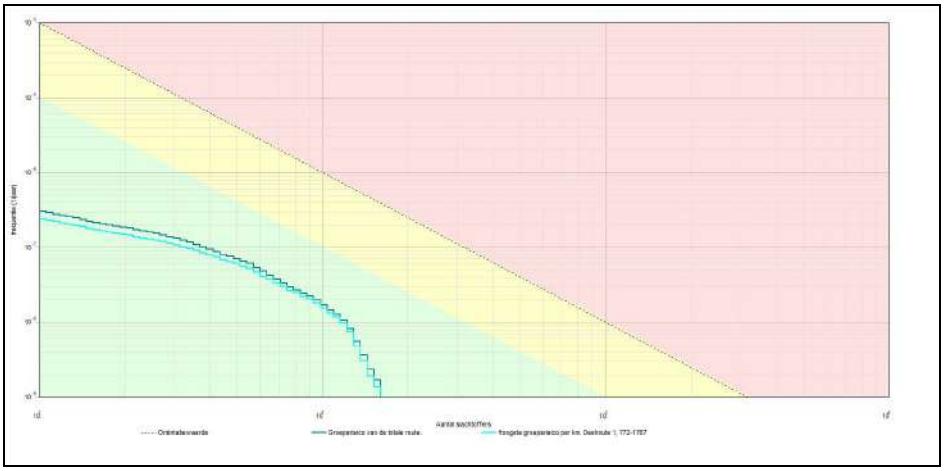
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00020 (57 : 6,1E-008)
Max. N (N:F)	160 (160 : 1,7E-009)
Max. F (N:F)	3,0E-007 (11 : 3,0E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 772-1767
Normwaarde (N:F)	0,00018 (93 : 2,1E-008)
Max. N (N:F)	160 (160 : 1,4E-009)
Max. F (N:F)	2,4E-007 (11 : 2,4E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A15

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	13059	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2414	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0689100000005935_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,258	
Nacht	2,515	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1153,37	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 bouwblok00099_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,885	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 Voordijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voordijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	237	
Nacht	439	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	288550	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Giessenburg bedrijven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg bedrijven	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1782	
Nacht	803	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	266184	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Giessenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3171	
Nacht	3588	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	557521	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Peursum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Peursum	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	472	
Nacht	507	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	902601	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Gorinchem sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem sportvelden	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2002	
Nacht	1366	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,25	
Oppervlak	426473	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Avelingen west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1847	
Nacht	89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	235423	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Avelingen oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1310	
Nacht	217	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	293996	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Schelluinsestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schelluinsestraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2572	
Nacht	318	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	296024	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Gorinchem west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,687E004	
Nacht	2,065E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,54573E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Gorinchem centrum en oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem centrum en oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,697E004	
Nacht	1,953E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2,14094E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Werkendam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Werkendam	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,705E004	
Nacht	1,478E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,53869E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Boven Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boven Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4334	
Nacht	4677	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	964117	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Den Bout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Den Bout	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	201	
Nacht	308	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	226484	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Sleeuwijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sleeuwijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8444	
Nacht	7461	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,15897E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Beneden Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Beneden Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7960	
Nacht	4224	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,33918E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Giessen oudekerk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessen oudekerk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1230	
Nacht	1930	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1,26369E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.19 Plan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Plan	
Omschrijving	Migrantenhuisvesting	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	108,5	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0689100000005935_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	726,566542111847	
Nacht	dag: 726,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1153,37	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0689100000006146_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	91,6179651526368	
Nacht	dag: 91,62, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0689100000010404_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	68,1447013730463	
Nacht	dag: 68,14, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0689100000010797_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	87,6544854329777	
Nacht	dag: 87,65, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0689100000010805_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,3860008323489	
Nacht	dag: 66,39, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0689100000551383_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,2631131025707	
Nacht	dag: 81,26, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 1978100007683897_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	325,627408705164	
Nacht	dag: 325,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 begraafplaats

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	begraafplaats	
Omschrijving	begraafplaats	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	dag: 0, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	

Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	970,119	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 Aanvulling 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	41125,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Aanvulling 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	33878,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Aanvulling 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4	
Omschrijving	Vervanging Stain alloy	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10042,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 Planrealisatie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Planrealisatie	
Omschrijving	Basisvariant	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: NVT	
Oppervlak	56210,7	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0689100000010404_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	46,1213226181805	
Nacht	28,6210998164501	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0689100000010797_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59,3240986909092	
Nacht	36,8160601138032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0689100000010797_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	262,963456298933	
Nacht	134,107245900622	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0689100000010805_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	44,9298029248096	
Nacht	27,8823728897158	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0689100000551383_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,4991909695342	
Nacht	17,0653894064636	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 1978100007683897_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,406852176291	
Nacht	57,552751306029	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 bouwblok00099_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	220,45901078192	
Nacht	155,86747980417	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 bouwblok00099_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	264,106935735388	
Nacht	134,694537225048	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 tennispark

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tennispark	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,6830815191435	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	2554,99	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 Aanvulling 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 3	
Omschrijving	Vlot logistics	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	35547,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Monapacking hal

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Monapacking hal	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,676379462121	
Nacht	53,676379462121	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6520,56	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Montapacking kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Montapacking kantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,3526509024633	
Nacht	32,3526509024633	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1545,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand

Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0689100000005968_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0689100000006055_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0689100000006146_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0689100000007205_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0689100000551383_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 1978100007683897_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 (1:De_Belt)<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.8 (1:Scalune)<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.9 volkstuinen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.10 volkstuinen_1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.11 speelvoorziening<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.12 speelvoorziening_1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.13 speelvoorziening_2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Rapportage

Schelluinen West

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 9-5-2023, tijd: 16:28:13

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Schelluinen West	
Omschrijving	Schelluinen West	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Rotterdam	
Totale lengte van de route	2414	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	37
10-7	110
10-8	227

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m≤
10-5	Niet aanwezig
10-6	180433
10-7	568932
10-8	1256425

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	9-5-2023

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	117500	423000

Rechtsboven	127500	433000

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Schelluinen West
Omschrijving	Planrealisatie maximaal + migrantenhuisvesting
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	M20220426
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Elias den Breejen
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	edb@dgmr.nl
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Van den Heuvel
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Rotterdam

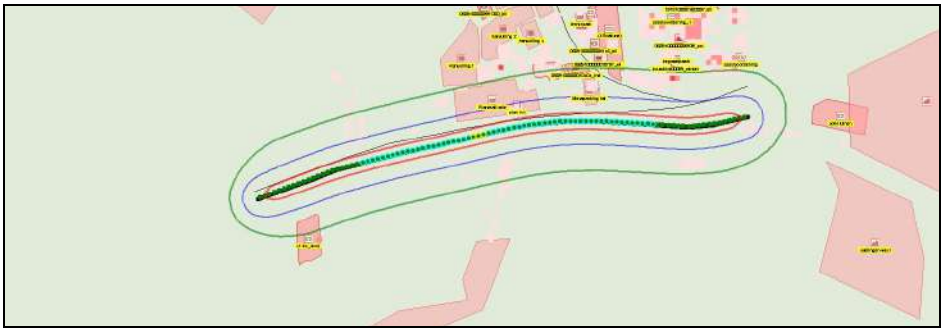
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Rotterdam	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.32	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,200	0,800	2,300	1,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,000	0,800	1,600	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	2,200	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	0,800	2,000	1,900	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	0,500	1,400	0,900	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	0,900	1,600	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,700	1,200	3,300	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,100	3,800	4,900	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,300	3,900	7,100	0,000	0,000
4:5	o/o	2,800	1,400	4,100	4,400	0,000	0,000
5:5	o/o	2,400	0,900	2,700	2,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	0,600	2,000	2,700	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,100	0,500	0,500	2,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,300	0,600	0,800	2,700
1:1	o/o	0,000	1,200	2,300	1,700	1,500	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,800	1,000	1,200	2,300
2:2	o/o	0,000	0,800	1,300	0,500	0,700	1,400
2:3	o/o	0,000	1,200	2,100	0,800	0,700	1,500
3:3	o/o	0,000	1,500	3,700	2,400	1,100	2,100
3:4	o/o	0,000	1,500	3,600	4,800	1,300	2,500
4:4	o/o	0,000	1,900	3,800	4,800	1,100	3,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,300	2,000	0,900	2,200
5:5	o/o	0,000	0,900	1,500	1,800	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,200	1,100	0,400	1,200

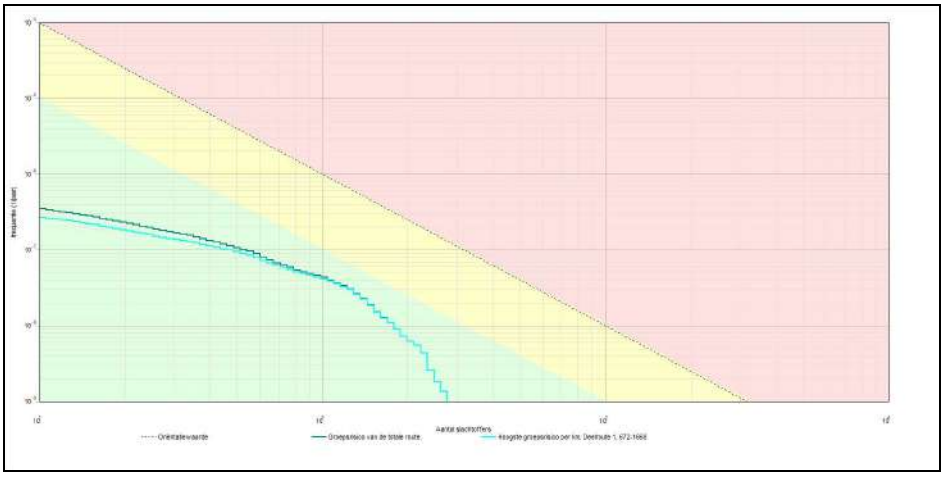
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00051 (129 : 3,1E-008)
Max. N (N:F)	276 (276 : 1,4E-009)
Max. F (N:F)	3,5E-007 (11 : 3,5E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 672-1668
Normwaarde (N:F)	0,00050 (129 : 3,0E-008)
Max. N (N:F)	276 (276 : 1,4E-009)
Max. F (N:F)	2,7E-007 (11 : 2,7E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A15

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	13059	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2414	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0689100000005935_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,258	
Nacht	2,515	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1153,37	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 bouwblok00099_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,885	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 Voordijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voordijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	237	
Nacht	439	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	288550	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Giessenburg bedrijven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg bedrijven	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1782	
Nacht	803	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	266184	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Giessenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3171	
Nacht	3588	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	557521	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Peursum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Peursum	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	472	
Nacht	507	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	902601	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Gorinchem sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem sportvelden	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2002	
Nacht	1366	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,25	
Oppervlak	426473	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Avelingen west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1847	
Nacht	89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	235423	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Avelingen oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1310	
Nacht	217	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	293996	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Schelluinsestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schelluinsestraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2572	
Nacht	318	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	296024	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Gorinchem west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,687E004	
Nacht	2,065E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,54573E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Gorinchem centrum en oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem centrum en oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,697E004	
Nacht	1,953E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2,14094E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Werkendam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Werkendam	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,705E004	
Nacht	1,478E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,53869E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Boven Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boven Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4334	
Nacht	4677	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	964117	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Den Bout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Den Bout	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	201	
Nacht	308	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	226484	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Sleeuwijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sleeuwijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8444	
Nacht	7461	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,15897E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Beneden Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Beneden Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7960	
Nacht	4224	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,33918E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Giessen oudekerk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessen oudekerk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1230	
Nacht	1930	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1,26369E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.19 plan mh

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	plan mh	
Omschrijving	migrantenhuisvesting	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	108,5	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0689100000005935_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	726,566542111847	
Nacht	dag: 726,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1153,37	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0689100000006146_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	91,6179651526368	
Nacht	dag: 91,62, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0689100000010404_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	68,1447013730463	
Nacht	dag: 68,14, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0689100000010797_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	87,6544854329777	
Nacht	dag: 87,65, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0689100000010805_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,3860008323489	
Nacht	dag: 66,39, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0689100000551383_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,2631131025707	
Nacht	dag: 81,26, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 1978100007683897_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	325,627408705164	
Nacht	dag: 325,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 begraafplaats

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	begraafplaats	
Omschrijving	begraafplaats	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	dag: 0, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	

Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	970,119	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 Aanvulling 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	41125,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Aanvulling 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	33878,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Aanvulling 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4	
Omschrijving	Vervanging Stain alloy	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10042,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0689100000010404_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	46,1213226181805	
Nacht	28,6210998164501	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0689100000010797_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59,3240986909092	
Nacht	36,8160601138032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0689100000010797_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	262,963456298933	
Nacht	134,107245900622	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0689100000010805_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	44,9298029248096	
Nacht	27,8823728897158	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0689100000551383_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,4991909695342	
Nacht	17,0653894064636	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 1978100007683897_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,406852176291	
Nacht	57,552751306029	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 bouwblok00099_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	220,45901078192	
Nacht	155,86747980417	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 bouwblok00099_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	264,106935735388	
Nacht	134,694537225048	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 tennispark

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tennispark	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,6830815191435	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	2554,99	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 Aanvulling 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 3	
Omschrijving	Vlot logistics	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	35547,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Monapacking hal

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Monapacking hal	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,676379462121	
Nacht	53,676379462121	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6520,56	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Montapacking kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Montapacking kantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,3526509024633	
Nacht	32,3526509024633	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1545,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.13 Planrealisatie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Planrealisatie	
Omschrijving	Variant hoog	
Aantal mensen		1/ha
Dag	80	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	56210,7	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand

Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0689100000005968_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0689100000006055_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0689100000006146_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0689100000007205_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0689100000551383_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 1978100007683897_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 (1:De_Belt)<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.8 (1:Scalune)<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.9 volkstuinen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.10 volkstuinen_1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.11 speelvoorziening<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.12 speelvoorziening_1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.13 speelvoorziening_2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Linge milieu bv

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

PARALLELWEG 5-8

SCHELLUINEN

AUGUSTUS 2022

opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV Lekdijk 44 4896 GA Langerak
Projectnummer	22-2062
versie:	1
datum:	9 augustus 2022

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, Nico Verweij, het veldwerk in Schelluinen uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2002, in juli 2022, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding **1**

2. Vooronderzoek **2**
2.1 Historie en actuele situatie 2
2.2 Bodemopbouw 5

3. Opzet en invulling van het onderzoek **6**
3.1 Onderzoekstrategie 6
3.2 Veldwerk onderzoek 6
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek 6

4. Analyse, toetsing en interpretatie **8**
4.1 analyseresultaten grond 8
4.2 analyseresultaten grondwater 10
4.3 resultaten asbest 11
4.4 analyse asfalt 12

5 Conclusie en aanbevelingen **14**
5.1 Conclusies 14
5.2 Betrouwbaarheid 16

bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 analyseresultaten grond

bijlage B2 analyseresultaten grondwater

bijlage B3 resultaten asbest

bijlage B4 resultaten asfalt

bijlage C: boorstaten

bijlage D1 kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 informatie Omgevingsdienst ZHZ

bijlage D3 eerder bodemonderzoek

bijlage E: situatieschets





1. Inleiding

In juli 2022 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Parallelweg 5-8 in Schelluinen, Gemeente Molenlanden.

Op het terrein staan twee voormalige agrarische bedrijven, twee woningen en meerdere bijgebouwen. Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van het gebied. Het plan is genaamd Uitbreiding Bedrijventerrein Schelluinen West, fase Eén. De locatie heeft een oppervlak van 5.7 hectare. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Schelluinen B, onder andere nummers 2277 en 2299.

Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd, met gedempte sloten, bestrijdingsmiddelen, een tank en PFAS als aandachtspunten. Er zijn 72 boringen en zes peilbuizen over het terrein verdeeld tot maximaal 3.0 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.2 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, PFAS, bestrijdingsmiddelen en asbest. Het asbest-onderzoek is indicatief.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Linge Milieu is geen eigenaar van het terrein in Schelluinen of anderszins betrokken bij de locatie aan de Parallelweg via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Van den Heuvel BV en Linge Milieu BV is er niet.

Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/7. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001 en 2002, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 **Historie** en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het terrein aan de Parallelweg 5-8 in Schelluinen, gemeente Molenlanden, postcode 4209 AA. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. Kadastrale gegevens van de locaties zijn:

Parallelweg 5	Schelluinen B, nummer 2007 en 2277
Parallelweg 6	Schelluinen B, nummer 2034, 2228, 2229, 2689 en 2690
Parallelweg 7-8	Schelluinen B, nummer 2218, 2599 en 2299

Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van de Omgevingsdienst ZHZ. Verder zijn oude kaarten, eerder onderzoek in de omgeving, luchtfoto's en gegevens van de opdrachtgever gebruikt. De historische gegevens zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locaties

De parallelweg loopt direct, parallel, ten noorden van de Betuwe-route en de rijksweg A15. Het gebied heeft van oorsprong een agrarisch bestemming. Foto's van de huidige situatie zijn opgenomen in bijlage D1. De indeling van het terrein is aangegeven op tekening in bijlage E.
De oudste bebouwing langs de Parallelweg dateert van begin jaren '60. In bijlage D1 zijn zes kaarten van het gebied opgenomen, uit 1955, 1965, 1975, 1985, 1995 en 2010. Op alle kaarten is bebouwing in het gebied te zien.

Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van het gebied. Het plan is genaamd Uitbreiding Bedrijventerrein Schelluinen West, fase Eén. De locatie heeft een oppervlak van 5.7 hectare, de contouren zijn aangegeven op tekening en luchtfoto in bijlage D1. In fase Eén staan momenteel twee woningen en een aantal bijgebouwen. De dubbele woning aan de Parallelweg 7-8 is onlangs gesloopt. Onderstaande tekst is een beschrijving van de deellocaties, met onder andere als onderwerpen tanks, gedempte sloten en asbest. Voor tanks is navraag gedaan bij omgevingsdienst ZHZ (zie ook bijlage D2).

Parallelweg 5

Op het terrein aan de Parallelweg 5 bevindt zich een voormalig agrarisch bedrijf, met vier bijgebouwen. Het terrein is bij omgevingsdienst geregistreerd onder de naam C. Kooijman. De oorspronkelijke boerderij dateert van 1960. De huidige woning nummer 5 is gebouwd in het jaar 2000. Onder de klinkers rond de woning bevindt zich een decimeter straatzand. Daaronder ligt **piepschuim**. Het pakket heeft een dikte van 0.5 meter. Analytisch is piepschuim weinig verdacht.

Het terrein rond de opstallen is grotendeels verhard met beton (stelcon) en asfalt. Onder zowel de stelconplaten als het asfalt bevindt zich zand of klei met maximaal licht puin. Er is dus waarschijnlijk geen menggranulaat aanwezig onder de verharding. Van het asfalt zijn twee kernen op PAK geanalyseerd, ter bepaling van de teerhoudendheid, zie bijlage D4. In beide kernen is PAK meetbaar verhoogd, maar gehaltes liggen onder het criterium voor teerhoudend asfalt, 75 mg/kg ds.

Op de locatie Parallelweg 5 staan de onderstaande bijgebouwen.

- een stenen loods uit 1960, oppervlak 350 m². Op het dak ligt vermoedelijk asbest. Onder de dakrand hangt een deugdelijke dakgoot. De regenpijpen zijn aangesloten op de eigen riolering. In het pand ligt een gesloten betonvloer. Een deel van de loods wordt momenteel gebruikt voor tijdelijke bewoning door arbeidsigranten.

- een houten loods uit 1985, oppervlak 240 m², ook met dakgoot en afwatering naar riool. In deze loods hebben enige jaren antieke trekkers gestaan, op een vloeistofdichte vloer. Een deel van de loods wordt momenteel gehuurd voor de stalling van waterscooters, ook op de vloeistofdichte vloer.
- een schuur van metalen damwanden met een oppervlak van 330 m², bouwjaar 1990. Waarschijnlijk geen asbest-dak.
- een schuur van metalen damwanden uit 2011, met een oppervlak van 160 m².

tank

Aan de achterzijde van de schuur uit 1990 (de middelste schuur) staat een bovengrondse tank met een volume van 2.000 liter. De tank is dubbelwandig en staat op het beton achter de schuur. Foto's van de tank zijn opgenomen in bijlage D1. Er zijn voor het onderzoek twee boringen en een peilbuis op de locatie gezet, nummer 6 en 27 (analytisch schoon). Op dezelfde locatie heeft tot 2009 een ondergrondse diesel-tank gelegen met een volume van 3.000 liter. De tanklocatie is op tekening aangegeven in bijlage E.

gedempte sloten

Er zijn twee gedempte sloten op het terrein Parallelweg 5 aanwezig. Deze zijn voor het onderzoek genummerd 1 en 2. De demping 1 heeft een lengte van 40 meter en ligt in het grasland ten oosten van de bebouwing. Deze sloot is gedempt ten tijde van de bouw van het bedrijfspand aan de Parallelweg 4, in 2001. Demping 2 ligt onder het erf aan de oostkant van de schuren, een lengte van 30 meter.

Parallelweg 6

Op het perceel Parallelweg 6 was in het verleden Gebr de Kreij BV gevestigd, loonbedrijf en machine-verhuur. Het bedrijf was gestart in 1980 en is in 2019 failliet gegaan. Op het perceel nr 6 staat momenteel een woning uit het jaar 2000. De woning wordt bewoond door fam van De Kreij. Achter de woning staat een houten tuin-berging. Onder de klinkers rond de woning bevindt zich 2 decimeter straatzand. Een boring ten westen van de woning is op 0.3 m-mv gestaakt op puin. De lange oprit van de woning naar de Parallelweg is geasfalteerd.

gedempte sloot

Er is één gedempte sloot op het terrein Parallelweg 5 terug te vinden op oude kaart, demping nummer 3. De demping heeft een lengte van 25 meter en ligt ten westen van de woning.

Parallelweg 7-8

Op het terrein aan de Parallelweg 7-8 bevindt zich de Kreijhoeve, een manege en pensionstal. Aan de achterzijde van het terrein stond de dubbele woning Parallelweg 7-8. De woningen zijn begin dit jaar gesloopt. Wat betreft de schuren en stallen op het terrein is er sprake van wat achterstallig onderhoud. Op de locatie staan de volgens bijgebouwen.

- een stal uit 1960, oppervlak 1.600 m². De stal bestaat uit twee delen, aan de oostkant met elkaar verbonden. Op het dak ligt asbest. Aan de zuidkant van de stal ontbreekt een dakgoot en is de bodem onverhard. Deze zogenaamd druppel-gootlijn heeft een lengte van 50 meter, de contour is aangegeven in de tekening in bijlage E.
- Twee aan elkaar gebouwde schuren, totaal oppervlak 900 m². Op het dak liggen metalen platen en asbest. De bodem rond de schuren is verhard met beton.
- De manege beschikt over drie paarden-buitenbakken. De bakken zijn voorzien van een zandbodem. Het zand is gechecked op kabel-schredder of eventuele ander bodemvreemd materiaal zoals tapijt of textiel. Visueel is geen bodemvreemd materiaal in het zand van de bakken waargenomen.

Het terrein tussen de stallen, schuren en paardenbakken aan de Parallelweg 7-8 is deels verhard met gebroken puin, half-verharding. Er is voor het onderzoek een mengmonster van gemaakt voor analyse op asbest. De half-verharding heeft een oppervlak van circa 580 m². Het overige buitenterrein is verhard met asfalt en stelconplaten.
Onder het asfalt in het verlengde van de oprit liggen beton, slakken en een laag hele bakstenen. Dit is onder andere boring 58. De meerlagige verharding heeft een dikte van maximaal 0.6 meter. Onder de stelconplaten rond de paardenbakken bevindt zich visueel schoon zand, overgaand in klei.

gedempte sloten Er zijn twee gedempte sloten op het terrein Parallelweg 7-8 aanwezig. nummers 4 en 5, resp 25 en 110 meter langs. Demping 4 bevindt zich in het gras aan de kant van de Parallelweg, nummer 5 loopt tussen de paardenbakken en stallen.

tank In de stal op nummer 7-8 is tot de jaren '80 een bovengrondse dieseltank in gebruik geweest. Deze had een volume van 1.500 liter en is bij de Actie Tankslag gereinigd en verwijderd. De tank stond op het beton in de grote stal.

Asbest

Er zijn mogelijke bronnen van asbest-bodemverontreiniging op het terrein bekend.

I. De diverse verhardingen en opritten zijn in diverse periodes aangebracht. Van de half-verhardingen en relatief meest puinhoudende grond zijn vijf mengmonsters geanalyseerd op asbest.
II. De bodem ten zuiden van de grote stal aan de Parallelweg 7-8 is onverhard. Op het dak ligt asbest, een dakgoot ontbreekt. Deze gootlijn heeft een lengte van 50 meter, de contour is aangegeven op tekening in bijlage E. Op de bodem ten zuiden van de stal is één plaatje asbest gevonden met een gewicht van 24 gram. Het blijkt uit hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Zie voor de analyse bijlage D3.

Overzicht gedempte sloten

Onderstaande tabel is een samenvatting van de gedempte sloten in het gebied.

perceel	demping	lengte	boringen	omschrijving
Parallelweg 5	één twee	40 m 30 m	B2 en 4 B6	klei, geen afwijkende grond slib, 1.0-1.9 m-mv
Parallelweg 6	drie	25 m	B47 en 49	slib, 0.5-0.7 m-mv
Parallelweg 7-8	vier vijf	28 m 110 m	B52 B53, 58, 60 en 67	klei, geen afwijkende grond puin en klei tot 0.5 m-mv

Eerder onderzoek, omgeving

Er is eerder onderzoek in het gebied Fase Eén uitgevoerd. Een overzicht :

In juni 2016 heeft Bakker Milieuadviezen uit Waalwijk bodemonderzoek op het terrein aan de **Parallelweg 7-8** uitgevoerd. Opdrachtgever was Van den Heuvel BV, aanleiding was de bouw van een loods met kantoor voor De Kreij BV, een oppervlak van 2.600 m². Voor de nieuwbouw werd een bestaande stal gesloopt. Kadastrale gegevens van het perceel zijn B 2226. De tekst en tekening van het onderzoek van Bakker BV zijn opgenomen in bijlage D3. De resultaten:

I. Bakker BV heeft dertien boringen en een peilbuis over de locatie verdeeld. De grond was maximaal licht puinhoudend. Lood was als enige licht verhoogd in de bovengrond.
II. In het grondwater was kwik licht verhoogd. Voor barium werd de tussenwaarde overschreden.

Op het terrein Parallelweg 4 is bevond zich tot 2000 een garagebedrijf. In 2001 is bodemsanering uitgevoerd. Aanleiding was de ontwikkeling van de locatie. De evaluatie is van De Jong Milieutechniek BV, december 2001. Het terrein heeft momenteel als adres Parallelweg 4 en valt buiten de contour van onderhavig onderzoek.

Bodemkwaliteitskaart, boomgaarden, PFAS, japanse duizendknoop

Voor Schelluinen is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De lintbebouwing langs Parallelweg ligt in de niet schone zone *Industrie Heterogeen*. Heterogeen houdt dat grondverzet vanuit deze zone op basis van de bodemkwaliteitskaart niet mogelijk is. De kwaliteit van de grond is daar te heterogeen voor. Het land achter de lintbebouwing is AW-kwaliteit. De kaart is opgenomen in bijlage D2.

Er hebben in de jaren '60-80 sporadisch wat fruitbomen te noorden van de Parallelweg gestaan. De bovengrond is daarmee beperkt verdacht voor **bestrijdingsmiddelen**.

De locatie aan de Parallelweg is net als de rest van Nederland verdacht voor **PFAS**. Schelluinen iets meer dan gemiddeld. De bovengrond van het terrein is daarom op PFAS geanalyseerd. Er is nergens japanse duizendknoop op de locatie gezien.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen, met een dikte van ongeveer 10 meter. De oorspronkelijke bodem van het gebied bestaat uit humeuze, bruine klei, overgaand in veen tussen 0.5 en 1.5 m-mv. Rond de opstallen en onder de diverse verhardingen bevindt zich plaatselijk zand.

In meerdere boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 0.7 m-mv. Het gehalte is algemeen gekwalificeerd als *licht*, met enkele uitschieters naar sterk. Er is visueel nergens asbest-verdacht materiaal zoals plaatjes aangetroffen.
Het maaiveld rond de opstallen ligt op ongeveer 0.7 meter onder NAP. De diepte van het grondwater varieerde ten tijde van het onderzoek van 1.0 tot 1.3 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk tot noordwestelijk. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. **Opzet en invulling** van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is bijlage VED-HE van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek, verdacht, gedempte sloten en bestrijdingsmiddelen) als richtlijn gehanteerd. Het asbest-onderzoek is indicatief en betreft de half-verharding relatief meest puinhoudende grond op het terrein. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de ontwikkeling van de locatie.

3.2 **Veldwerk** onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens de BRL-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 8, 14, 26 en 27 juli 2022.
Er zijn 72 boringen en zes peilbuizen geplaatst, tot een diepte van maximaal 3.0 m-mv. Twaalf boringen zijn in beton of asfalt gezet. Het veldwerk is uitgevoerd door Nico Verweij (Geldermalsen), erkend veldwerker voor de protocollen. Zie ook www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu. De boringen zijn als volgt verdeeld over de locatie Fase Eén.

perceel	boring	peilbuis
Parallelweg 5	B1 - 36	pb 6 (tank) en 36
Parallelweg 6	B37 - 46 en 52	-
Parallelweg 7-8	B47 - 72	pb 56, 60, 69 en 70

De peilbuizen zijn minimaal een week na plaatsen bemonsterd, op 26 juli en 3 augustus 2022. Bij de bemonstering zijn de pH, troebelheid en geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

Asbest

Er is visueel op één locatie een plaatje asbest gevonden. Dat was ten zuiden van de grote stal op het terrein Parallelweg 7-8. Er zijn voor het indicatieve asbestonderzoek zes monsters samengesteld. Voor mengmonster C, het puin onder de oprit naar de Parallelweg 5, is bemonsterd uit de boringen 29 en 30. De gootlijn ten zuiden van de schuur aan de Parallelweg 7-8 is bemonsterd met 20 grepen tot een diepte van 0.1 m-mv. Het asbest-onderzoek samengevat:

tabel 1: asbest-onderzoek

locatie	m-mv	omschrijving	asbest op mv	visueel asbest in grond	mm asbest
mm A, boring 53, 58-60, 67, half-verharding	0.3	puin, slakken	neen	neen	mm A, 13.6 kg
mm B, boring 5, 27-29, grond onder verharding	0.3	klei, zand	neen	neen	mm B, 7.4 kg
mm C, puin oprit Parallelwg 5, boring 28-30	0.5	zand-puin	neen	neen	mm C, 13.8 kg
mm D, half-verharding Parallelwg 7-8	0.2	puin, slakken	neen	neen	mm D, 14.7 kg
mm E, gootlijn, stal Parallelwg 7-8, 50 m	0.1	zand, puinhoudend	ja, één stukje	neen	mm E, 10.5 kg

3.3 **Zintuiglijke waarnemingen**, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte

afwijkingen. De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen. De oorspronkelijke bodem van het gebied bestaat uit humeuze, bruine klei, overgaand in veen tussen 0.5 en 1.5 m-mv. Enkele zintuiglijke waarnemingen zijn :

- Rond de opstallen en onder de diverse verhardingen bevindt zich plaatselijk zand. De laag zand is het dikst achter de woning aan de Parallelweg 5. Tot 1.5 m-mv is daar zand waargenomen.
- In meerdere boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 0.7 m-mv. Het gehalte is algemeen gekwalificeerd als *licht*, met alleen lokaal uitschieters naar sterk.
- In twee boringen in gedempte sloten is slib waargenomen. Dit zijn boring 6 in demping Twee (slib tussen 1.0 en 1.9 m-mv) en in boring 47, demping Drie, tussen 0.5 en 0.7 m-mv.
- Er is visueel nergens asbest-verdacht materiaal zoals plaatjes aangetroffen.
- De half-verharding tussen de opstallen aan de Parallelweg 7-8 bestaat uit 100% bodemvreemd materiaal en is geen onderdeel van de bodem.

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Tabel 2 is een overzicht van de monsters en analyses. De boringen zijn niet in de tijd niet in volgorde van huisnummer gezet. De analyses ook niet dus. Dit mede door de beperkte beschikbaarheid van de betonboorder.

tabel 2: boringen, peilbuizen en analyses

nr	boringen / peilbuis	parallelwg		m-mv	NEN analyses
1	B1-4 en 6	5	klei, licht puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B6	5	slib-klei	1.0 - 1.5	NEN 5740 grond
3	B7-10	5	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
4	B12, 16-18	5	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
5	B13 en 15	5	klei	0.0 - 0.3	bestrijdingsmiddelen
6	B27 en 32	5	klei	0.1 - 0.5	NEN 5740 grond
7	B28	5	zand, grind	0.3 - 0.7	NEN 5740 grond
8	B53, 56, 58, 60, 67	7-8	kleiig	0.2 - 1.0	NEN 5740 grond
9	B59	7-8	sterk baksteen	0.1 - 0.5	NEN 5740 grond
10	B27, tank	5	klei, baksteen	0.2 - 0.5	minerale olie
11	B31, 32 en 36	6	klei, humeus	0.0 - 0.8	NEN 5740 grond
12	B30 en 35	6	kleiig	0.0 - 0.3	NEN 5740 en bestrijdingsmidd
13	B33, 34 en 35	6	zand	0.1 - 0.8	NEN 5740 grond
14	B45, 46, 48, 51, 52, 72	7-8	klei	0.0 0.5	NEN 5740 grond
15	B47	7-8	klei, matig baksteen	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
16	B47	7-8	klei-slib	0.5 - 0.7	NEN 5740 grond
17	B68 en 69	7-8	kleiig	0.0 - 0.3	NEN 5740 grond
18	B11 - 18	5	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
19	B22 - 26	5	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
20	B37 - 40	7-8	kleiig	0.0 - 0.3	NEN 5740 en bestrijdingsmidd
21	B11-16	5	klei	0.0 - 0.5	PFAS
22	B22-26	5	klei	0.0 - 0.5	PFAS
23	mm A, B53, 58-60, 67	7-8	puin	0.3	asbest grond, NEN 5896
24	mm B, B5, 27-29	5	puin	0.3	asbest grond, NEN 5896
25	mm C, B28-30, oprit	5	zand-puin	0.5	asbest grond, NEN 5896
26	mm D, half-verharding	7-8	puin	0.2	asbest grond, NEN 5896
27	mm E, gootlijn	7-8	20 grepen, zand	0.1	asbest grond, NEN 5896
28	B28	5	asfalt	0.1	PAK, teerhoudendheid
29	B29	5	asfalt	0.1	PAK, teerhoudendheid
30	pb 6	5	grondwater	1.5 - 2.5	NEN 5740 grondwater
31	pb 36	5	grondwater	1.4 - 2.4	NEN 5740 grondwater
32	pb 56	7-8	grondwater	1.8 - 2.8	NEN 5740 grondwater
33	pb 60	7-8	grondwater	1.9 - 2.9	NEN 5740 grondwater
34	pb 69	7-8	grondwater	1.5 - 2.5	NEN 5740 grondwater en ijzer
35	pb 70	7-8	grondwater	1.4 - 2.4	NEN 5740 grondwater

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)
- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (10VROM),- PCB´s en olie.

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2- trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan.

4. **Analyse,** toetsing en interpretatie

4.1 **Analyseresultaten** grond

De analysecertificaten en toets zijn opgenomen in bijlage B1. De toets is uitgevoerd volgens de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). In de tabellen zijn de naar standaard bodem omgerekende gehaltes opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E. De tekst onder de tabellen is een toelichting bij de analyseresultaten.

tabel 3A : analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar stand. bodem

boring	1-4 en 6	B6	B7-10	12, 16-18	13 en 15	27 en 32	AW	TW	TW	wonen	industr	B28	53, 56, 58, 60, 67
m-mv	0-50	0.5-1.5	0-50	0-50	0-30	0.1-0.5						0.3-0.7	0.2-1.0
Parallelwg	5	5	5	5	5	5						5	7-8
puin	licht	slib	-	-	-	-						grind	-
org.stof (%)	6.5	15.7	8.6	6.3	2	5.6						1.3	10.9
dr.stof (%)	71.9	41.7	62.1	65.3	68.6	76.5						83.8	65.5
lutum (%)	27.9	43	50.6	54	1	25.7						2.2	9.4
zw metalen													
barium	-	-	-	-		-						-	-
cadmium	-	-	-	-		-	0.6	6.8		1.2	4.3	-	-
kobalt	-	-	-	-		-	15	103		35	190	19 •	37 •
koper	-	-	-	-		-						-	-
kwik	-	-	-	-		-						-	-
lood	52 •	-	-	-		-	50	290	530	210	530	-	56 •
molybdeen	-	4.3 •	-	-		-	1.5	96		88		-	-
nikkel	39 •	-	-	-		-	35	67	100		100	-	76 ••
zink	-	-	-	-		-	140	430	720	200	720	-	163 •
PAK 10VROM	1.6 •	4.3 •	-	-		4.0 •	1.5	21	40	6.8	40	-	2.4 •
PCB´s	-	-	-	-		-						0.03 •	-
olie C10-40	-	204 •	-	-		-	190	2600		190	500	650 •	-
bestrijdingsm													
som DDD					-		0.02						
som DDE					-		0.1						
som DDT					-		0.2						
som drins					-		0.015	2					
som **OCB**'s					<0.015		0.4						
indicatief	wonen	industr	AW	AW		wonen						NT	indust

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
• : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
•• : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (TW)
••• : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (IW).

tabel 3B : analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar stand. bodem

boring	B59	B27	31, 32, 36	30 en 35	33-35	B11-18	AW	TW	TW	wonen	industr	22-26	37-40
m-mv	0.1-0.5	0.2-0.5	0-80	0-30	0.1-0.8	0-50						0-50	0-30
parallelweg	7-8	5	6	6	6	5						5	7-8
puin	baksteen	tank	baksteen	-	-	-						-	-
org.stof (%)	6.8	5	11.5	3.5	1	7.5						8.1	14.2
dr.stof (%)	69.3	73.3	67.2	87.8	89.2	66.7						68.9	62.2
lutum (%)	5.3	1	30	15.5	2	49.6						46	39.5
zw metalen													
barium	-		-	-	-	-						-	-
cadmium	-		-	-	-	-	0.6	6.8		1.2	4.3	-	-
kobalt	39 •		-	-	-	-						-	-
koper	-		41.5 •	-	-	-	40	115		54	190	-	-
kwik	-		-	-	-	-	0.15	18		0.8	4.8	-	-
lood	63 •		67 •	-	-	-	50	290	530	210	530	-	1.7 •
molybdeen	-		2.7 •	-	-	-	1.5	96		88		-	-
nikkel	78 ••		42 •	-	-	-	35	67			100	-	-
zink	221 •		151 •	-	-	-	140	430	720	200	720	-	-
PAK 10VROM	4.7 •		4.5 •	-	-	-	1.5	21	40	6.8	40	-	1.7 •
PCB´s	-		-	-	-	-						-	-
olie C10-40	353 •	480 •	-	-	-	-	190	2600		190	500	-	-
bestrijdingsm													-
som DDD				-			0.02	17					-
som DDE				0.009 -			0.1	1.2					0.002 -
som DDT				0.006 -			0.2						-
som drins				-			0.015	2					-
som **OCB**'s				0.094 -			0.4						0.012 -
indicatief	indust		wonen	AW	AW	AW						AW	AW

tabel 3C : analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar stand. bodem

boring	45, 46, 58, 51, 52, 72	B47	B47	68-69	AW	TW	TW	wonen	industr	11-16	22-24
m-mv	0.1-0.5	0-50	0.5-0.7	0-30						0-50	0-50
parallelweg	7-8	6	6	7-8						5	5
puin	-	baksteen	slib	-						-	-
org.stof (%)	4.6	5.9	9.6	2.6						3	3
dr.stof (%)	78.1	76.2	57.3	90.6						68.9	69.2
lutum (%)	26.1	15.4	28.1	4.9						1	1
zw metalen											
barium	-	-	-	-							
cadmium	-	-	-	-							
kobalt	-	-	-	-							
koper	-	-		-							
kwik	-	-	-	-							
lood	-	73 •	-	-	50	290	530	210	530		
molybdeen	-	-	-	-							
nikkel	-	-	37 •	-	35	67			100		
zink	249 •	160 •	-	-	140	430	720	200	720		
PAK 10VROM	-	2.7 •	-	-	1.5	21	40	6.8	40		
PCB´s	-	-	-	-							
olie C10-40	-	-	-	-							
PFAS											
PFOA lineair										5.5	6.9
PFOA vertakt										0.3	0.5
PFOS lineair										0.2	0.1
PFOS vertakt										0.2	0.1
som PFOA					1.9			7	7	5.7 •	7.4 ••
som PFOS					1.4			3	3	0.4 -	0.2 -
indicatief	indust	wonen	AW	AW							

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
• : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
•• : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (TW).

Boven- en ondergrond

Er zijn wat het NEN 5740-pakket betreft twee overschrijdingen van een tussenwaarde vastgesteld. In de kleiige bovengrond van de boringen 53, 56, 58, 60 en 67 is nikkel boven de tussenwaarde verhoogd. Deze boringen staan op het terrein Parallelweg 7-8. De grond bevat geen noemenswaardig puin.
De sterk puinhoudende grond bovengrond van boring 59, ook op het terrein Parallelweg 7-8, bevat 78 mg/kg ds nikkel. Het puin bestaat hier geheel uit baksteen. Nikkel is typerend voor de grond in het rivierengebied.

De slib-houdende ondergrond van boring 6 is maximaal licht verontreinigd. Deze boring staat in demping Twee op het terrein Parallelweg 5.
Ook boring 47 bevat slib tussen 0.5 en 0.7 m-mv. Boring 47 staat in demping nr 3, op het terrein aan de Parallelweg 6. Nikkel is als enige licht verhoogd in deze grondlaag, indicatief is de grond AW-kwaliteit. De matig baksteen-houdende grond **boven** deze laag is wonen-kwaliteit, licht verontreinigd met lood, zink en PAK.

Bestrijdingsmiddelen

Van de bestrijdingsmiddelen zijn DDT en DDE meetbaar verhoogd in de oorspronkelijke toplaag van de locatie. DDE is een afbraakproduct van DDT. Gehalte van deze stoffen liggen onder de achtergrond-waarde. De boomgaarden in het gebied in het verleden hebben dus niet geresulteerd in enige verontreiniging met bestrijdingsmiddelen.

Tank Parallelweg 5

De bovengrond ter plaatse van de tank achter de middelste schuur op het terrein Parallelweg 5 is licht verontreinigd met olie. De tank is dubbelwandig en staat op de betonvloer aldaar. Niet waarschijnlijk is dat deze tank de lichte verontreiniging heeft veroorzaakt. Tot 2009 heeft op dezelfde locatie een ondergrondse tank gelegen. Deze was toen al enige jaren niet meer in gebruik. Mogelijk is het licht verhoogde gehalte door deze tank veroorzaakt. Omdat het gehalte ver onder de tussenwaarde ligt wordt verder onderzoek niet nodig geacht.

tabel 3C : analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar stand. bodem

boring	B11-16	22-24	gemidd	AW	wonen	industr
m-mv	0-50	0-50	0-50			
parallelweg	5	5				
puin	-	-				
org.stof (%)	3	3				
dr.stof (%)	68.9	69.5				
lutum (%)	1	1				
PFAS						
PFOA lineair	5.5	6.9				
PFOA vertakt	0.3	0.5				
PFOS lineair	0.2	0.1				
PFOS vertakt	0.2	0.1				
som PFOA	5.7 •	7.4 ••	6.6	1.9	7	7
som PFOS	0.4	0.2	0.3 -	1.4	3	3
indicatief	indust	NT				

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
• : verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
•• : matige verhoging, overschrijding van het industrie-criterium.

Van de **PFAS**-componenten is de som PFOA in één van de twee bovengrond-mengmonsters boven het industrie-criterium verhoogd. Het gemiddelde PFOA-gehalte ligt (net) onder het industrie-criterium. Conclusie is dat plaatselijk in de bovengrond gehaltes aan PFOA het industrie-criterium kunnen overschrijden. Het PFOA heeft consequenties als bovengrond van het terrein afgevoerd moet worden.

4.2 Resultaten asbest

Er is bij de analyse van de grond en het puin van de locaties aan de Parallelweg onderscheid gemaakt in hecht-gebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hecht-gebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 4 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

omschrijving monster	m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte <20 mm	visueel asbest >20 mm	gewicht > 20 mm, mg	asbest tot, gewogen mg/kg ds
mm A, B3, 58-60	0.3	nul	<0.5 mg/kg ds	neen	-	<0.5 mg/kg ds
mm B, B5, 27-29	0.3	nul	<1.2 mg/kg ds	neen	-	<1.2 mg/kg ds
mm C, B28-30, oprit	0.5	nul	<0.7 mg/kg ds	neen	-	<0.7 mg/kg ds
mm D, half-verharding	0.2	zeven	58 mg/kg ds	neen	-	58 mg/kg ds
mm E, gootlijn	0.1	nul	<0.8 mg/kg ds	ja	-	<0.8 mg/kg ds

Asbest mm, < 20 mm

Het lab heeft asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in het monster van het puin rond opstallen aan de Parallelweg 7-8. Er zijn zeven stukjes in de emmer gevonden met een grootte tot 20 mm. De stukjes resulteren in een gewogen gehalte van 58 mg/kg ds. Het asbest is door het lab omschreven als hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet, golfplaat.
De andere vier mengmonsters bevatten geen asbest kleiner dan 0.5 mm.

Asbest mm, >20 mm

Op het maaiveld ten zuiden van de grote stal aan de Parallelweg 7-8 is één plaatje asbest gevonden met een gewicht van 24 gram. Het blijkt uit hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Zie voor de analyse bijlage D3.
Duidelijk is dat het plaatje van het dak van de stal afkomstig was. Het plaatje draagt in principe bij aan het gewogen asbestgehalte van de druppel-gootlijn langs de stal. In het mengmonster daarvan is geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond. Het terugrekenen van het asbest in het plaatje naar een gewogen gehalte voor de toplaag van de gootlijn kan op verschillende manieren. Dat het plaatje resulteert in een gewogen gehalte meer dan 100 mg/kg ds kan echter uitgesloten worden. Daarom wordt volstaan met de conclusie dat de gootlijn niet boven de 100 mg/kg ds verontreinigd is met asbest.

Visueel is verder nergens asbestverdacht (plaat)materiaal gevonden in of op de grond op de locatie.

Voor asbest in grond en puin is een hergebruiksnorm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds. Het gewogen asbestgehalte in de puinverharding van het terrein Parallelweg 7-8 ligt daar onder. Het monster en de analyse van het puin zijn echter indicatief.
De laag puin heeft een dikte van circa 0.4 meter en is geen onderdeel van de bodem. Van eventuele bodemverontreiniging met asbest is hier dus geen sprake. Voor afvoer van het puin is mogelijk onderzoek conform protocol nodig. Aanbevolen wordt dat in overleg met bevoegd gezag en acceptant van het puin uit te voeren.

4.3 Analyseresultaten grondwater

Het analysecertificaat van de grondwatermonsters en de toets zijn opgenomen in bijlage B2. De locaties van de peilbuizen zijn te vinden in de schets in bijlage E. De toets is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice).

tabel 5 : analyseresultaten grondwater (µgl)

peilbuis	pb 6	36	56	60	SW	TW	IW	pb 69	70
m-mv	1.5-2.5	1.4-2.4	1.8-2.8	1.9-2.9				1.5-2.5	1.4-2.4
2022	26 juli	3 aug	26 juli	26 juli				3 aug	3 aug
pH	6.8	6.8	6.9	6.9				7.0	6.8
geleidbaarheid (µS/cm)	860	890	1.030	1.050				880	1.080
grondwater, cm-mv	95	120	130	140				95	90
troebelheid, NTU	170	105	280	200				110	120
molybdeen	-	-	-	-					
cadmium	-	-	-	-				-	-
barium	220 •	170 •	230 •	310 •	50	338	625	150 •	160 •
koper	-	-	-	-				-	-
kobalt	-	-	-	-				-	-
lood	-	-	-	-				-	-
nikkel	-	-	-	-				-	-
zink	76 •	-	-	-	65	433		-	-
kwik	-	-	-	-				-	-
ijzer, mg/l								1.3	
vluchtige aromaten									
benzeen	-	-	-	-				-	-
tolueen	-	-	-	-				-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-				-	-
xylenen	-	-	-	-				-	-
naftaleen	-	-	-	-				-	-
vl. chl. **koolwaterstoffen**									
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-				-	-
cis1,2-dichlooretheen	-	-	-	-				-	-
tetrachlooretheen	-	-	-	-				-	-
tetrachloormethaan	-	-	-	-				-	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-	-				-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	-				-	-
trichlooretheen	-	-	-	-				-	-
dichloorbenzenen	-	-	-	-				-	-
chloorbenzenen	-	-	-	-				-	-
monochloorbenzeen	-	-	-	-				-	-
minerale olie C10-40	-	-	-	-	50	325	600	-	-

- : geen overschrijding van de streefwaarde,
• : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde
•• : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde.

Het grondwater staat op het terrein aan de Parallelweg op circa 1.2 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal voor deze bodem worden beschouwd.

Voor barium wordt in het grondwater als enige de streefwaarde overschreden. Dit metaal is landelijk verhoogd en niet specifiek voor de locatie zelf. Peilbuis 6 staat op korte afstand van de tank op aan de Parallelweg 5. Olie en aromaten zijn niet verhoogd in het grondwater.
Van peilbuis 69 is ook het ijzergehalte geanalyseerd. Het gehalte is 1.3 mg/l. Het ijzergehalte is van belang als voor de ontwikkeling van de locatie bemaling nodig is.

4.4 Resultaten **asfalt**

Er zijn voor het onderzoek twaalf boringen in asfalt en beton gezet. Voor twee kernen van het terrein aan de Parallelweg 5 is een PAK-analyse uitgevoerd door Eurofins BV. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage B4. Het asfalt-onderzoek samengevat:

tabel 6 : resultaten asfalt, Parallelweg

boring	dikte asfalt cm	fundering type	dikte fundering m	PAK (10VROM) teerhoudendheid
B28	19	zand, grind	0.5 m	64 mg/kg ds
B29	14	puin	>0.3 m	24 mg/kg ds

Het asfalt van de kernen van de boringen 28 en 29 is geen PAK vastgesteld boven het criterium voor teerhoudend asfalt. Het criterium is 75 mg/kg ds.

5 **Conclusie** en aanbevelingen

In juli 2022 is in opdracht Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Parallelweg 5-8 in Schelluinen, gemeente Molenlanden. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Schelluinen B, onder andere nummers 2277 en 2299.

Op het terrein staan twee voormalige agrarische bedrijven, twee woningen en meerdere bijgebouwen. Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van het gebied. Het plan is genaamd *Uitbreiding Bedrijventerrein Schelluinen West, fase Eén*. De locatie heeft een oppervlak van 5.7 hectare. Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd, met gedempte sloten, bestrijdingsmiddelen, een tank en PFAS als aandachtspunten. Er zijn 72 boringen en zes peilbuizen over het terrein verdeeld tot maximaal 3.0 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.2 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, PFAS, bestrijdingsmiddelen en asbest. Het asbest-onderzoek is indicatief.

5.1 Conclusies

De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen, met een dikte van ongeveer 10 meter. De oorspronkelijke bodem van het gebied bestaat uit humeuze, bruine klei, overgaand in veen tussen 0.5 en 1.5 m-mv. Rond de opstallen en onder de diverse verhardingen bevindt zich plaatselijk zand. In meerdere boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 0.7 m-mv. Het gehalte is algemeen gekwalificeerd als *licht*, met enkele uitschieters naar matig en sterk.

Grond

I. Er zijn wat het NEN 5740-pakket betreft twee overschrijdingen van een tussenwaarde vastgesteld. In de kleiige bovengrond van de boringen 53, 56, 58, 60 en 67 is nikkel boven de tussenwaarde verhoogd. Deze boringen staan op het terrein Parallelweg 7-8. De grond bevat er geen noemenswaardig puin. Nikkel is typerend voor de grond in het rivierengebied.
II. De puinhoudende grond bovengrond van boring 59, ook op het terrein Parallelweg 7-8, bevat 78 mg/kg ds nikkel. Het puin bestaat hier geheel uit baksteen.
III. De slib-houdende ondergrond van boring 6 is maximaal licht verontreinigd. Deze boring staat in demping Twee op het terrein Parallelweg 5.
IV. Ook boring 47 bevat slib, tussen 0.5 en 0.7 m-mv. Boring 47 staat in demping nummer 3, op het terrein aan de Parallelweg 6. Nikkel is als enige licht verhoogd in deze grondlaag, indicatief is de grond AW-kwaliteit. De matig baksteen-houdende grond **boven** deze laag is wonen-kwaliteit, licht verontreinigd met lood, zink en PAK.
V. De bovengrond ter plaatse van de tank achter de middelste schuur op het terrein Parallelweg 5 is licht verontreinigd met olie. De tank is dubbelwandig en staat op de betonvloer aldaar. Onwaarschijnlijk is dat deze tank de lichte verontreiniging heeft veroorzaakt. Tot 2009 heeft op dezelfde locatie een ondergrondse tank gelegen. Deze was toen al enige jaren niet meer in gebruik. Mogelijk is het licht verhoogde gehalte door deze tank veroorzaakt. Omdat het gehalte ver onder de tussenwaarde ligt wordt verder onderzoek niet nodig geacht.

Bestrijdingsmiddelen, PFAS

Van de bestrijdingsmiddelen zijn DDT en DDE meetbaar verhoogd in de toplaag van het gebied. DDE is een afbraakproduct van DDT. Gehalte van deze stoffen liggen onder de achtergrondwaarde. De boomgaarden in het gebied in het verleden hebben dus niet geresulteerd in enige verontreiniging met bestrijdingsmiddelen.

Van de **PFAS**-componenten is PFOA in één van de twee bovengrond-mengmonsters boven het industrie-criterium verhoogd. Het gemiddelde PFOA-gehalte ligt (net) onder het industrie-criterium. Conclusie is dat plaatselijk in de bovengrond gehaltes aan PFOA het industrie-criterium kunnen overschrijden. Het PFOA heeft consequenties als bovengrond van het terrein afgevoerd moet worden.

Asbest

Op het maaiveld ten zuiden van de grote stal aan de Parallelweg 7-8 is één plaatje asbest gevonden met een gewicht van 24 gram. Het blijkt uit hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. In de toplaag van de gootlijn langs deze stal is asbest analytisch niet aantoonbaar. Visueel is verder nergens asbest-verdacht (plaat)materiaal gevonden in of op de grond op de locaties.

Er zijn vijf mengmonsters van grond en puin op asbest geanalyseerd. Het lab heeft asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in het monster van de puin-verharding rond de opstallen aan de Parallelweg 7-8. Er zijn zeven stukjes in de emmer gevonden met een grootte tot 20 mm. De stukjes resulteren in een gewogen gehalte van 58 mg/kg ds. Het asbest is door het lab omschreven als hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet, golfplaat.

Voor asbest in grond en puin is een hergebruiksnorm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds. Het gewogen asbestgehalte in de puinverharding van het terrein Parallelweg 7-8 ligt daar onder. Het monster en de analyse van het puin zijn echter indicatief.
De laag puin heeft een dikte van circa 0.4 meter en is geen onderdeel van de bodem. Van eventuele bodemverontreiniging met asbest is hier dus geen sprake. Voor afvoer van het puin is mogelijk onderzoek conform protocol nodig. Aanbevolen wordt dat in overleg met bevoegd gezag en acceptant van het puin uit te voeren.

Grondwater

Het grondwater staat op het terrein aan de Parallelweg op circa 1.2 m-mv. Voor barium wordt in het grondwater als enige de streefwaarde overschreden. Dit metaal is landelijk verhoogd en niet specifiek voor de locatie zelf. Bariumgehaltes liggen onder de tussenwaarde. Peilbuis 6 staat op korte afstand van de tank op aan de Parallelweg 5. Olie en aromaten zijn niet verhoogd in het grondwater. Van peilbuis 69 is ook het **ijzer**gehalte geanalyseerd. Het gehalte is 1.3 mg/l. Het ijzergehalte is van belang als voor de ontwikkeling van de locatie bemaling nodig is.

Conclusie, aanbevelingen

Bevoegd gezag bij de beoordeling van de resultaten van het onderzoek in relatie met de plannen voor ontwikkeling en het benodigde grondverzet is omgevingsdienst ZHZ, namens Gemeente Molenlanden.
Aandachtspunt bij de ontwikkeling is het asbest in de puin-halfverharding rond de stallen aan de Parallelweg 7-8. Voor afvoer van het puin naar een verwerker of acceptant is waarschijnlijk nog een ronde onderzoek nodig. Daar kan de NEN 5707 voor worden gehanteerd.
Als er bovengrond van de locatie moet worden afgevoerd is PFAS een aandachtspunt. Verhoogde PFAS-gehaltes zijn niet specifiek voor de locatie zelf. Als grotere partijen (boven)grond afgevoerd moeten worden, dan wordt aanbevolen daar partijkeuring voor uit te voeren. PFAS is daar bij inbegrepen.

5.2 Betrouwbaarheid

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

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

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

Achtergrondwaarde

De achtergrondgehaltes voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.
Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.
Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.
Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagguts, een ramguts of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.
In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.
Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenoemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.
In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B1

Linge milieu bv

---

analyseresultaten grond

Parallelweg 5-8 Schelluinen

juli 2022

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 18-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022110157/1
Uw project/verslagnummer	22-2062
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022110157/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	08-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Jul-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	18-Jul-2022/14:20
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	71.9	41.7	62.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.5	15.7	8.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	92	81	88
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27.9	43.0	50.6
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	250	270	290
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.47	0.28
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	16	13
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	27	41	37
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.095	0.15	0.12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	4.3	1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	51	45
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	52	60	49
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	110	140	110
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.3	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	18	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	54	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	120	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	92	9.8
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.7	38	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	320	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B1-4 en 6 (0-50), 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-40	Grond (AS3000)	12866962
2	B6 (1.0-1.5), 06: 100-150	Grond (AS3000)	12866963
3	B7-10 (0-50), 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50	Grond (AS3000)	12866964

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022110157/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	08-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Jul-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	18-Jul-2022/14:20
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0055
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	0.65	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.053	0.53	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	1.3	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.79	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.71	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.45	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	1.0	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.60	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.62	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	6.8	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B1-4 en 6 (0-50), 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-40	Grond (AS3000)	12866962
2	B6 (1.0-1.5), 06: 100-150	Grond (AS3000)	12866963
3	B7-10 (0-50), 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50	Grond (AS3000)	12866964

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022110157/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Uw monsteromschrijving / Monsteromsch./Monstername ID
12866962					B1-4 en 6 (0-50), 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04 : 0-50, 06: 0-40
0539339619	01	0	50	08-Jul-2022	
0539339436	02	0	50	08-Jul-2022	
0539336916	03	0	50	08-Jul-2022	
0539374081	04	0	50	08-Jul-2022	
0539336913	06	0	40	08-Jul-2022	
12866963					B6 (1.0-1.5), 06: 100-150
0539339426	06	100	150	08-Jul-2022	
12866964					B7-10 (0-50), 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0- 50
0539339454	07	0	50	08-Jul-2022	
0539339427	08	0	50	08-Jul-2022	
0539339445	09	0	50	08-Jul-2022	
0539339428	10	0	50	08-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022110157/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022110157/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

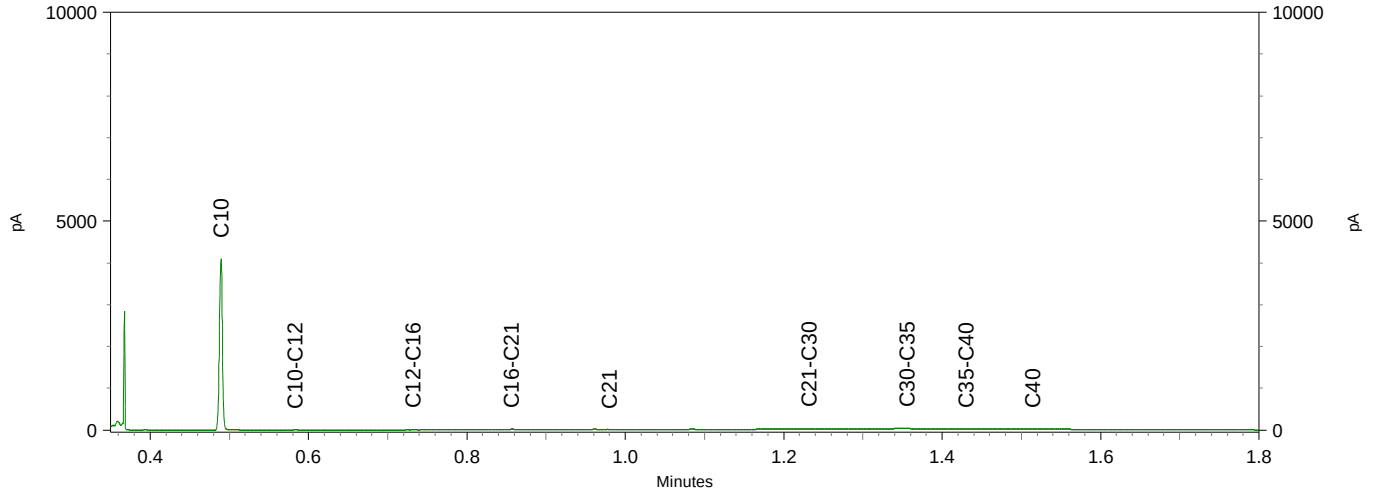
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

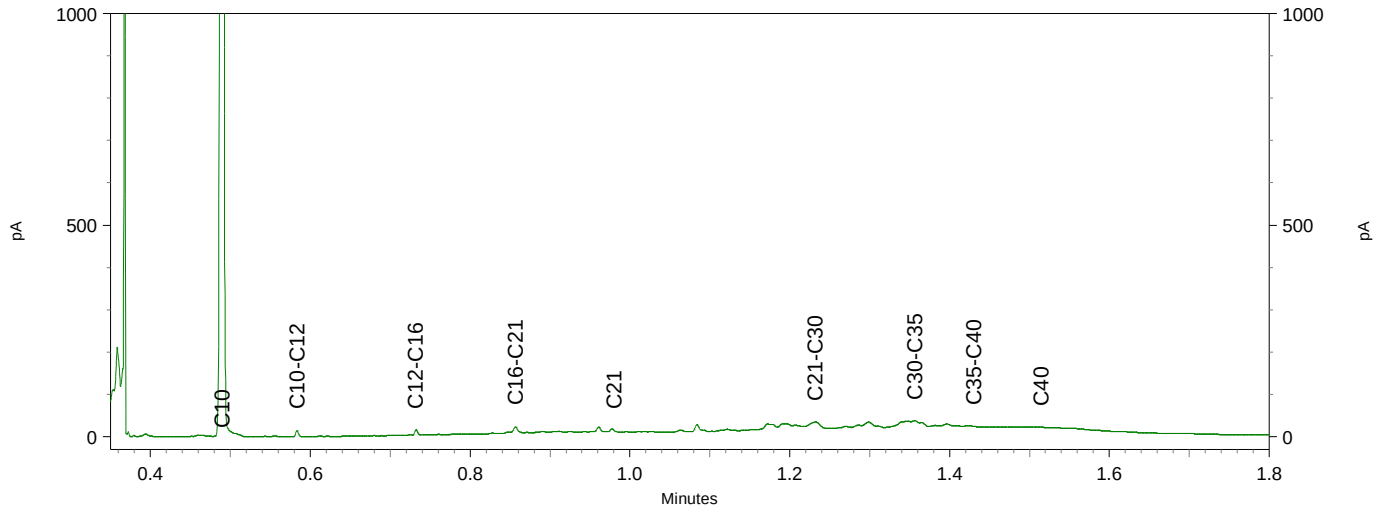
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

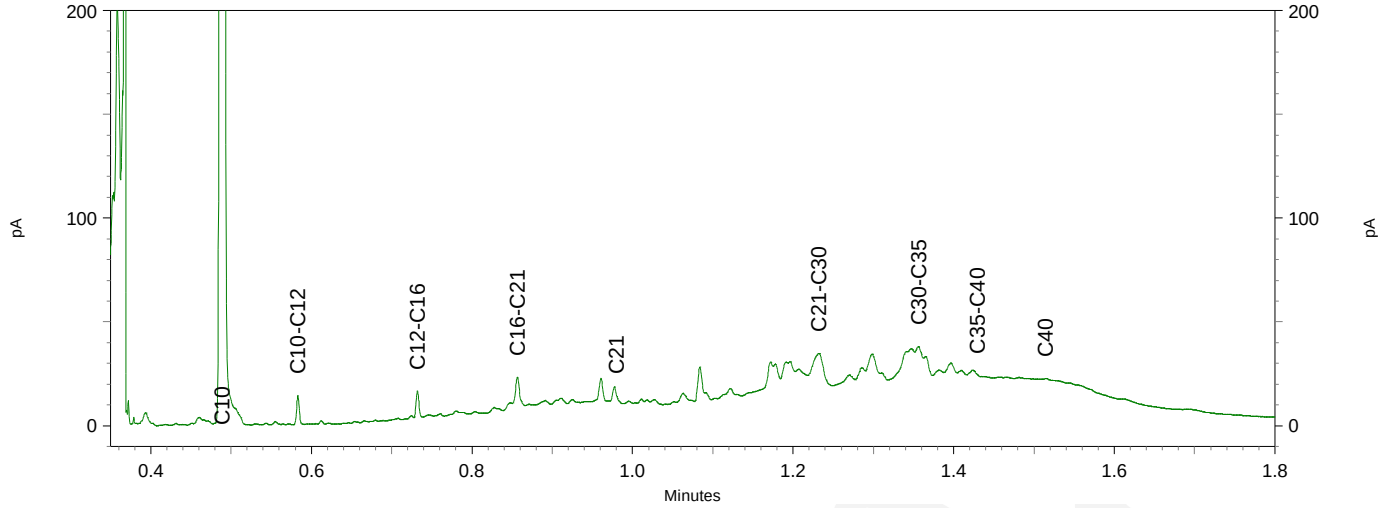
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12866963
Certificate no.: 2022110157
Sample description.: B6 (1.0-1.5), 06: 100-150
V







BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer	22-2062
Projectnaam	Schelluinen paralelweg
monstername	08-07-2022
Monsternemer	info@lingemilieu.nl
Certificaatnummer	2022110157

		B1-4, 6	GSSD	toets	B6	GSSD	toets	B7-10	GSSD	toets	AW	T	I	AWx2	Wonen	Indus
		0-50			1.0-1.5			0-50								
lutum		27,9			43			50,6								
Droge stof	% (m/m)	71,9	71,9		41,7	41,7		62,1	62,1							
Organische stof	% (m/m) ds	6,5	6,5		15,7	15,7		8,6	8,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	92			81			88								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	27,9	27,9		43	43		50,6	50,6							
Metalen																
Barium (Ba)	mg/kg ds	250	228,6		270	170,8		290	158,8		190	555	920			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,3325	-	0,47	0,358	-	0,28	0,2351	-	0,6	6,8	13	1,2	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	12,84	-	16	10,26	-	13	7,237	-	15	103	190	30	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	27,27	-	41	29,39	-	37	26,37	-	40	115	190	54	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,095	0,0937	-	0,15	0,1215	-	0,12	0,0937	-	0,15	18,1	36	0,3	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	4,3	4,3	*	1,5	1,5	-	1,5	95,8	190	3	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	38,79	*	51	33,68	-	45	25,99	-	35	67,5	100	70		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	52	52,37	*	60	46,92	-	49	38,14	-	50	290	530	100	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	107,4	-	140	96,77	-	110	71,73	-	140	430	720	200	200	720
Minerale olie																
olie totaal C10-40	mg/kg ds	<35	37,69	-	320	203,8	*	<35	28,49	-	190	2600	5000	190	190	500
PCB																
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0075	-	0,0049	0,0031	-	0,0055	0,0063	-	0,02	0,5		0,04		
PAK																
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,0222		<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,65	0,414		<0,050	0,035							
Anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,053		0,53	0,3376		<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26		1,3	0,828		<0,050	0,035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,79	0,5032		<0,050	0,035							
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,71	0,4522		<0,050	0,035							
Benzo(k)fluorantheer	mg/kg ds	0,12	0,12		0,45	0,2866		<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29		1	0,6369		<0,050	0,035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,6	0,3822		<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyree	mg/kg ds	0,26	0,26		0,62	0,3949		<0,050	0,035							
PAK 10VROM	mg/kg ds	1,6	1,628	*	6,8	4,258	*	0,35	0,35	-	1,5	21	40	3	6,8	
indicatief			wonen			industr			AW							

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 21-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022113879/1
Uw project/verslagnummer	22-2062
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022113879/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	15-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jul-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	21-Jul-2022/07:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/5

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Verkleinen kaakbreker					Uitgevoerd	
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	65.3	68.6	76.5	83.8	65.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.3		5.6	1.3	10.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	90		93	99	88
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	54.0		25.7	2.2	9.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	340		150	430	210
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26		0.30	<0.20	0.27
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	14		9.0	5.5	19
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	32		21	9.2	27
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10		0.12	<0.050	0.081
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50		26	5.6	42
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	44		36	<10	46
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	100		100	46	110
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0		<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0		<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0		7.1	5.1	7.2
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12		35	25	58
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11		24	53	30
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0		7.8	47	9.3
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35		76	130	100
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010			
S	beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B12, 16, 17, 18, 0.5 m, 12: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50	Grond (AS3000)	12879376
2	B13 en 15 (0-30), 13: 0-30, 15: 0-30	Grond (AS3000)	12879377
3	B27 en 32 (0.1-0.5), 27: 17-25, 27: 25-50, 32: 25-50	Grond (AS3000)	12879378
4	B28 (0.3-0.7), 28: 32-70	Grond (AS3000)	12879379
5	B53, 56, 58, 60, 67 (0.3-1.0), 53: 60-90, 56: 50-100, 58: 40-70, 60: 30-80,	Grond (AS3000)	12879380

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022113879/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	15-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jul-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	21-Jul-2022/07:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/5

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010			
S	delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010			
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		<0.0010			
S	Heptachloor	mg/kg ds		<0.0010			
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds		<0.0010			
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds		<0.0010			
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0.0010			
S	Aldrin	mg/kg ds		<0.0010			
S	Dieldrin	mg/kg ds		<0.0010			
S	Endrin	mg/kg ds		<0.0010			
S	Isodrin	mg/kg ds		<0.0010			
S	Telodrin	mg/kg ds		<0.0010			
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010			
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010			
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0.0020			
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010			
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010			
S	o,p'-DDT	mg/kg ds		<0.0010			
S	p,p'-DDT	mg/kg ds		<0.0010			
S	o,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010			
S	p,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010			
S	o,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010			
S	p,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010			
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 [1)]			
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 [1)]			
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 [1)]			
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 [1)]			
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 [1)]			
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 [1)]			
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0042 [1)]			
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 [1)]			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B12, 16, 17, 18, 0.5 m, 12: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50	Grond (AS3000)	12879376
2	B13 en 15 (0-30), 13: 0-30, 15: 0-30	Grond (AS3000)	12879377
3	B27 en 32 (0.1-0.5), 27: 17-25, 27: 25-50, 32: 25-50	Grond (AS3000)	12879378
4	B28 (0.3-0.7), 28: 32-70	Grond (AS3000)	12879379
5	B53, 56, 58, 60, 67 (0.3-1.0), 53: 60-90, 56: 50-100, 58: 40-70, 60: 30-80,	Grond (AS3000)	12879380

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022113879/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	15-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jul-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	21-Jul-2022/07:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/5

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.015 [1)]			
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.016 [1)]			
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		0.0071 [2)]	0.0012 [2)]	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		0.011	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		0.0023	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		0.0021	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		0.0013 [3)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		0.0017 [4)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]		0.026	0.0054	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050		0.42	<0.050	0.28
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050		0.42	<0.050	0.16
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.076		0.87	0.084	0.62
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050		0.47	0.058	0.32
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050		0.51	0.051	0.35
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050		0.22	<0.050	0.14
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.086		0.49	0.075	0.31
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.070		0.26	0.056	0.16
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.053		0.31	0.056	0.20
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.50		4.0	0.52	2.6

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B12, 16, 17, 18, 0.5 m, 12: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50	Grond (AS3000)	12879376
2	B13 en 15 (0-30), 13: 0-30, 15: 0-30	Grond (AS3000)	12879377
3	B27 en 32 (0.1-0.5), 27: 17-25, 27: 25-50, 32: 25-50	Grond (AS3000)	12879378
4	B28 (0.3-0.7), 28: 32-70	Grond (AS3000)	12879379
5	B53, 56, 58, 60, 67 (0.3-1.0), 53: 60-90, 56: 50-100, 58: 40-70, 60: 30-80,	Grond (AS3000)	12879380

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022113879/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	15-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jul-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	21-Jul-2022/07:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/5

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	69.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	93
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.3
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	140
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	15
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	21
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	46
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	120
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	70
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	22
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	240
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	B59 (0.1-0.5), 59: 12-50	Grond (AS3000)	12879381

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022113879/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	15-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jul-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	21-Jul-2022/07:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/5

	Analyse	Eenheid	6	
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.36	
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.21	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.77	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.55	
S	Chryseen	mg/kg ds	0.65	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.34	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.71	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.56	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.7	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	B59 (0.1-0.5), 59: 12-50	Grond (AS3000)	12879381

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022113879/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Uw monsteromschrijving / Monsteromsch./Monstername ID
12879376					B12, 16, 17, 18, 0.5 m, 12: 0-50, 16: 0-50, 17: 0- 50, 18: 0-50
0539339142	12	0	50	14-Jul-2022	
0539339130	16	0	50	14-Jul-2022	
0539339123	17	0	50	14-Jul-2022	
0539339131	18	0	50	14-Jul-2022	
12879377					B13 en 15 (0-30), 13: 0-30, 15: 0-30
0539339129	13	0	30	14-Jul-2022	
0539339135	15	0	30	14-Jul-2022	
12879378					B27 en 32 (0.1-0.5), 27: 17-25, 27: 25-50, 32: 25- 50
0539339664	32	25	50	14-Jul-2022	
0539339640	27	17	25	14-Jul-2022	
0539339618	27	25	50	14-Jul-2022	
12879379					B28 (0.3-0.7), 28: 32-70
0539338775	28	32	70	14-Jul-2022	
12879380					B53, 56, 58, 60, 67 (0.3-1.0), 53: 60-90, 56: 50-1 00, 58: 40-70, 60: 30
0539338789	53	60	90	14-Jul-2022	
0539338784	58	40	70	14-Jul-2022	
0539338777	56	50	100	14-Jul-2022	
0539339647	60	30	80	14-Jul-2022	
0539339654	67	20	50	14-Jul-2022	
12879381					B59 (0.1-0.5), 59: 12-50
0539339632	59	12	50	14-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022113879/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022113879/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

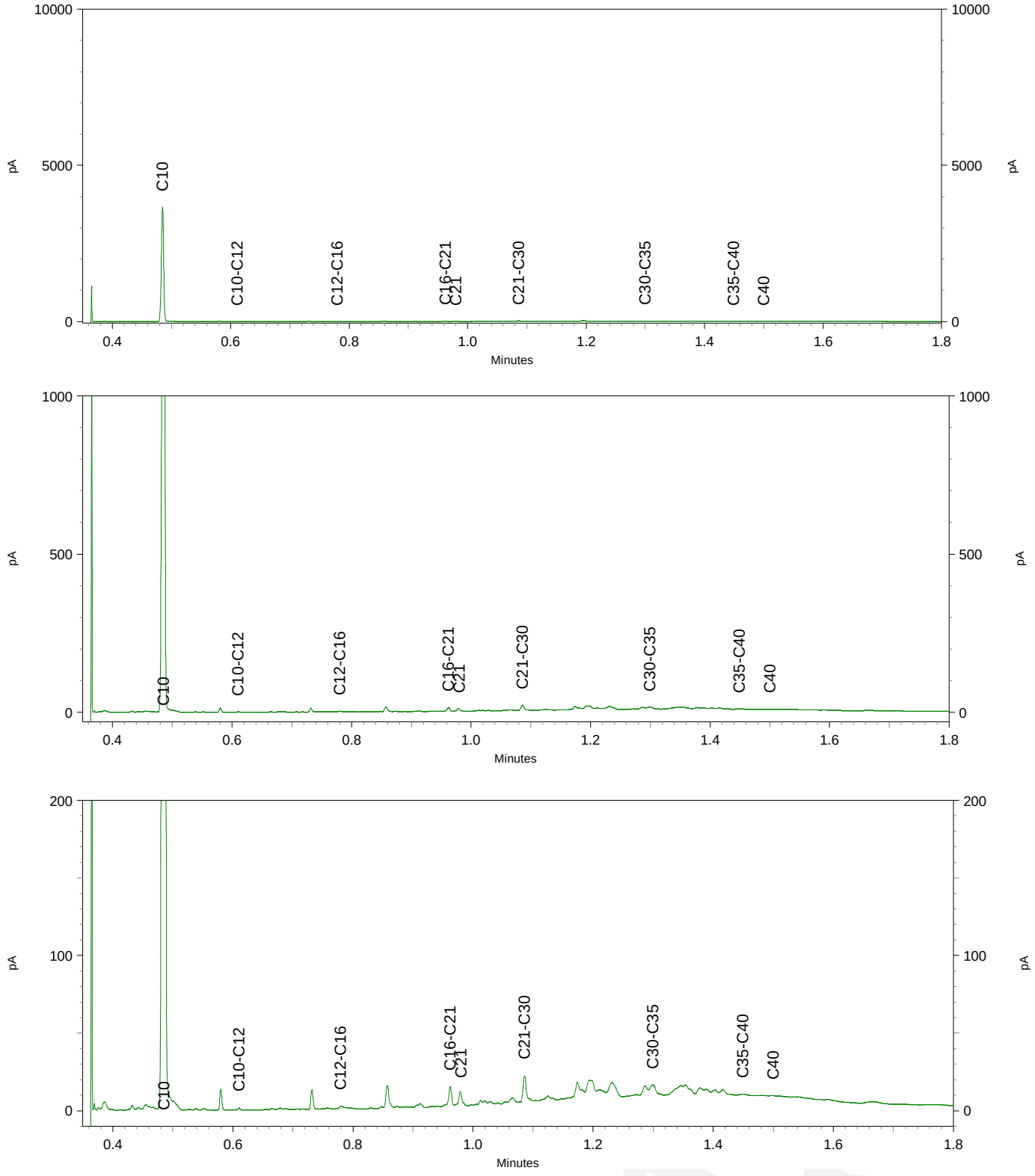
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12879378
Certificate no.: 2022113879
Sample description.: B27 en 32 (0.1-0.5), 27: 17-25, 27: 25-50, 32: 25-
V



BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer	22-2062
Projectnaam	Schelluinen paralelweg
monstername	14-07-2022
Monsternemer	nico verweij
Certificaatnummer	2022113879

boring		12, 16, 17, 18	GSSD	toets	27 en 32	GSSD	toets	B28	GSSD	toets	3, 56, 58, 60, 67	GSSD	toets	B59	GSSD	toets
m-mv		0-50			0.1-0.5			0.3-0.7			0.3-1.0			0.1-0.5		
lutum		54			25,7			2,2			9,4			5,3		
Verkleinen kaakbrek								uitgevoerd								
Droge stof	% (m/m)	65,3	65,3		76,5	76,5		83,8	83,8		65,5	65,5		69,3	69,3	
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3		5,6	5,6		1,3	1,3		10,9	10,9		6,8	6,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	90			93			99			88			93		
Korrelgrootte < 2 µn	% (m/m) ds	54	54		25,7	25,7		2,2	2,2		9,4	9,4		5,3	5,3	
Metalen																
Barium (Ba)	mg/kg ds	340	175,7		150	146,7		430	1626		210	422,7		140	384,1	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,2242	-	0,3	0,3376	-	<0,20	0,2403	-	0,27	0,305	-	0,3	0,4061	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	7,36	-	9	8,808	-	5,5	18,92	*	19	36,92	*	15	38,75	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	22,51	-	21	22,38	-	9,2	18,9	-	27	35,76	-	21	33,96	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,0765	-	0,12	0,1221	-	<0,050	0,0501	-	0,081	0,098	-	0,062	0,0815	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	27,34	-	26	25,49	-	5,6	16,07	-	42	75,77	**	34	77,78	**
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	33,91	-	36	37,64	-	<10	10,98	-	46	55,62	*	46	62,96	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	63,22	-	100	103,3	-	46	108,1	-	110	162,9	*	120	220,8	*
Minerale olie																
olie totaal C10-40	mg/kg ds	<35	38,89	-	76	135,7	-	130	650	*	100	91,74	-	240	352,9	*
PCB																
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0077	-	0,026	0,0467	*	0,0054	0,027	*	0,0049	0,004	-	0,0049	0,0072	-
PAK																
PAK 10VROM	mg/kg ds	0,5	0,495	-	4	4,005	*	0,52	0,52	-	2,6	2,362	*	4,7	4,665	*

-	kleiner dan of gelijk aan de AW
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer	22-2062
Projectnaam	Schelluinen paralelweg
monstername	14-07-2022
Monsternemer	nico verweij
Certificaatnummer	2022113879

boring		13 en 15	GSSD	toets	AW	AW x 2	Wonen	Indust	IW
m-mv		0-30							
lutum		2		1					
Verkleinen kaakbreker									
Droge stof	% (m/m)	68,6	68,6						
Organische stof	% (m/m) ds	2							
Gloeirest	% (m/m) ds								
bestrijdingsmiddelen									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	-					
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	-					
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	-					
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	0,0007	-					
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0007	-					
Heptachloorepoxide(cis- of A	mg/kg ds	<0,001	0,0007						
Heptachloorepoxide(trans- o	mg/kg ds	<0,001	0,0007						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0007	-					
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007						
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007						
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007						
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	-					
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	0,0014						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	-	0,015	0,03	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som fa	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,002	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,02	0,04	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,1	0,13	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,2	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042							
Chloordaan (som) (factor 0,7	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-	0,002	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0147	-	0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016							

-	kleiner dan of gelijk aan de AW
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 01-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022118420/1
Uw project/verslagnummer	22-2062
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	26-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022118420/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	26-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Aug-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	01-Aug-2022/13:37
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	67.2	87.8	89.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	11.5	3.5	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	86	95	100
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30.0	15.5	<2.0
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	270	100	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	5.9	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	46	15	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.7	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	48	19	6.6
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	72	22	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	170	76	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	26	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	61	16	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	58	18	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180	43	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S	alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	
S	beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	
S	gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B31, 32 en 36 (0-80), 31: 0-50, 32: 25-50, 36: 0-50, 36: 50-80	Grond (AS3000)	12893760
2	B30 en 35 (0-30), 30: 0-30, 35: 0-30	Grond (AS3000)	12893761
3	B33-35 (0.1-0.8), 33: 9-20, 34: 9-20, 35: 30-80	Grond (AS3000)	12893762

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022118420/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	26-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Aug-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	01-Aug-2022/13:37
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		<0.0010	
S	Heptachloor	mg/kg ds		<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds		<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds		<0.0010	
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0.0010	
S	Aldrin	mg/kg ds		<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds		<0.0010	
S	Endrin	mg/kg ds		<0.0010	
S	Isodrin	mg/kg ds		<0.0010	
S	Telodrin	mg/kg ds		<0.0010	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010	
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010	
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0.0020	
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010	
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010	
S	o,p'-DDT	mg/kg ds		<0.0010	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds		0.0014	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds		0.0026	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 [1)]	
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 [1)]	
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 [1)]	
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 [1)]	
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0033	
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021	
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0068	
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 [1)]	
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.017	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B31, 32 en 36 (0-80), 31: 0-50, 32: 25-50, 36: 0-50, 36: 50-80	Grond (AS3000)	12893760
2	B30 en 35 (0-30), 30: 0-30, 35: 0-30	Grond (AS3000)	12893761
3	B33-35 (0.1-0.8), 33: 9-20, 34: 9-20, 35: 30-80	Grond (AS3000)	12893762

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022118420/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	26-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Aug-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	01-Aug-2022/13:37
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.019	
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0020 [2)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0020 [3)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0020	0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0088	0.0052	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.50	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	0.091	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.67	0.051	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.56	0.062	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.41	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.77	0.057	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.50	0.052	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.055	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.3	0.51	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B31, 32 en 36 (0-80), 31: 0-50, 32: 25-50, 36: 0-50, 36: 50-80	Grond (AS3000)	12893760
2	B30 en 35 (0-30), 30: 0-30, 35: 0-30	Grond (AS3000)	12893761
3	B33-35 (0.1-0.8), 33: 9-20, 34: 9-20, 35: 30-80	Grond (AS3000)	12893762

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022118420/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Uw monsteromschrijving / Monsteromsch./Monstername ID
12893760					B31, 32 en 36 (0-80), 31: 0-50, 32: 25-50, 36: 0-5 0, 36: 50-80
0539368453	31	0	50	26-Jul-2022	
0539340381	36	0	50	26-Jul-2022	
0539368459	36	50	80	26-Jul-2022	
0539339664	32	25	50	14-Jul-2022	
12893761					B30 en 35 (0-30), 30: 0-30, 35: 0-30
0539340393	35	0	30	26-Jul-2022	
0539368465	30	0	30	26-Jul-2022	
12893762					B33-35 (0.1-0.8), 33: 9-20, 34: 9-20, 35: 30-80
0539374103	33	9	20	26-Jul-2022	
0539368481	34	9	20	26-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022118420/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022118420/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022118420/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12893760

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

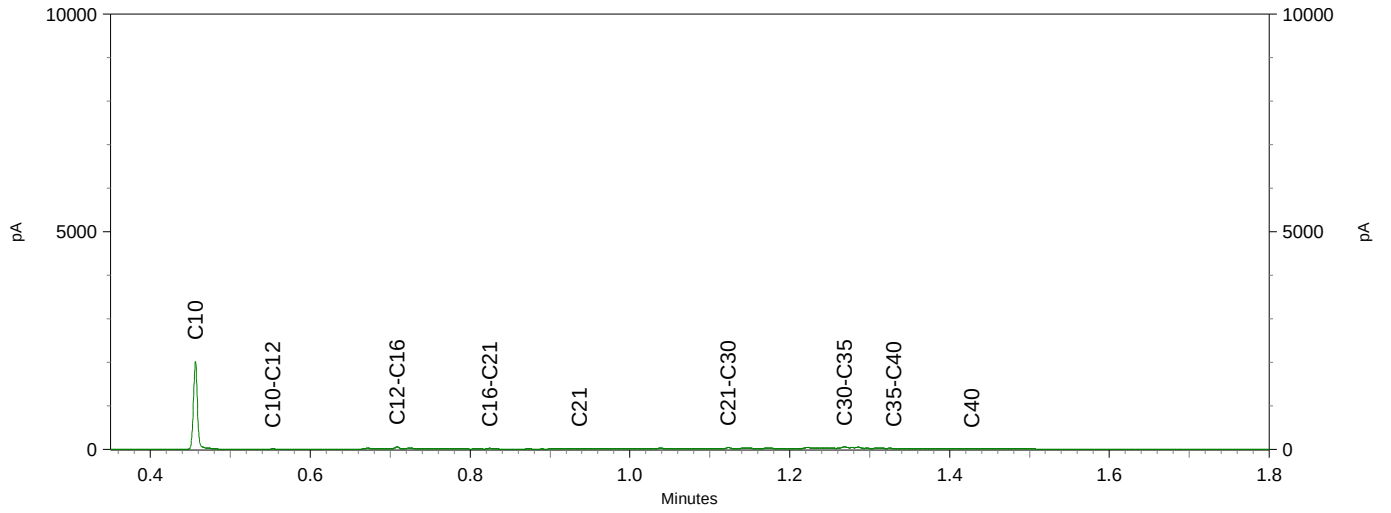
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

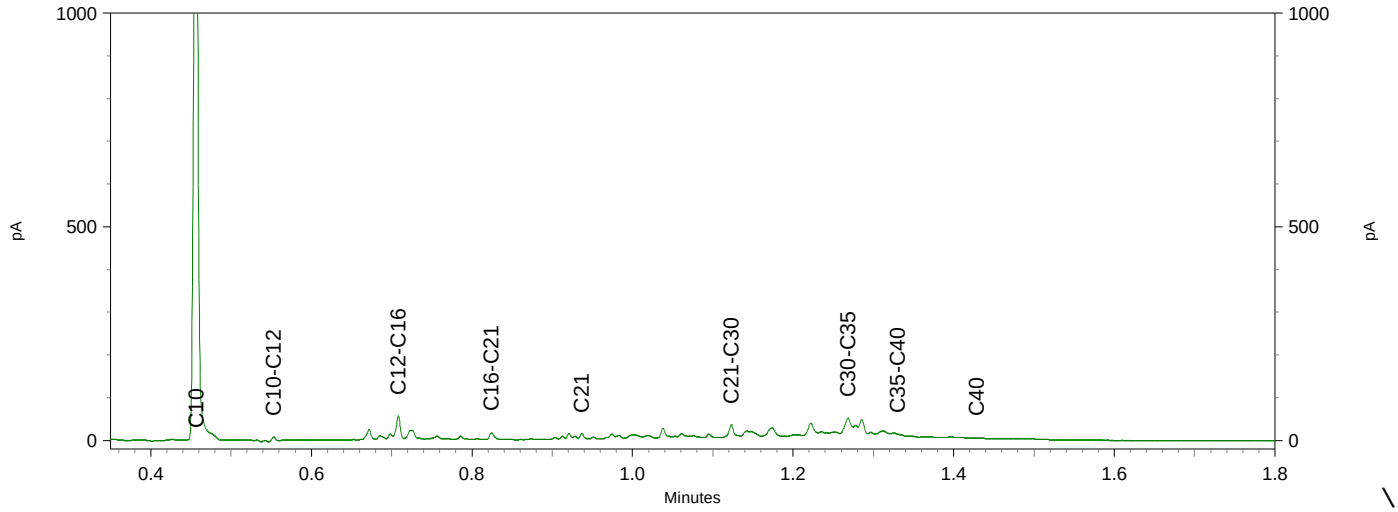
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

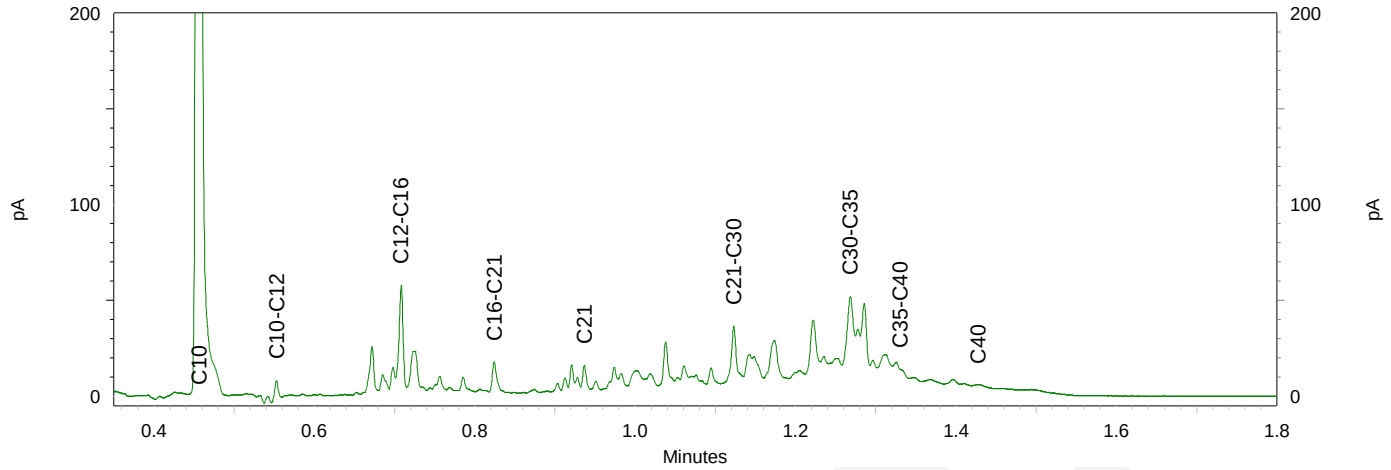
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12893760
Certificate no.: 2022118420
Sample description.: B31, 32 en 36 (0-80), 31: 0-50, 32: 25-50, 36: 0-5
V







BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer	22-2062
Projectnaam	Schelluinen paralelweg
Datum monstername	14-07-2022
Monsternemer	info@lingemilieu.nl
Certificaatnummer	2022118420

boring		31, 32, 36	GSSD toets		30 en 35	GSSD toets		B33-35	GSSD toets	
m-mv		0-80			0-30			0.1-0.8		
lutum		30			15,5			2		
Droge stof	% (m/m)	67,2	67,2		87,8	87,8		89,2	89,2	
Organische stof	% (m/m) ds	11,5	11,5		3,5	3,5		<0,7	0,49	
Gloeirest	% (m/m) ds	86			95			100		
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	30	30		15,5	15,5		<2,0	1,4	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	270	232,5		100	144,2		<20	54,25	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	0,498	-	0,2	0,27	-	<0,20	0,241	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	13,85	-	5,9	8,375	-	<3,0	7,383	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	46	41,5	*	15	20,45	-	<5,0	7,241	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,113	-	<0,05	0,041	-	<0,05	0,05	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,7	2,7	*	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	48	42	*	19	26,08	-	6,6	19,25	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	72	66,89	*	22	27,1	-	<10	11,02	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	151,4	*	76	104,6	-	<20	33,22	-
Minerale olie										
olie totaal C10-40	mg/kg ds	180	156,5	-	43	122,9	-	<35	122,5	-
PCB										
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0088	0,008	-	0,0052	0,015	-	0,0049	0,025	-
PAK										
PAK 10VROM	mg/kg ds	5,3	4,543	*	0,51	0,508	-	0,35	0,35	-
bestrijdingsmiddelen										
alfa-HCH	mg/kg ds				<0,001	0,002	-			
beta-HCH	mg/kg ds				<0,001	0,002	-			
gamma-HCH	mg/kg ds				<0,001	0,002	-			
delta-HCH	mg/kg ds				<0,001	0,002				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds				<0,001	0,002	-			
Heptachloor	mg/kg ds				<0,001	0,002	-			
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds				<0,001	0,002				
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds				<0,001	0,002				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds				<0,001	0,002	-			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0,001	0,002	-			
beta-Endosulfan	mg/kg ds				<0,001	0,002				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0,002	0,004				
alfa-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	0,002				
gamma-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	0,002				
o,p'-DDT	mg/kg ds				<0,001	0,002				
p,p'-DDT	mg/kg ds				0,0014	0,004				
o,p'-DDE	mg/kg ds				<0,0010	0,002				
p,p'-DDE	mg/kg ds				0,0026	0,007				
o,p'-DDD	mg/kg ds				<0,0010	0,002				
p,p'-DDD	mg/kg ds				<0,0010	0,002				
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0021					
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0021	0,006	-			
Heptachloorepoxide (som factor (	mg/kg ds				0,0014	0,004	-			
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0014	0,004	-			
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0033	0,009	-			
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0021	0,006	-			
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0068					
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0014	0,004	-			
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds				0,017	0,049	-			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds				0,019					

-	kleiner dan of gelijk aan de AW
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022118489/1
Uw project/verslagnummer	22-2062
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022118489/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	27-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Aug-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	03-Aug-2022/09:03
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	66.7	68.9	62.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.5	8.1	14.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	89	89	83
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	49.6	46.0	39.5
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	290	250	280
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.37	0.48
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	13	12
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	33	28	41
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.15	0.13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.7
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	43	42
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	49	53	50
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	110	91	120
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.1
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	24
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	12	43
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	83
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S	alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B11-18, 11: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-30, 15: 0-30, 17: 0-50, 16: 0-50	Grond (AS3000)	12894013
2	B22-26 (0-50), 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 22: 0-50	Grond (AS3000)	12894014
3	B37-40 (0-30), 37: 0-30, 38: 0-30, 39: 0-30, 40: 0-30	Grond (AS3000)	12894015

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022118489/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	27-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Aug-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	03-Aug-2022/09:03
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	
S	delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0010	
S	Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010	
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.0010	
S	Aldrin	mg/kg ds			<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds			<0.0010	
S	Endrin	mg/kg ds			<0.0010	
S	Isodrin	mg/kg ds			<0.0010	
S	Telodrin	mg/kg ds			<0.0010	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020	
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	
S	o,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds			0.0026	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021	1)
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021	1)
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014	1)
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014	1)
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0033	
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014	1)
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0061	
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014	1)
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.017	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B11-18, 11: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-30, 15: 0-30, 17: 0-50, 16: 0-50	Grond (AS3000)	12894013
2	B22-26 (0-50), 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 22: 0-50	Grond (AS3000)	12894014
3	B37-40 (0-30), 37: 0-30, 38: 0-30, 39: 0-30, 40: 0-30	Grond (AS3000)	12894015

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022118489/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	27-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Aug-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	03-Aug-2022/09:03
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.018
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 2)
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0052
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.23
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.65
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.28
S	Chryseen	mg/kg ds	0.068	<0.050	0.29
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.17
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.055	<0.050	0.32
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.21
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.19
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47	0.35 1)	2.5

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B11-18, 11: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-30, 15: 0-30, 17: 0-50, 16: 0-50	Grond (AS3000)	12894013
2	B22-26 (0-50), 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 22: 0-50	Grond (AS3000)	12894014
3	B37-40 (0-30), 37: 0-30, 38: 0-30, 39: 0-30, 40: 0-30	Grond (AS3000)	12894015

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022118489/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12894013	B11-18, 11: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50, 13: 0-30, 15 : 0-30, 17: 0-50, 16:				
0539339142	12	0	50	14-Jul-2022	
0539339129	13	0	30	14-Jul-2022	
0539339135	15	0	30	14-Jul-2022	
0539339130	16	0	50	14-Jul-2022	
0539339123	17	0	50	14-Jul-2022	
0539339131	18	0	50	14-Jul-2022	
0539368457	11	0	50	26-Jul-2022	
0539368468	14	0	50	26-Jul-2022	
12894014	B22-26 (0-50), 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0 -50, 22: 0-50				
0539368438	22	0	50	26-Jul-2022	
0539368478	23	0	50	26-Jul-2022	
0539368460	24	0	50	26-Jul-2022	
0539368479	25	0	50	26-Jul-2022	
0539368461	26	0	50	26-Jul-2022	
12894015	B37-40 (0-30), 37: 0-30, 38: 0-30, 39: 0-30, 40: 0 -30				
0539340372	37	0	30	26-Jul-2022	
0539340388	38	0	30	26-Jul-2022	
0539340384	39	0	30	26-Jul-2022	
0539340379	40	0	30	26-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022118489/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer	22-2062
Projectnaam	Schelluinen paralelweg
monstername	14-07-2022
Monsternemer	info@lingemilieu.nl
Certificaatnummer	2022118489

boring		B11-18	GSSD	toets	B22-26	GSSD	toets	B37-40	GSSD	toets
m-mv		0-50			0-50			0-30		
Organische stof		7,5			8,1			14,2		
lutum		49,6			46			39,5		
Droge stof	% (m/m)	66,7	66,7		68,9	68,9		62,2	62,2	
Organische stof	% (m/m) ds	7,5	7,5		8,1	8,1		14,2	14,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	89			89			83		
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	49,6	49,6		46	46		39,5	39,5	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	290	161,7		250	149		280	190,8	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,295	-	0,37	0,3256	-	0,48	0,3866	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	7,931	-	13	7,863	-	12	8,27	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	24,12	-	28	21,24	-	41	31,26	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1029	-	0,15	0,1224	-	0,13	0,1095	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	1,7	1,7	*
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	29,36	-	43	26,88	-	42	29,7	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	38,89	-	53	43,28	-	50	40,98	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	73,32	-	91	63,65	-	120	88,51	-
Minerale olie										
olie totaal C10-40	mg/kg ds	<35	32,67	-	<35	30,25	-	83	58,45	-
PCB										
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0065	-	0,0049	0,006	-	0,0052	0,0036	-
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,0246	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,23	0,162	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,13	0,0915	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,050	0,035		0,65	0,4577	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,28	0,1972	
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,050	0,035		0,29	0,2042	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,17	0,1197	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055		<0,050	0,035		0,32	0,2254	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,21	0,1479	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,19	0,1338	
PAK 10VROM	mg/kg ds	0,47	0,468	-	0,35	0,35	-	2,5	1,764	*
bestrijdingsmiddelen										
alfa-HCH	mg/kg ds							<0,001	0,0004	-
beta-HCH	mg/kg ds							<0,001	0,0004	-
gamma-HCH	mg/kg ds							<0,001	0,0004	-
delta-HCH	mg/kg ds							<0,001	0,0004	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds							<0,001	0,0004	-
Heptachloor	mg/kg ds							<0,001	0,0004	-
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds							<0,001	0,0004	
Heptachloorepoxide(trans- of B	mg/kg ds							<0,001	0,0004	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds							<0,001	0,0004	-
Aldrin	mg/kg ds							<0,001	0,0004	
Dieldrin	mg/kg ds							<0,001	0,0004	
Endrin	mg/kg ds							<0,001	0,0004	
Isodrin	mg/kg ds							<0,001	0,0004	
Telodrin	mg/kg ds							<0,001	0,0004	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds							<0,001	0,0004	-
beta-Endosulfan	mg/kg ds							<0,001	0,0004	

Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0,002	0,0009	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001	0,0004	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001	0,0004	
o,p'-DDT	mg/kg ds			<0,001	0,0004	
p,p'-DDT	mg/kg ds			<0,001	0,0004	
o,p'-DDE	mg/kg ds			<0,001	0,0004	
p,p'-DDE	mg/kg ds			0,0026	0,0018	
o,p'-DDD	mg/kg ds			<0,0010	0,0004	
p,p'-DDD	mg/kg ds			<0,0010	0,0004	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,0021		
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,0021	0,0014	-
Heptachloorepoxide (som) (fac	mg/kg ds			0,0014	0,0009	-
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,0014	0,0009	-
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,0033	0,0023	-
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,0014	0,0009	-
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,0061		
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,0014	0,0009	-
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0,017	0,0116	-
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0,018		
indicatief		AW	AW		AW	

-	kleiner dan of gelijk aan de AW
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022118489/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022118489/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12894013

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

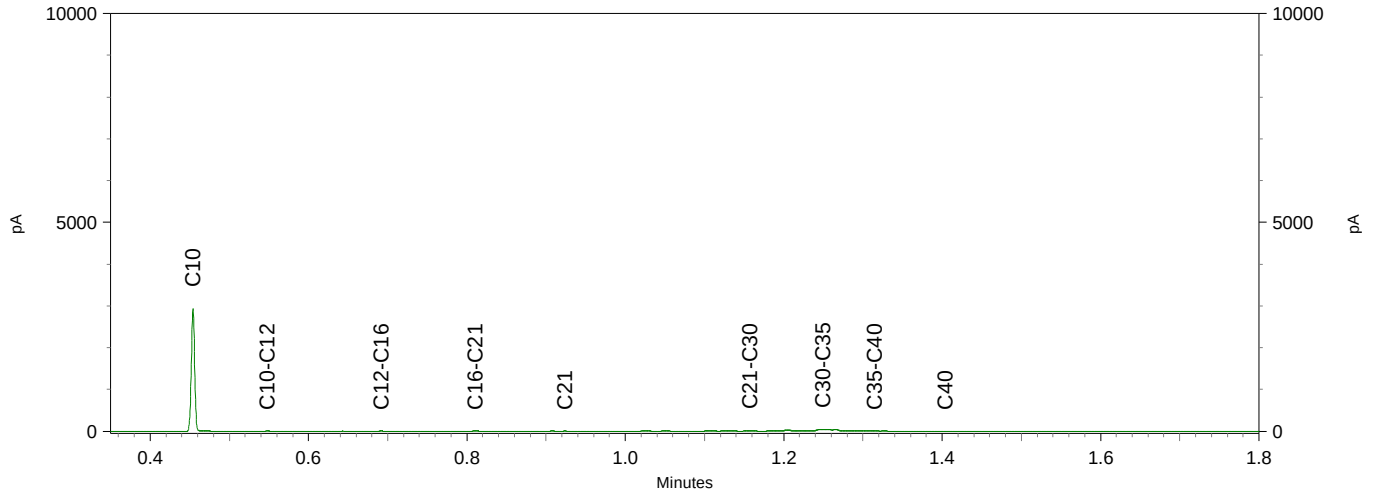
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

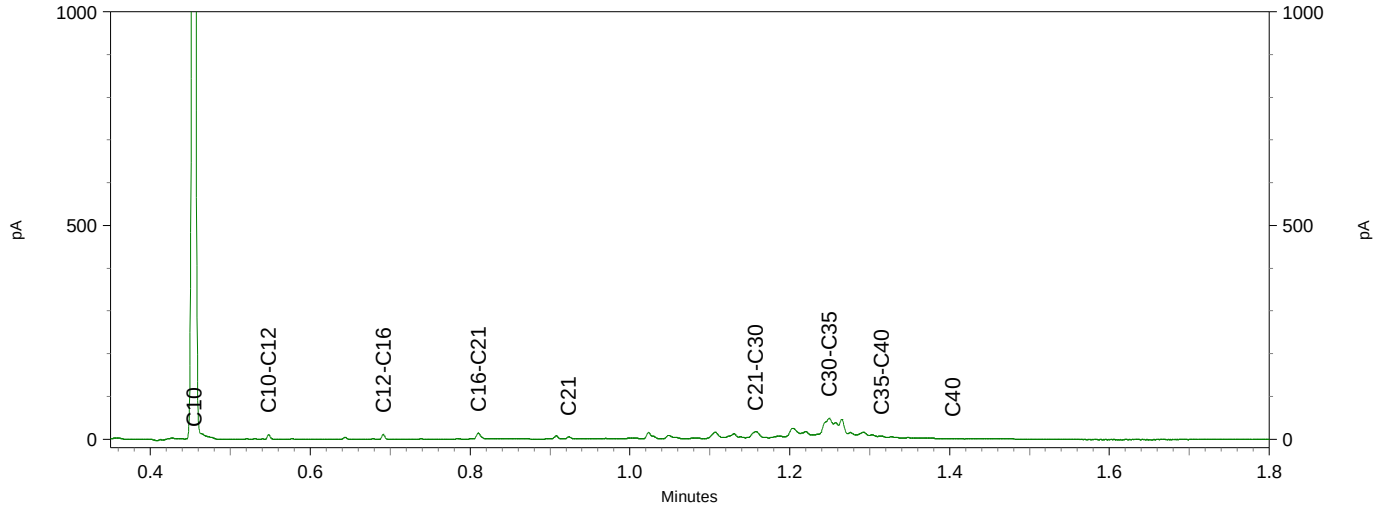
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

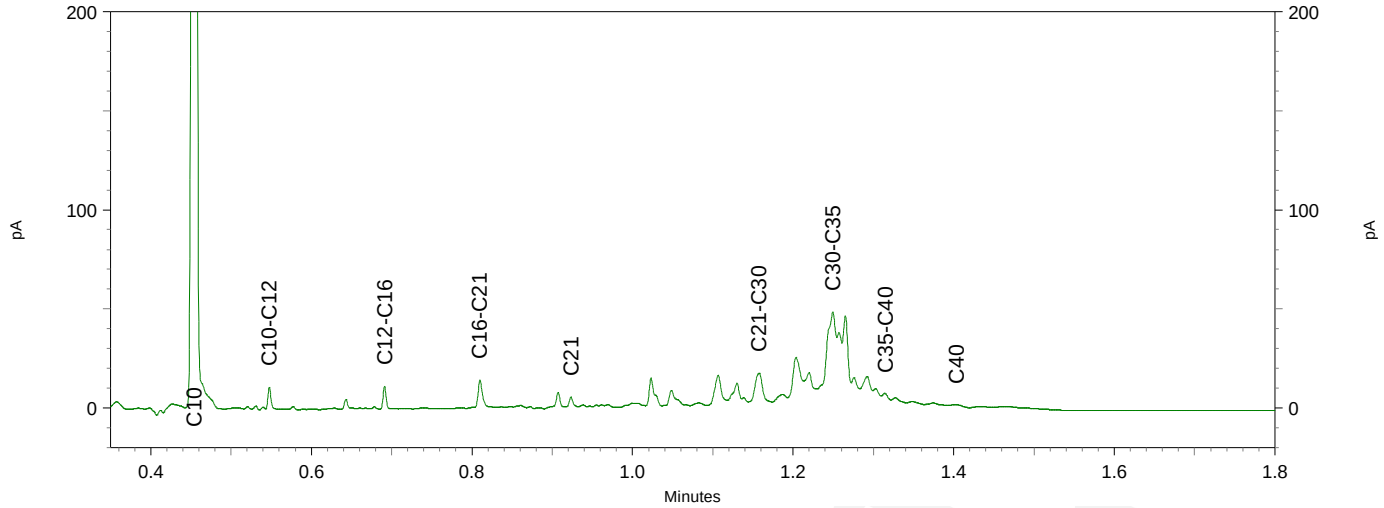
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil – analytics

Sample ID.: 12894015
Certificate no.:2022118489
Sample description.: B37-40 (0-30), 37: 0-30, 38: 0-30, 39: 0-30, 40: 0
V







Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022118903/1
Uw project/verslagnummer	22-2062
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022118903/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	27-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Aug-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	03-Aug-2022/08:45
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	78.1	76.2		90.6
S	Droge stof	% (m/m)			57.3	
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.6	5.9	9.6	2.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	94	93	88	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26.1	15.4	28.1	4.9
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	130	120	210	23
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.32	0.43	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	8.3	11	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	21	23	25	5.3
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.066	0.099	0.10	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	23	40	7.5
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	37	61	40	11
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	240	120	95	31
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26	11	12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.1	19	21	12
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B45, 46, 48, 51, 52, 71 (0.5 m), 45: 0-50, 46: 0-50, 48: 0-50, 51: 0-30, 52: (	Grond (AS3000)	12895303
2	B47 (0-0.5), 47: 0-50	Grond (AS3000)	12895304
3	B47 (0.5-0.7) slib, 47: 50-70	Grond (AS3000)	12895305
4	B69-69 (0-30), 68: 0-30, 69: 0-30	Grond (AS3000)	12895306

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022118903/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	27-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Aug-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	03-Aug-2022/08:45
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013 [1)]
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014 [2)]
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [3)]	0.0049 [3)]	0.0049 [3)]	0.0062
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.059	0.49	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.21	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.63	0.094	0.12
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.079	0.34	<0.050	0.066
S	Chryseen	mg/kg ds	0.070	0.34	<0.050	0.055
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.072	0.26	<0.050	0.072
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.16	<0.050	0.052
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.15	<0.050	0.058
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.59	2.7	0.41	0.56

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B45, 46, 48, 51, 52, 71 (0.5 m), 45: 0-50, 46: 0-50, 48: 0-50, 51: 0-30, 52: (	Grond (AS3000)	12895303
2	B47 (0-0.5), 47: 0-50	Grond (AS3000)	12895304
3	B47 (0.5-0.7) slib, 47: 50-70	Grond (AS3000)	12895305
4	B69-69 (0-30), 68: 0-30, 69: 0-30	Grond (AS3000)	12895306

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022118903/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12895303				B45, 46, 48, 51, 52, 71 (0.5 m), 45: 0-50, 46: 0-5 0, 48: 0-50, 51: 0-30,	
0539374023	52	0	50	27-Jul-2022	
0539374015	51	0	30	27-Jul-2022	
0539379925	48	0	50	27-Jul-2022	
0539379941	46	0	50	27-Jul-2022	
0539379912	45	0	50	27-Jul-2022	
0539379935	71	0	50		
12895304				B47 (0-0.5), 47: 0-50	
0539379934	47	0	50	27-Jul-2022	
12895305				B47 (0.5-0.7) slib, 47: 50-70	
0539379928	47	50	70	27-Jul-2022	
12895306				B69-69 (0-30), 68: 0-30, 69: 0-30	
0539374010	68	0	30	27-Jul-2022	
0539373987	69	0	30	27-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022118903/1

Opmerking 1)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022118903/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

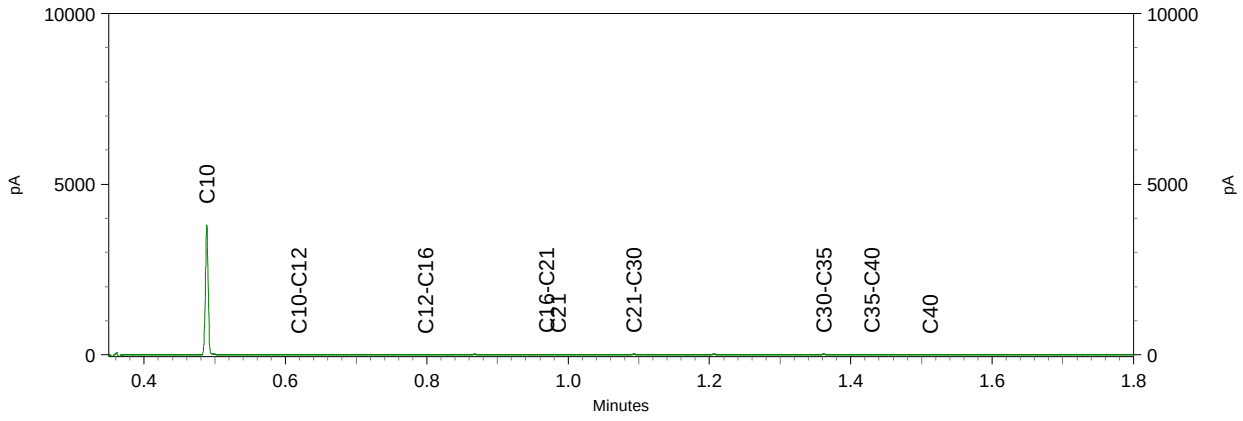
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

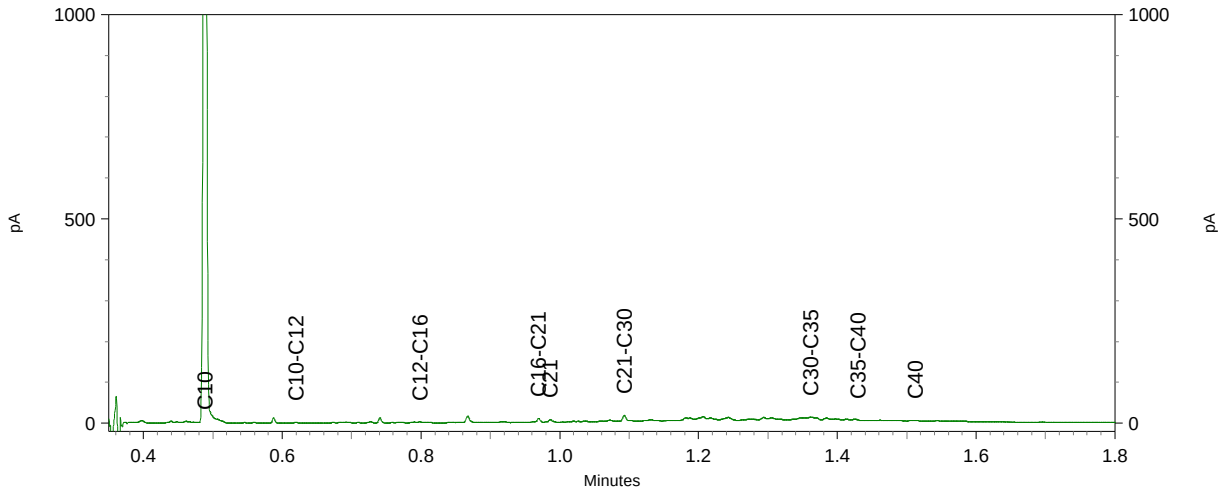
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

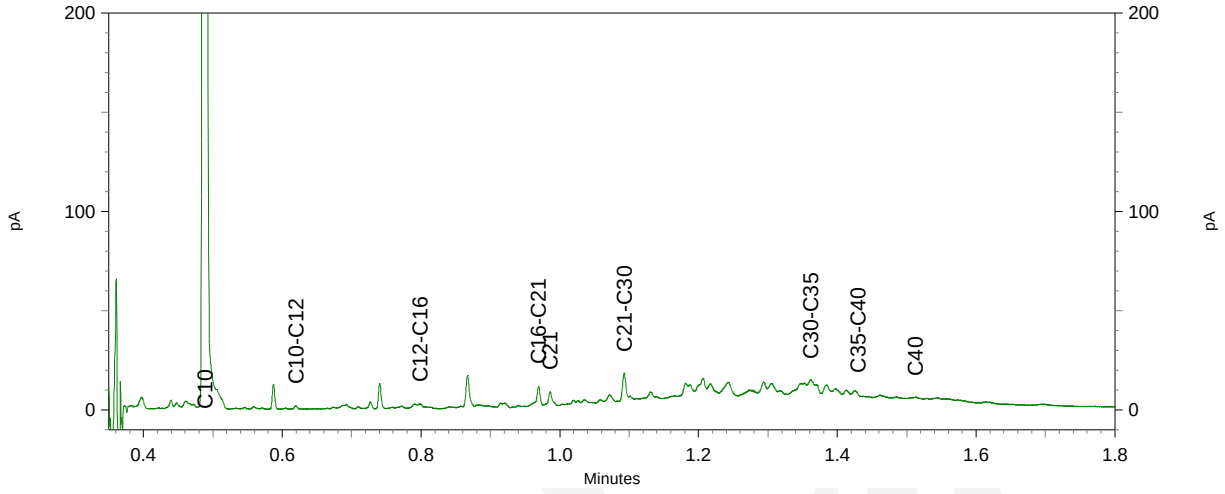
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12895304
Certificate no.: 2022118903
Sample description.: B47 (0-0.5), 47: 0-50
V







BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer	22-2062
Projectnaam	Schelluinen paralelweg
monstername	27-07-2022
Monsternemer	nico verweij
Certificaatnummer	2022118903

boring	45, 46, 48, 51, 52, 71	GSSD	toets	B47	GSSD	toets	B47	GSSD	toets	B68-69	GSSD	toets	AW	T	I	AWx2	Wonen	Indus
m-mv		0-50			0-50			0.5-0.7			0-30							
Organische stof		4,6			5,9			9,6			2,6							
lutum		26,1			15,4			28,1			4,9							
Droge stof	% (m/m)	78,1	78,1		76,2	76,2					90,6	90,6						
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4,6		5,9	5,9		9,6	9,6		2,6	2,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	94			93			88			97							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	26,1	26,1		15,4	15,4		28,1	28,1		4,9	4,9						
Droge stof	% (m/m)							57,3	57,3									
Metalen																		
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	125,5		120	173,8		210	190,9		23	65,41		190	555	920			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,2773	-	0,32	0,3977	-	0,43	0,4228	-	<0,20	0,2248	-	0,6	6,8	13	1,2	1,2	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,4	8,122	-	8,3	11,83	-	11	10,03	-	<3,0	5,605	-	15	103	190	30	35	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	22,62	-	23	29,81	-	25	23,92	-	5,3	9,785	-	40	115	190	54	54	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,0672	-	0,099	0,1139	-	0,1	0,0968	-	<0,050	0,0478	-	0,15	18,1	36	0,3	0,83	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190	3	88	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	26,18	-	23	31,69	-	40	36,75	*	7,5	17,62	-	35	67,5	100	70		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	38,97	-	61	72,72	*	40	38,77	-	11	16,26	-	50	290	530	100	210	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	248,5	*	120	159,9	*	95	89,44	-	31	63,27	-	140	430	720	200	200	720
Minerale olie																			
olie totaal C10-40	mg/kg ds	<35	53,26	-	56	94,92	-	<35	25,52	-	<35	94,23	-	190	2600	5000	190	190	500
PCB																			
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0106	-	0,0049	0,0083	-	0,0049	0,0051	-	0,0062	0,0238	*	0,02	0,5		0,04	0,04	0,5
PAK																			
PAK 10VROM	mg/kg ds	0,59	0,595	-	2,7	2,745	*	0,41	0,409	-	0,56	0,563	-	1,5	21	40	3	6,8	
indicatief			industr			wonen			AW			AW							

-	kleiner dan of gelijk aan de AW
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 19-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022113882/1
Uw project/verslagnummer	22-2062
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022113882/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	15-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Jul-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	19-Jul-2022/07:36
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
Q	Droge stof	% (m/m)	73.3
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.3
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	39
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	61
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	26
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	240
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B27 (0.2-0.5), 27: 25-50	Grond / sediment	12879387

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

VA TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022113882/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12879387	B27 (0.2-0.5), 27: 25-50				
0539339618	27	25	50	14-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022113882/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

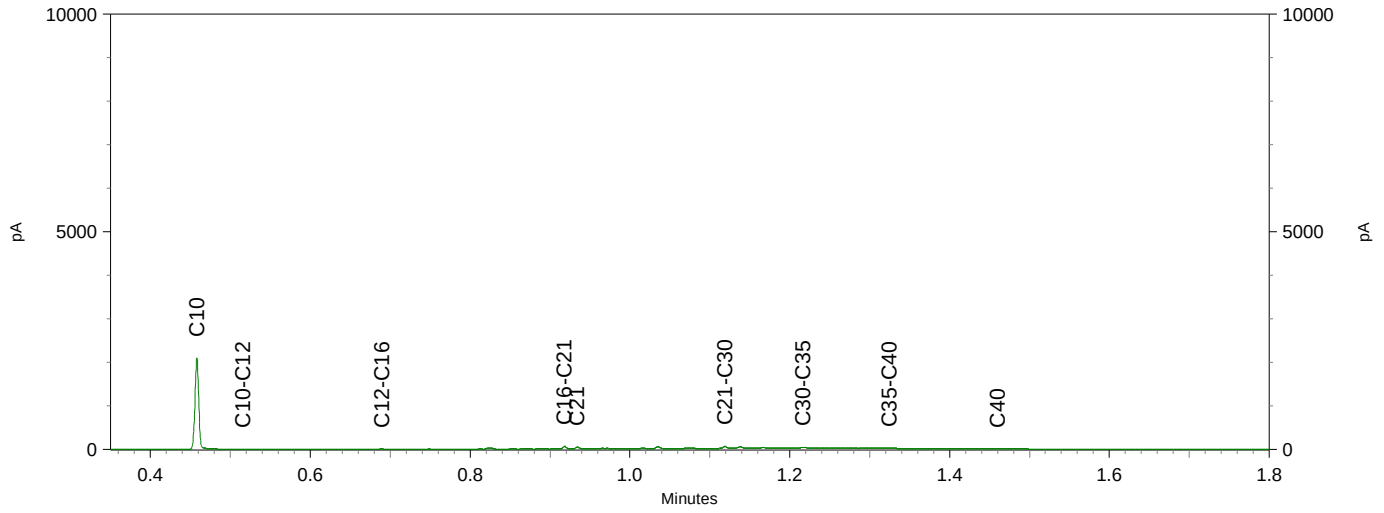
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

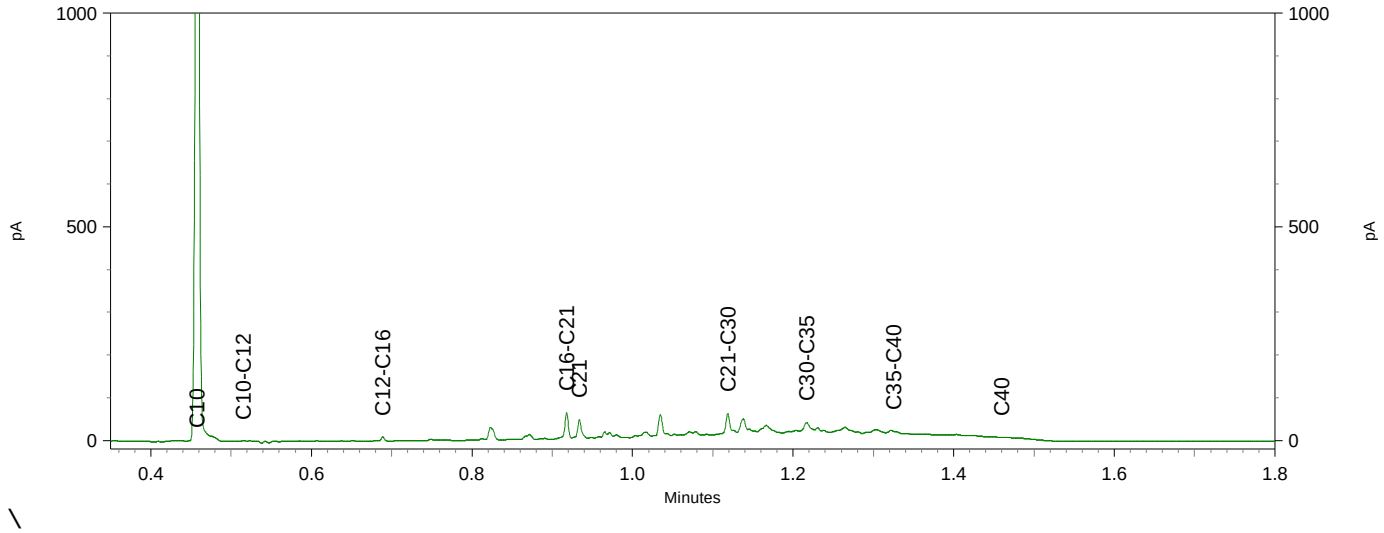
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

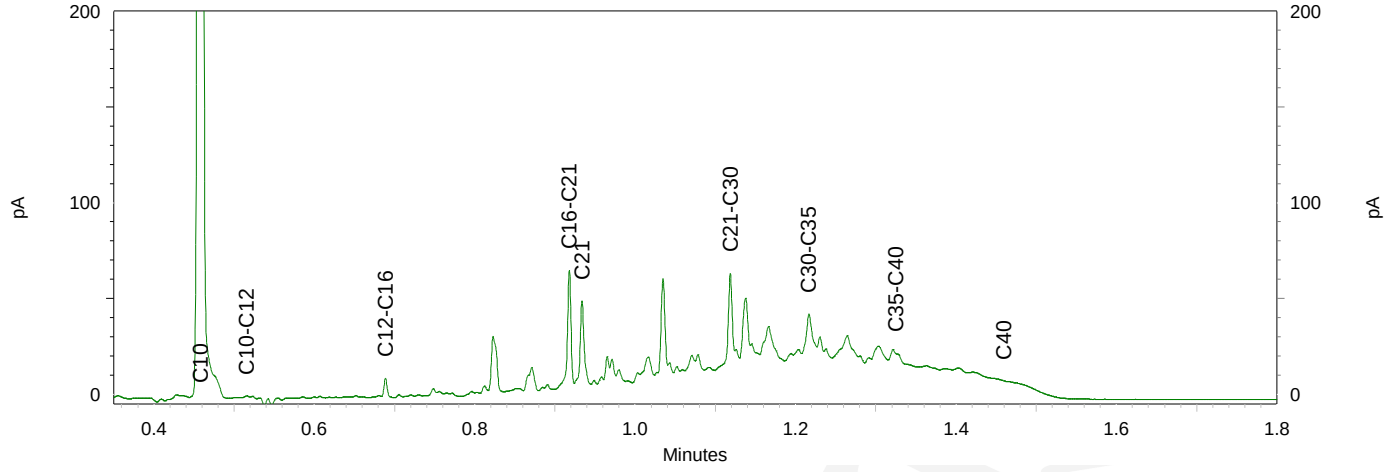
Sample ID.: 12879387
Certificate no.: 2022113882
Sample description.: B27 (0.2-0.5), 27: 25-50

V





\



BoToVa T12 Toets Wbb grond

Projectnummer	22-2062
Projectnaam	Schelluinen paralelweg
monstername	14-07-2022
Monsternemer	info@lingemilieu.nl
Certificaatnummer	2022113882

boring		B27	GSSD	toets	AW	T	I
m-mv		0.2-0.5					
Organische stof		5					
lutum		1					
Droge stof	% (m/m)	73,3	73,3				
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,2				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,3	16,6				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	39	78				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100	200				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	61	122				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	26	52				
olie totaal C10-40	mg/kg ds	240	480	*	190	2600	5000

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 01-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022118626/1
Uw project/verslagnummer	22-2062
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022118626/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	27-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Aug-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	01-Aug-2022/11:12
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Bodemkundige analyses			
Q	Droge stof	% (m/m)	68.9	69.5
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	5.5	6.9
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0.3	0.5
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2	0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.1
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaa t(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B11-16 (0-50), 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-30, 14: 0-50, 15: 0-30, 16: 0-50	Grond / sediment	12894409
2	B22-26 (0-50), 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50	Grond / sediment	12894410

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022118626/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	27-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Aug-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	01-Aug-2022/11:12
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	som PFOA	µg/kg ds	5.7	7.4
	som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B11-16 (0-50), 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-30, 14: 0-50, 15: 0-30, 16: 0-50	Grond / sediment	12894409
2	B22-26 (0-50), 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50	Grond / sediment	12894410

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022118626/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12894409				B11-16 (0-50), 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-30, 14: 0 -50, 15: 0-30, 16: 0-!	
0539339142	12	0	50	14-Jul-2022	
0539339129	13	0	30	14-Jul-2022	
0539339135	15	0	30	14-Jul-2022	
0539339130	16	0	50	14-Jul-2022	
0539368457	11	0	50	26-Jul-2022	
0539368468	14	0	50	26-Jul-2022	
12894410				B22-26 (0-50), 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0 -50, 26: 0-50	
0539368438	22	0	50	26-Jul-2022	
0539368478	23	0	50	26-Jul-2022	
0539368460	24	0	50	26-Jul-2022	
0539368479	25	0	50	26-Jul-2022	
0539368461	26	0	50	26-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022118626/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som Lin+ vert. PFOA/S NEN	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

BoToVa T1 toets kwaliteit van partij grond bij toepassing op of in de landbodem

projectnummer	22-2062
projectnaam	Schelluinen paralelweg
Datum monstername	14-07-2022
Monsternemer	nico verweij
Certificaatnummer	2022118626

boring		B11-16	B22-24'	GSSD gem	toets	AW Wonen	Indust
m-mv		0-50	0-50				
Organische stof		3	3	3			
lutum		1	1	1			
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	68,9	69,5	69,2			
PFAS							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,2	0,2	0,2			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,1	0,085			
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	5,5	6,9	6,2			
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0,3	0,5	0,4			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,2	0,1	0,15			
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	0,1	0,15			
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
N-methylperfluoroctaansulfonamideaceta	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,07			
som PFOA	µg/kg ds	5,7	7,4	**6,6**	**	2	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,2	0,3	-	1	3	3
indicatief				industr			

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
AW x 2	Tweemaal Achtergrondwaarde
IW	Interventiewaarde

bijlage B2

Linge milieu bv

---

analyseresultaten grondwater

Parallelweg Schelluinen

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 28-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022118419/1
Uw project/verslagnummer	22-2062
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	26-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022118419/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	26-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jul-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	28-Jul-2022/12:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/l	220	230	310
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	4.1	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	6.3	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	5.6	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/l	8.2	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	76	<10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	pb 06, parallelwg, 06-1: 150-250	Water (AS3000)	12893756
2	pb 56, parallelwg, 56-1: 180-280	Water (AS3000)	12893757
3	pb 60, parallelwg, 60-1: 190-290	Water (AS3000)	12893758

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022118419/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	26-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jul-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	28-Jul-2022/12:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	pb 06, parallelwg, 06-1: 150-250	Water (AS3000)	12893756
2	pb 56, parallelwg, 56-1: 180-280	Water (AS3000)	12893757
3	pb 60, parallelwg, 60-1: 190-290	Water (AS3000)	12893758

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022118419/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12893756				pb 06, parallelwg, 06-1: 150-250	
0800995076	1	150	250	26-Jul-2022	
0692210041	1	150	250	26-Jul-2022	
12893757				pb 56, parallelwg, 56-1: 180-280	
0692210046	1	180	280	26-Jul-2022	
0800991921	1	180	280	26-Jul-2022	
12893758				pb 60, parallelwg, 60-1: 190-290	
0692210039	1	190	290	26-Jul-2022	
0800992204	1	190	290	26-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022118419/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	22-2062
Projectnaam	Schelluinen paralelweg
monstername	26-07-2022
Monsternemer	info@lingemilieu.nl
Certificaatnummer	2022118419

pb		pb 06	GSSD	toets	56	GSSD	toets	pb 60	GSSD	toets	S	T	I
		1.5-2.5			1.8-2.8			1.9-2.9					
Metalen													
Barium (Ba)	µg/L	220	220	*	230	230	*	310	310	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,1	4,1	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	6,3	6,3	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,05	0,035	-	<0,05	0,035	-	<0,05	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,6	5,6	-	<3,0	2,1	-	<3,0	2,1	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	8,2	8,2	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	76	76	*	<10	7	-	<10	7	-	65	433	800
vl Koolwaterstoffen													
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07		<0,10	0,07		<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14		<0,20	0,14		<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90			<0,90			<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,02	0,014	-	<0,02	0,014	-	<0,02	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen													
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07		<0,10	0,07		<0,10	0,07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07		<0,10	0,07		<0,10	0,07				
CKW (som)	µg/L	<1,6			<1,6			<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14		<0,20	0,14		<0,20	0,14				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor	µg/L	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14		<0,20	0,14		<0,20	0,14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14		<0,20	0,14		<0,20	0,14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14		<0,20	0,14		<0,20	0,14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie													
olie totaal C10-40	µg/L	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-	50	325	600

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl .
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 09-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022121696/1
Uw project/verslagnummer	22-2062
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Aug-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022121696/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	04-Aug-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Aug-2022
Uw monsternemer	nico verweij	Rapportagedatum	09-Aug-2022/09:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/l	170	150	160
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	2.1	<2.0
Q	IJzer (Fe)	mg/l		1.3	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	pb 36, parallelweg 5	Water (AS3000)	12905471
2	pb 69 parallelweg 7-8	Water (AS3000)	12905472
3	pb 70 parallelweg 7-8	Water (AS3000)	12905473

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022121696/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	04-Aug-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Aug-2022
Uw monsternemer	nico verweij	Rapportagedatum	09-Aug-2022/09:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	pb 36, parallelweg 5	Water (AS3000)	12905471
2	pb 69 parallelweg 7-8	Water (AS3000)	12905472
3	pb 70 parallelweg 7-8	Water (AS3000)	12905473

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

VA TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022121696/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12905471	pb 36, parallelweg 5				
0800992271	pb-36	0	0	03-Aug-2022	pb 36
0692210037	pb-36	0	0	03-Aug-2022	pb 36
12905472	pb 69 parallelweg 7-8				
0692210057	pb-69	0	0	03-Aug-2022	pb 69
0800992281	pb-69	0	0	03-Aug-2022	pb 69
12905473	pb 70 parallelweg 7-8				
0692210038	pb-70	0	0	03-Aug-2022	pb 70
0800992217	pb-70	0	0	03-Aug-2022	pb 70

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022121696/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022121696/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	22-2062
Projectnaam	Schelluinen paralelweg
monstername	03-08-2022
Monsternemer	nico verweij
Certificaatnummer	2022121696

peilbuis		pb 36	GSSD	toets	pb 69	GSSD	toets	pb 70	GSSD	toets	S	T	I
Metalen													
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	150	150	*	150	160	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,1	2,1	-	<2,0	1,4	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,05	0,035	-	<0,05	0,04	-	<0,05	0,035	-	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	µg/L	<2	1,4	-	<2	1,4	-	<2	1,4	-			
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	<3,0	2,1	-	<3,0	2,1	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-	65	433	800
ijzer	mg/l				1,3	1,3							
vl Koolwaterstoffen													
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07		<0,10	0,07		<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14		<0,20	0,14		<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90			<0,90			<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,02	0,014	-	<0,02	0,01	-	<0,02	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen													
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07		<0,10	0,07		<0,10	0,07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07		<0,10	0,07		<0,10	0,07				
CKW (som)	µg/L	<1,6			<1,6			<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14		<0,20	0,14		<0,20	0,14				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factc	µg/L	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14		<0,20	0,14		<0,20	0,14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14		<0,20	0,14		<0,20	0,14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14		<0,20	0,14		<0,20	0,14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
minerale olie													
olie totaal **C10-40**	µg/L	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-	50	325	

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

bijlage B3

Linge milieu bv

---

resultaten asbest

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 25-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022113881/1
Uw project/verslagnummer	22-2062
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022113881/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	15-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jul-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	25-Jul-2022/14:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2[1)]
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.0 [2)]	80.8 [2)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.6 [3)]	7.4 [3)]
Droge massa aangeleverd monster	g	11977 [2)]	5947 [2)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [2)]	N.v.t. [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest (som)	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 [2)]	2.4 [2)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 [2)]	1.2 [2)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 [2)]	1.2 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 [3)]	<1.2 [3)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 [3)]	<1.2 [3)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 [3)]	<1.2 [3)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm A, B53, 58-60, 67 (0.3 m), 1ma: 17-25	Grond (AS3000)	12879385
2	mm B, B5, 27-29, 32, 0.3 m, 1mb: 17-25	Grond (AS3000)	12879386

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

Akkoord
Pr.coörd.
RK

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022113881/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12879385	mm A, B53, 58-60, 67 (0.3 m), 1ma: 17-25				
1807524MG	1ma	17	25	14-Jul-2022	
12879386	mm B, B5, 27-29, 32, 0.3 m, 1mb: 17-25				
1807523MG	1mb	17	25	14-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022113881/1

Opmerking 1)
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022113881/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1385501**
Uw project omschrijving : **2022113881-22-2062**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7262160**
Uw referentie : **mm A, B53, 58-60, 67 (0.3 m), 1ma: 17-25**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **14/07/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Analysedatum : 25-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13610 g
Droge massa aangeleverde monster : 11977 g
Percentage droogrest : 88,0 m/m %
Type zeving : 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	1729,7	14,8	14,0	0,81	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	575,0	4,9	133,5	23,22	0	0,0
1-2 mm	715,5	6,1	252,0	35,22	0	0,0
2-4 mm	757,0	6,5	757,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	1314,0	11,3	1314,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	2480,0	21,3	2480,0	100,00	0	0,0
>20 mm	4080,0	35,0	4080,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11651,2**	**100,0**	**9030,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,8**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1385501**
Uw project omschrijving : **2022113881-22-2062**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7262161**
Uw referentie : **mm B, B5, 27-29, 32, 0.3 m, 1mb: 17-25**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **14/07/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.R.P,
Analysedatum : 25-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 7360 g
Droge massa aangeleverde monster : 5947 g
Percentage droogrest : 80,8 m/m %
Type zeving : 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	2993,6	52,1	13,0	0,43	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	414,4	7,2	33,5	8,08	0	0,0
1-2 mm	210,4	3,7	89,6	42,59	0	0,0
2-4 mm	266,8	4,6	266,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	545,8	9,5	545,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	1313,9	22,9	1313,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**5744,9**	**100,0**	**2262,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	1,5	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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
Totaal	**<1,2**	**0,0**	**2,4**	**<1,2**	**0,0**	**1,2**	**0,0**	**0,0**	**1,2**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

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

Projectcode	:	**1385501**
Uw project omschrijving	:	**2022113881-22-2062**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
Uw referentie	:	**mm B, B5, 27-29, 32, 0.3 m, 1mb: 17-25**
Monstercode	:	**7262161**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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

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

Projectcode	:	**1385501**
Uw project omschrijving	:	**2022113881-22-2062**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7262160	mm A, B53, 58-60, 67 (0.3 m), 1ma: 17-25	1ma	.17-.25	1807524MG
7262161	mm B, B5, 27-29, 32, 0.3 m, 1mb: 17-25	1mb	.17-.25	1807523MG

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

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 02-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022118421/1
Uw project/verslagnummer	22-2062
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	26-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022118421/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	26-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Aug-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	02-Aug-2022/05:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	96.9 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.7 2)
Droge massa aangeleverd monster	g	13266 1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. 1)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)
Asbest (som)	mg	0.0 2)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.2 1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 1)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.7 2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.7 2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm C, B30 (0.5m), oprit Parallelwg 5, 30: 0-50	Grond (AS3000)	12893763

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022118421/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12893763	mm C, B30 (0.5m), oprit Parallelwg 5, 30: 0-50				
1801378MG	30	0	50	26-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022118421/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022118421/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

Projectcode : **1390290**
Uw project omschrijving : **2022118421-22-2062**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7274741**
Uw referentie : **mm C, B30 (0.5m), oprit Parallelwg 5, 30: 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **26/07/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.M.
Analysedatum : 01-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13690 g
Droge massa aangeleverde monster : 13266 g
Percentage droogrest : 96,9 m/m %
Type zeving : 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	12029,8	92,9	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	247,2	1,9	25,2	10,19	0	0,0
1-2 mm	226,5	1,7	63,7	28,12	0	0,0
2-4 mm	118,8	0,9	118,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	137,4	1,1	137,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	195,8	1,5	195,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12955,5**	**100,0**	**554,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,2**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

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

Projectcode	:	**1390290**
Uw project omschrijving	:	**2022118421-22-2062**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1390290**
Uw project omschrijving	:	**2022118421-22-2062**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7274741	mm C, B30 (0.5m), oprit Parallelwg 5, 30: 0-50	30	0-.5	1801378MG

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

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022118887/1
Uw project/verslagnummer	22-2062
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022118887/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	27-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Aug-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	03-Aug-2022/16:59
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2[1)]
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	97.5 [2)]	72.7 [2)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.6 [3)]	10.4 [3)]
Droge massa aangeleverd monster	g	14284 [2)]	7554 [2)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [2)]	N.v.t. [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	8.4 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	200 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	1500 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest (som)	mg	1700 [3)]	0.0 [3)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	15 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	25 [2)]	1.5 [2)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	12 [2)]	0.0 [2)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	18 [2)]	0.7 [2)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	2.5 [2)]	0.0 [2)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	6.2 [2)]	0.7 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	58 [3)]	<0.8 [3)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	20 [3)]	<0.8 [3)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	15 [3)]	<0.8 [3)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	4.3 [3)]	0.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	20 [3)]	0.0 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm D, puin, half-verh Parallelwg 7-8, 0.2 m, Puin pad 1md: 0-15	Grond (AS3000)	12895261
2	mm E, gootl schuur Parallelwg 7-8 (50 m), 0.1 m, Goot 1 1me: 0-10	Grond (AS3000)	12895262

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

Akkoord
Pr.coörd.
RK

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022118887/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12895261	mm D, puin, half-verh Parallelwg 7-8, 0.2 m, Puin pad 1md: 0-15				
1807640MG	Puin pad 1md	0	15	27-Jul-2022	
12895262	mm E, gootl schuur Parallelwg 7-8 (50 m), 0.1 m, G oot 1 1me: 0-10				
1807639MG	Goot 1 1me	0	10	27-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022118887/1

Opmerking 1)
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022118887/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1390762**
Uw project omschrijving : **2022118887-22-2062**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7275980**
Uw referentie : **mm D, puin, half-verh Parallelwg 7-8, 0.2 m, Puin**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **27/07/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Analysedatum : 03-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14650 g
Droge massa aangeleverde monster : 14284 g
Percentage droogrest : 97,5 m/m %
Type zeving : 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	3957,2	28,5	13,6	0,34	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	513,2	3,7	93,0	18,12	0	0,0
1-2 mm	807,2	5,8	270,1	33,46	0	0,0
2-4 mm	1251,2	9,0	1251,2	100,00	1	8,4
4-8 mm	2663,4	19,2	2663,4	100,00	5	201,5
8-20 mm	4284,2	30,9	4284,2	100,00	1	1497,5
>20 mm	392,6	2,8	392,6	100,00	0	0,0
Totaal	**13869,0**	**100,0**	**8968,1**		**7**	**1707,4**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,3	1,7	2,9	1,8	1,5	2,2	0,5	0,3	0,7
8-20 mm	17	13	22	13	11	16	3,8	2,2	5,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**20**	**15**	**25**	**15**	**12**	**18**	**4,3**	**2,5**	**6,2**

Aangetroffen type asbest : serpentijn en amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	15	4,3	20
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	15	4,3	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **58 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

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

Projectcode	:	**1390762**
Uw project omschrijving	:	**2022118887-22-2062**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7275980**
Uw referentie	:	**mm D, puin, half-verh Parallelwg 7-8, 0.2 m, Puin**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/07/2022**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

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.

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

Projectcode	:	**1390762**
Uw project omschrijving	:	**2022118887-22-2062**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7275981**
Uw referentie	:	**mm E, gootl schuur Parallelwg 7-8 (50 m), 0.1 m, G**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/07/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.M.
Analysedatum : 03-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 10390 g
Droge massa aangeleverde monster : 7554 g
Percentage droogrest : 72,7 m/m %
Type zeving : 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	3518,1	47,6	13,3	0,38	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	275,0	3,7	49,5	18,00	0	0,0
1-2 mm	584,0	7,9	198,0	33,90	0	0,0
2-4 mm	198,5	2,7	198,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	606,0	8,2	606,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1120,5	15,2	1120,5	100,00	0	0,0
>20 mm	1091,5	14,8	1091,5	100,00	0	0,0
Totaal	**7393,6**	**100,0**	**3277,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
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
Totaal	**<0,8**	**0,0**	**1,5**	**<0,8**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,7**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

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

Projectcode	:	**1390762**
Uw project omschrijving	:	**2022118887-22-2062**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
Uw referentie	:	**mm E, gootl schuur Parallelwg 7-8 (50 m), 0.1 m, G**
Monstercode	:	**7275981**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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

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

Projectcode	:	**1390762**
Uw project omschrijving	:	**2022118887-22-2062**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7275980	mm D, puin, half-verh Parallelwg 7-8, 0.2 m, Puin	Puin pad 1	0-.15	1807640MG
7275981	mm E, gootl schuur Parallelwg 7-8 (50 m), 0.1 m, G	Goot 1 1me	0-.1	1807639MG

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

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl .
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 28-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022118750/1
Uw project/verslagnummer	22-2062
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022118750/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	27-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jul-2022
Uw monsternemer	nico verweij	Rapportagedatum	28-Jul-2022/14:04
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern onderzoek		
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	10-15 [1)]
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 [1)]
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	0.1-2 [1)]
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 [1)]
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 [1)]
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 [1)]
Hechtgebondenheid		hecht [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	plaatje naast stal-schuur (mv) Parallelwg 6	Overig	12894750

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

Akkoord
Pr.coörd.
RK

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022118750/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12894750	plaatje naast stal-schuur (mv) Parallelwg 6				
0119542AK		0	0	27-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.		
Contact	: mevrouw R. Korthout-Blom		
Adres	: Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD		
	:		
Projectgegevens	:		
Projectcode	: 1390584	Ontvangstdatum	: 27-07-2022
Uw project omschrijving	: 2022118750-22-2062	Rapportagedatum	: 28-07-2022
Validatieref.	: 1390584_certificaat_v1	Aantal monsters	: 1
Opdrachtverificatiecode	: IABK-CTTR-UYNY-QJTM	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	
7275520	plaatje naast stal-schuur (mv) Parallelwg 6	10-15	-	0,1-2	-	-	-	hecht

Analysemethode
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 asbest niet aantoonbaar is, weergegeven als "-" in bovenstaande tabel, dient de rapportagegrens < 0.1% aangenomen te worden. Dit is in overeenstemming met NEN 5896 waarin de laagst detecteerbare concentratie aan asbest vastgesteld is op <0,1%.

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. Wenckebachweg 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 B4

Linge milieu bv

---

analyse asfalt Schelluinen

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl .
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 20-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022113434/1
Uw project/verslagnummer	22-2062
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062	Certificaatnummer/Versie	2022113434/1
Uw projectnaam	Schelluinen paralelweg	Startdatum analyse	15-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Jul-2022
Uw monsternemer	nico verweij	Rapportagedatum	20-Jul-2022/13:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Naftaleen	mg/kg	2.8 1)	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	16 1)	5.2 1)
Anthraceen	mg/kg	5.1 1)	<2.5 1)
Fluorantheen	mg/kg	17 1)	4.9 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	6.7 1)	<2.5 1)
Chryseen	mg/kg	6.1 1)	<2.5 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	2.6 1)	<2.5 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	4.4 1)	<2.5 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	64 1)	24 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	parallelweg, kern 28	Asfalt	12877717
2	parallelweg, kern 29	Asfalt	12877718

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022113434/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12877717	parallelweg, kern 28				
011488AM		0	0	14-Jul-2022	
12877718	parallelweg, kern 29				
011486AM		0	0	14-Jul-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022113434/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
PAK 10 in asfalt	W0004	Extern	Uitbesteding
SOM PAK10	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

eurofins | Omegam

TESTEN
RvA L 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw R. Korthout-Blom
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2022113434-22-2062
Ons kenmerk	:	Project 1385261
Validatieref.	:	1385261_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	TBPI-TSHH-MNCQ-FDTV
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 20 juli 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 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

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

Projectcode	:	**1385261**
Uw project omschrijving	:	**2022113434-22-2062**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
7261433 = parallelweg, kern 28
7261434 = parallelweg, kern 29

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**14/07/2022**	**14/07/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:		**15/07/2022**	**15/07/2022**
Startdatum	:		**15/07/2022**	**15/07/2022**
Monstercode	:		**7261433**	**7261434**
Uw Matrix	:		**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd		aantal	**1**	**1**
cryogeen malen			**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen		mg/kg	**2,8**	**< 2,5**
Q fenantreen		mg/kg	**16**	**5,2**
Q anthraceen		mg/kg	**5,1**	**< 2,5**
Q fluoranteen		mg/kg	**17**	**4,9**
Q benzo(a)antraceen		mg/kg	**6,7**	**< 2,5**
Q chryseen		mg/kg	**6,1**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen		mg/kg	**2,6**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen		mg/kg	**4,4**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q som PAK (10)		mg/kg	**64**	**24**

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).

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

Projectcode	:	**1385261**
Uw project omschrijving	:	**2022113434-22-2062**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

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

Projectcode	:	**1385261**
Uw project omschrijving	:	**2022113434-22-2062**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7261433	parallelweg, kern 28	parallelweg kern 28	0-0	0011488AM
7261434	parallelweg, kern 29	parallelweg kern 29	0-0	0011486AM

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

bijlage C

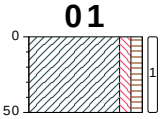
Linge milieu bv

---

boorstaten Parallelweg 5-8 Schelluinen

22-2062

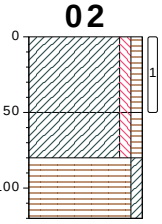
01



type **grondboring**
datum **08-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122349.58**
y **428001.41**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, sporen baksteen, edelman -50

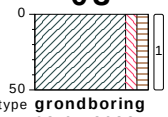
02



type **grondboring**
datum **08-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122363.62**
y **428012.92**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, sporen baksteen, edelman -50
klei, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, edelman -80
veen, zwak kleiig -120

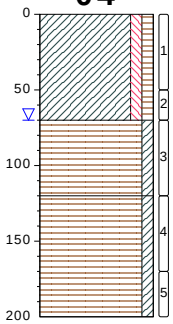
03



type **grondboring**
datum **08-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122342.03**
y **428019.90**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, sporen baksteen, edelman -50

04



type **grondboring**
datum **08-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122358.47**
y **428027.15**

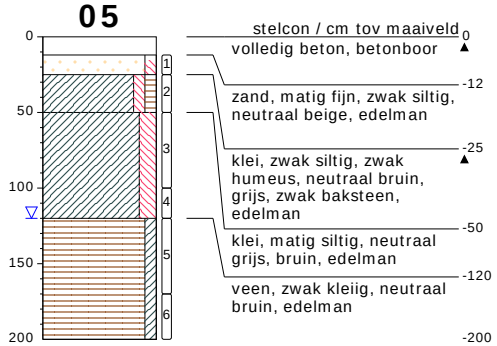
weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, sporen baksteen, edelman -70
veen, zwak kleiig, donker bruin, edelman -120
veen, zwak kleiig, donker bruin, guts -200

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

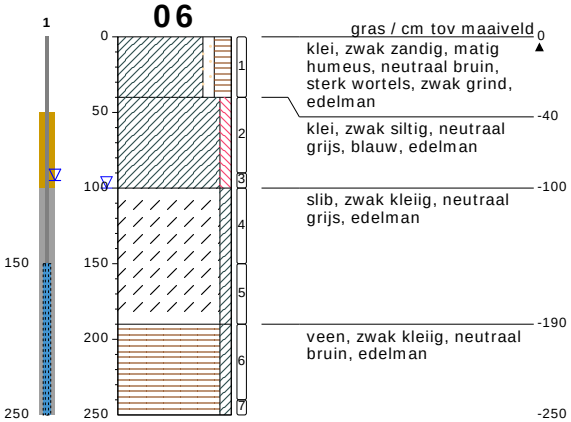
Linge milieu bv

05



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122381.81**
y **428052.03**

06



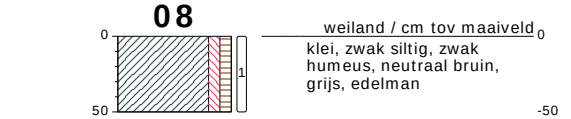
type **peilbuis met 1 filter**
datum **08-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122334.34**
y **428059.83**

07



type **grondboring**
datum **08-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122343.08**
y **428089.45**

08



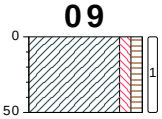
type **grondboring**
datum **08-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122340.95**
y **428127.82**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

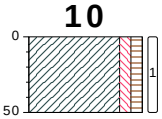
09



type **grondboring**
datum **08-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122360.40**
y **428121.53**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

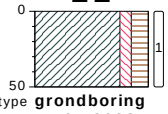
10



type **grondboring**
datum **08-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122363.34**
y **428097.41**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

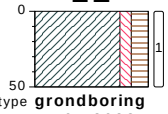
11



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

12



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122386.91**
y **428074.80**

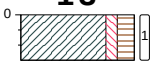
weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

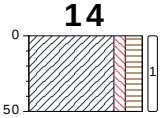
13



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122405.18**
y **428056.14**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-30

14



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

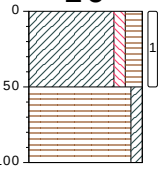
15



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122438.88**
y **428076.94**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-30

16



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122433.95**
y **428058.98**

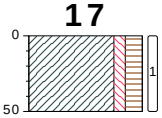
weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50
veen, zwak kleiig
-100

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

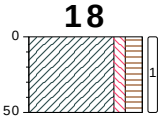
17



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122435.12**
y **428035.24**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

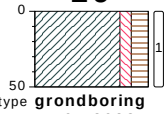
18



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122431.49**
y **428010.100**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

19



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

1ma



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

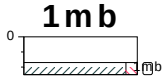
beton / cm tov maaiveld 0
volledig beton, betonboor
-17
klei, zwak siltig, neutraal beige, grijs, edelman
-25

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

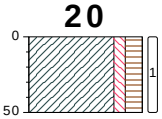
1mb



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

beton / cm tov maaiveld 0
volledig beton, betonboor
-17
klei, zwak siltig, neutraal beige, grijs, edelman
-25

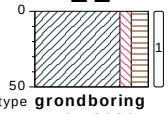
20



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

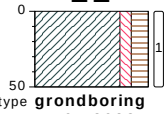
21



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

22



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

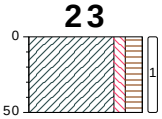
weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

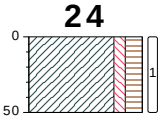
23



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

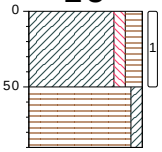
24



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

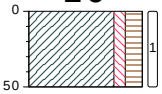
25



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50
veen, zwak kleiig, bruin, bruin
-90

26



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

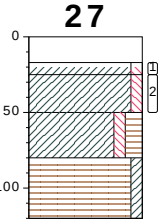
weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

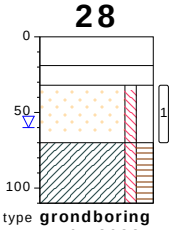
27



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122314.88**
y **428066.02**

beton / cm tov maaiveld 0
volledig beton, betonboor
-17
klei, zwak siltig, neutraal beige, grijs, edelman
-25
klei, zwak siltig, neutraal grijs, edelman
-50
klei, zwak siltig, matig humeus, bruin, grijs, edelman
-80
veen, zwak kleiig
-120

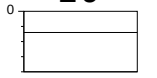
28



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122320.40**
y **428033.05**

beton / cm tov maaiveld 0
volledig beton, betonboor
-19
volledig asfalt, betonboor
-32
zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, donker grijs, edelman
-70
klei, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman
-110

29



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122310.79**
y **428015.31**

asfalt / cm tov maaiveld 0
volledig asfalt, betonboor
-14
volledig puin, betonboor
-40

30



type **inspectiegat**
datum **26-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

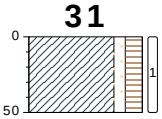
gras / cm tov maaiveld 0
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bv: 8.8%, licht grijs, bruin, zwak puin, schep
-50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

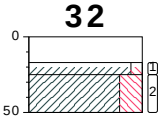
31



type **grondboring**
datum **26-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak zandig, matig humeus, neutraal bruin, edelman
-50

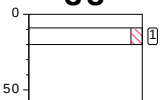
32



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122298.60**
y **428038.50**

stelcon / cm tov maaiveld 0
volledig beton, betonboor
-17
klei, zwak siltig, neutraal grijs, sterk baksteen, edelman
-25
klei, sterk siltig, neutraal grijs, edelman
-50

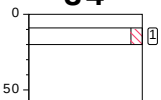
33



type **grondboring**
datum **26-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

klinker / cm tov maaiveld 0
12x21cm, volledig betonstraatstenen, schep
-9
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman
-20
volledig plastic ls piepschuim , edelman
-70

34



type **grondboring**
datum **26-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

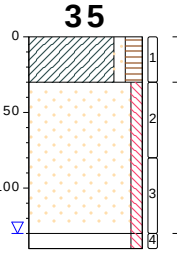
klinker / cm tov maaiveld 0
12x21cm, volledig betonstraatstenen, schep
-9
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman
-20
volledig plastic ls piepschuim , edelman
-70

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

35



tuin / cm tov maaiveld 0

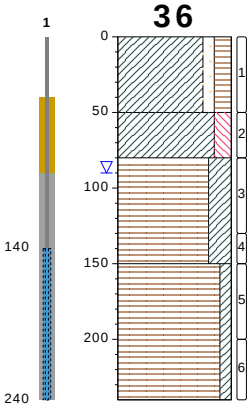
klei, zwak zandig, matig humeus, neutraal bruin, sporen baksteen, edelman -30

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, beige, edelman -130

zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijs, edelman -140

type **grondboring**
datum **26-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

36



gras / cm tov maaiveld 0

klei, zwak zandig, matig humeus, neutraal bruin, edelman -50

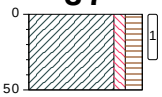
klei, matig siltig, neutraal grijs, bruin, edelman -80

veen, sterk kleiig, neutraal bruin, veenboor -150

veen, zwak kleiig, donker bruin, veenboor -240

type **grondboring**
datum **26-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

37



weiland / cm tov maaiveld 0

klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman -50

type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

38



weiland / cm tov maaiveld 0

klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman -30

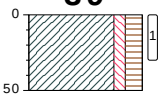
type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

39



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

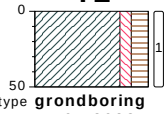
40



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-30

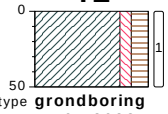
41



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

42



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

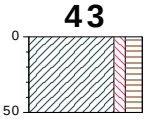
weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

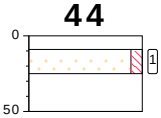
43



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester

gras / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, bruin, grijs, edelman
-50

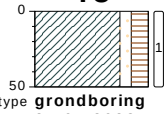
44



type **grondboring**
datum **27-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

klinker / cm tov maaiveld 0
12x21cm, volledig betonstraatstenen, schep
-9
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman
-25
volledig menggranulaat, edelman
-50

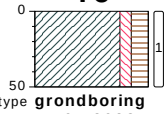
45



type **grondboring**
datum **27-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

gras / cm tov maaiveld 0
klei, zwak zandig, matig humeus, licht bruin, edelman
-50

46



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

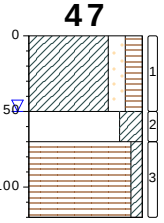
weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

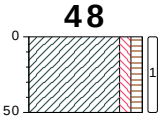
47



gras / cm tov maaiveld 0
klei, matig zandig, matig humeus, licht bruin, matig baksteen, edelman -50
slib, sterk kleiig, neutraal grijs, zwart, edelman -70
veen, zwak kleiig, donker grijs, edelman -120

type **grondboring**
datum **27-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

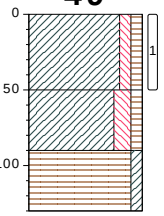
48



braak / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, zwak puin, edelman -50

type **grondboring**
datum **27-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

49



braak / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, zwak puin, edelman -50
klei, matig, siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs -90
veen, zwak kleiig -130

type **grondboring**
datum **27-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

50 paardenbak



braak / cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman -50

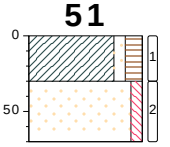
type **grondboring**
datum **27-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

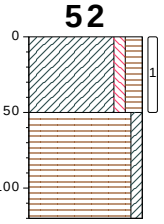
51



type **grondboring**
datum **27-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

braak / cm tov maaiveld 0
klei, zwak zandig, matig humeus, licht bruin, zwak puin, edelman -30
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, beige, zwak puin, edelman -70

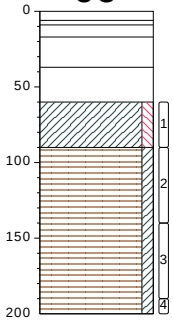
52



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman -50
veen, zwak kleiig -120

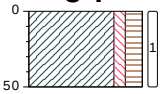
53



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122147.81**
y **427958.34**

asfalt / cm tov maaiveld 0
volledig asfalt, betonboor -6
volledig asfalt, betonboor -9
volledig asfalt, betonboor -17
volledig asfalt, betonboor -37
volledig puin, betonboor -60
klei, zwak siltig, neutraal grijs, edelman -90
veen, zwak kleiig, edelman -200

54



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman -50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

55 paardenbak



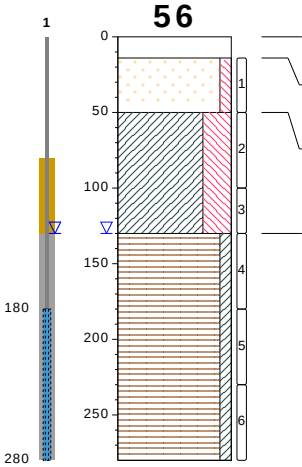
braak / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman

-40

type **grondboring**
datum **27-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

56



stelcon / cm tov maaiveld 0

volledig beton, betonboor -14

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman -50

klei, uiterst siltig, neutraal grijs, blauw, edelman -130

veen, zwak kleiig, donker bruin, veenboor -280

type **peilbuis met 1 filter**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122131.92**
y **427999.12**

57 paardenbak



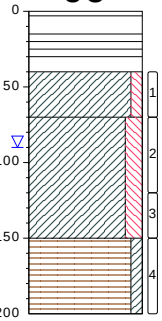
braak / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman

-40

type **grondboring**
datum **27-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

58



asfalt / cm tov maaiveld 0

volledig asfalt, betonboor -3

volledig beton, betonboor -15

volledig hoogovenslakken, betonboor -20

volledig baksteen, betonboor -25

volledig hoogovenslakken, betonboor -30

volledig puin, betonboor -40

klei, zwak siltig, neutraal grijs, zwak baksteen, edelman -70

klei, matig siltig, neutraal grijs, blauw, edelman -150

veen, zwak kleiig, neutraal bruin, guts -200

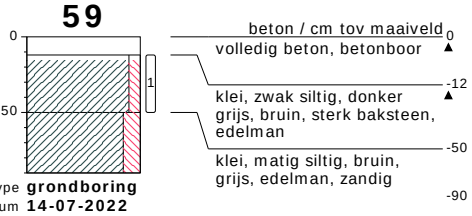
type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122142.63**
y **428017.31**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

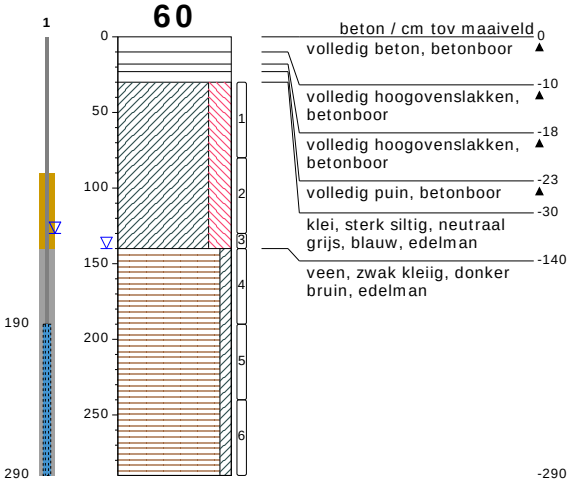
Linge milieu bv

59



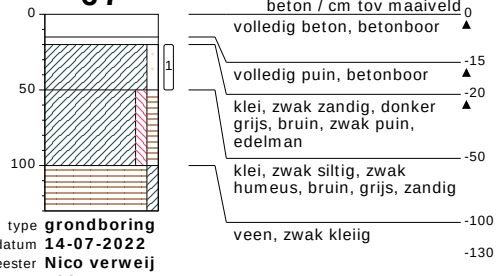
type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122123.24**
y **428037.99**

60



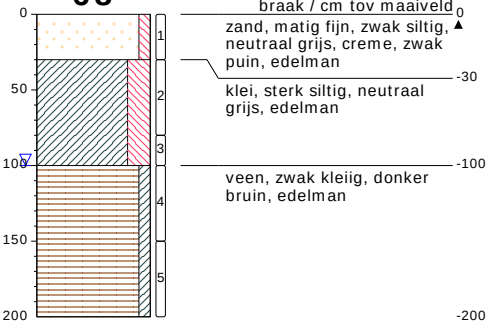
type **peilbuis met 1 filter**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122143.70**
y **428053.93**

67



type **grondboring**
datum **14-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122141.15**
y **428072.100**

68



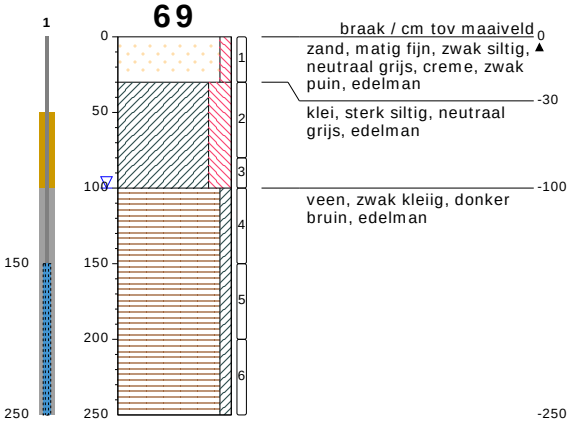
type **grondboring**
datum **27-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122118.65**
y **428092.14**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

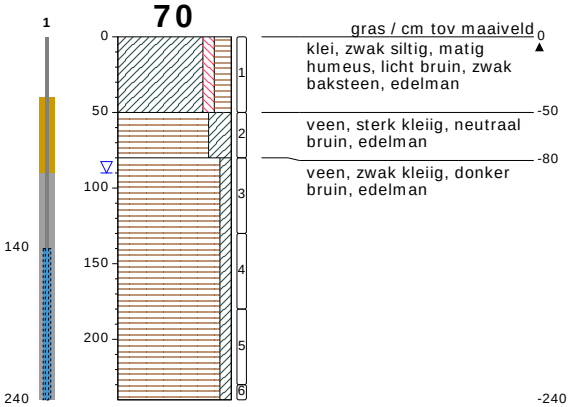
Linge milieu bv

69



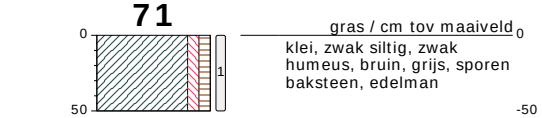
type **peilbuis met 1 filter**
datum **27-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **122117.28**
y **428094.77**

70



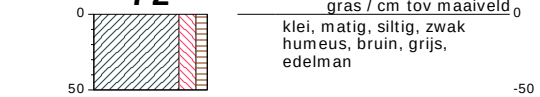
type **grondboring**
datum **27-07-2022**
boormeester **Nico verweij**
x **121426.85**
y **427578.80**

71



type **grondboring**
datum **27-07-2022**
boormeester **nico verweij**

72



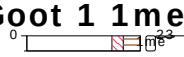
type **grondboring**
datum **27-07-2022**
boormeester **nico verweij**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

Goot 1 1me



type **grondboring**
datum **27-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

braak / cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijs, bruin, sterk puin, laagjes asbestverdacht, edelman
-10
Op maaiveld asbest verdacht materiaal 1 stuk

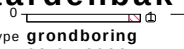
Paardenbak 1



type **grondboring**
datum **08-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

braak / cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman
-5

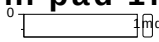
Paardenbak 2



type **grondboring**
datum **08-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

braak / cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman
-5

Puin pad 1md



type **grondboring**
datum **27-07-2022**
boormeester **Nico verweij**

puin / cm tov maaiveld 0
volledig puin, schep
-15

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen paralelweg**
projectcode **22-2062**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

bijlage D1

Linge milieu bv

---

kadasterkaart Schelluinen

foto's

historische gegevens



0 20 40 60 80 100m

Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

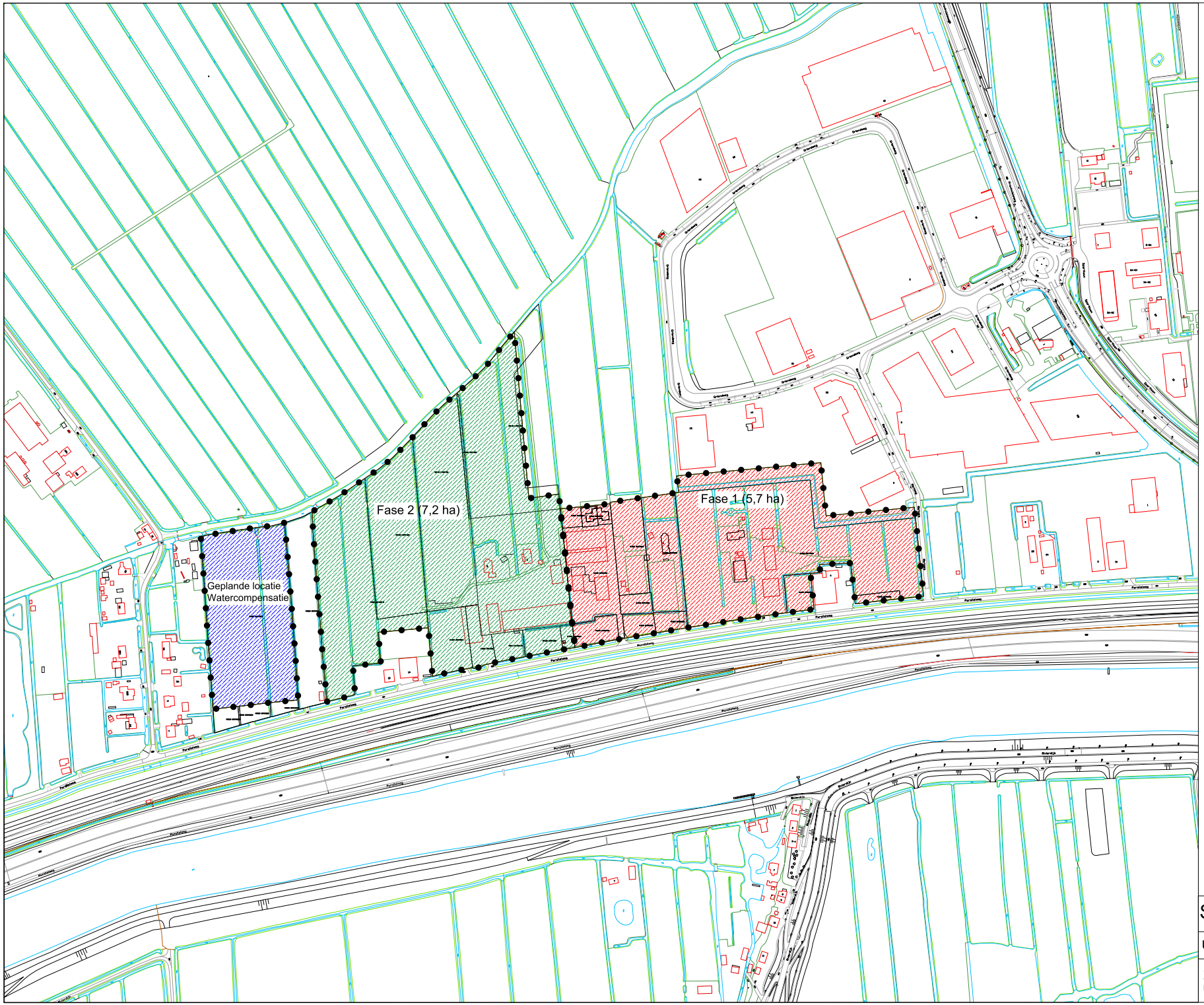
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 11 juli 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 2100

Kadastrale gemeente	Schelluinen
Sectie	B
Perceel	2277

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



Situatietekening

Uitbreiding bedrijventerrein Schelluinen-west

Schaal: 1:2000
Getek.: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.
Datum: 21-03-2022

parallelweg 7-8
parallelweg 6
parallelweg 5
parallelweg 4
le Earth
Maxar Technologies
N
100 m




bodemondrzoek Parallelweg Schelluinen, juli 2022












schuren en daken, Parallelweg





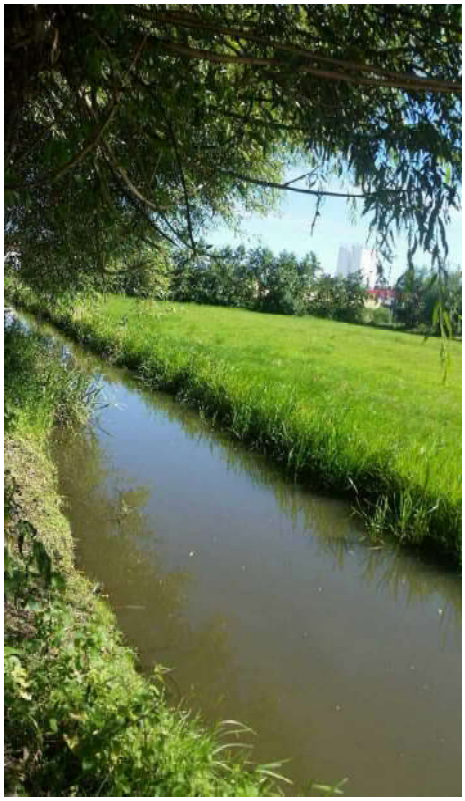




de tank, Parallelweg 5





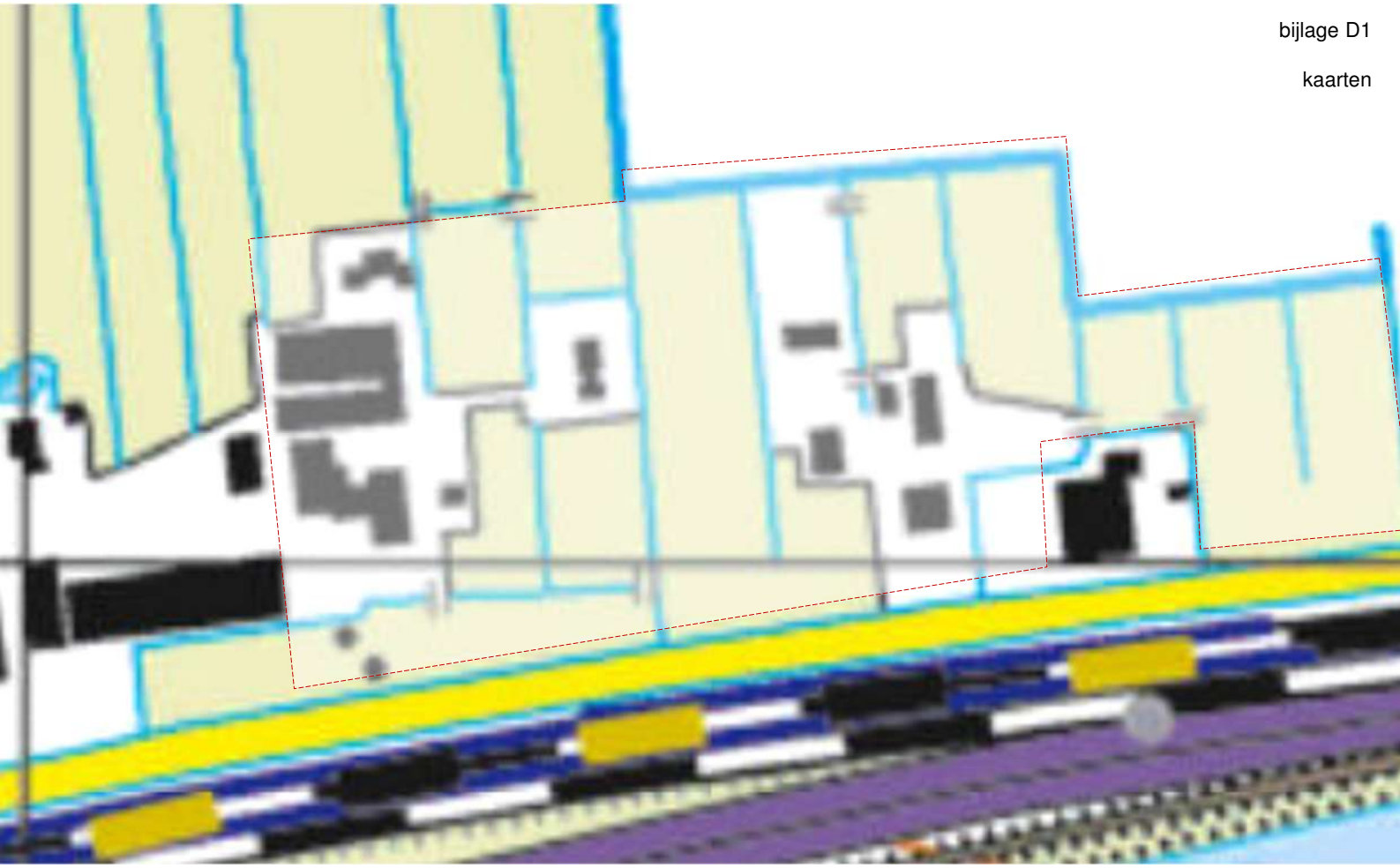





ASB001
1807523MG

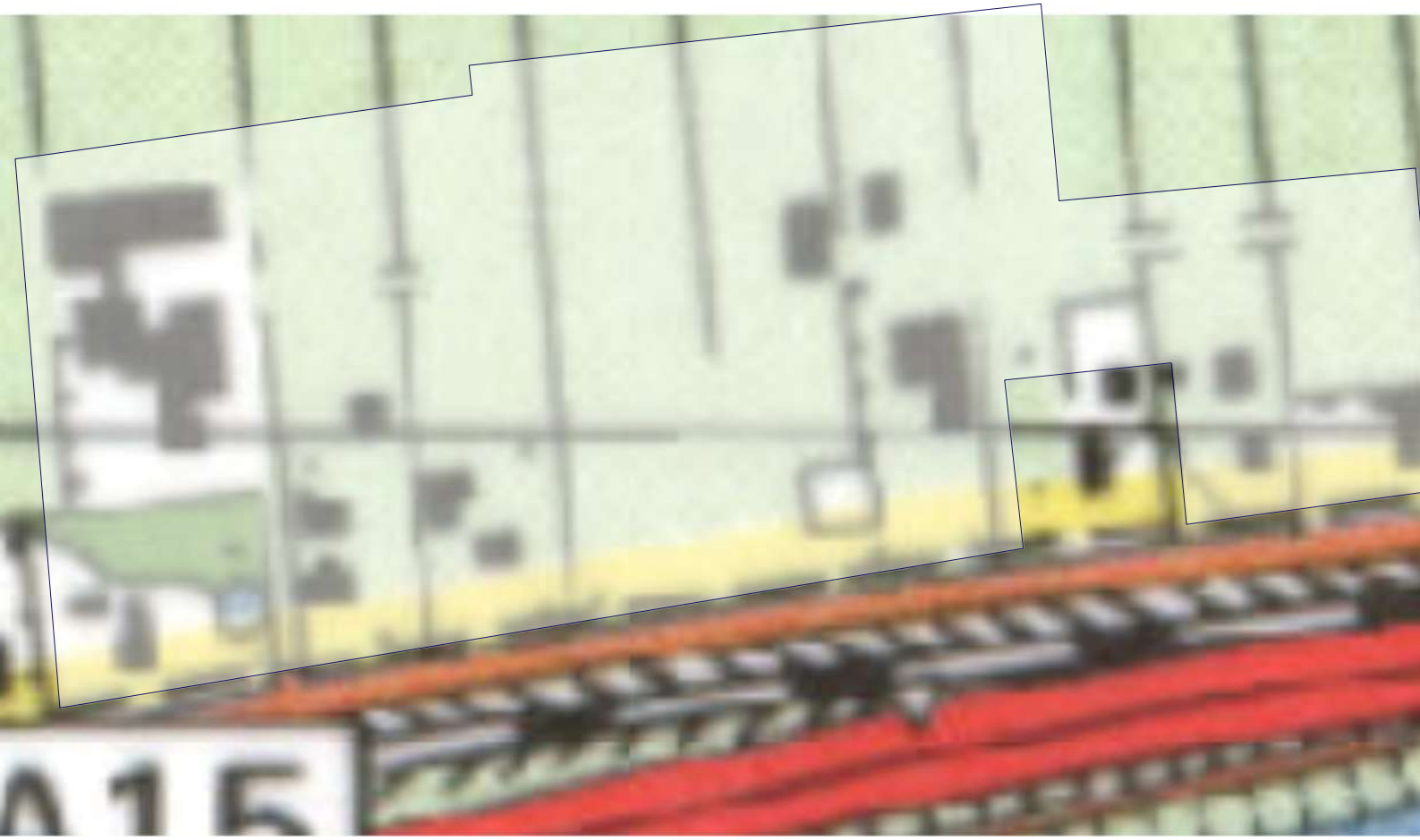


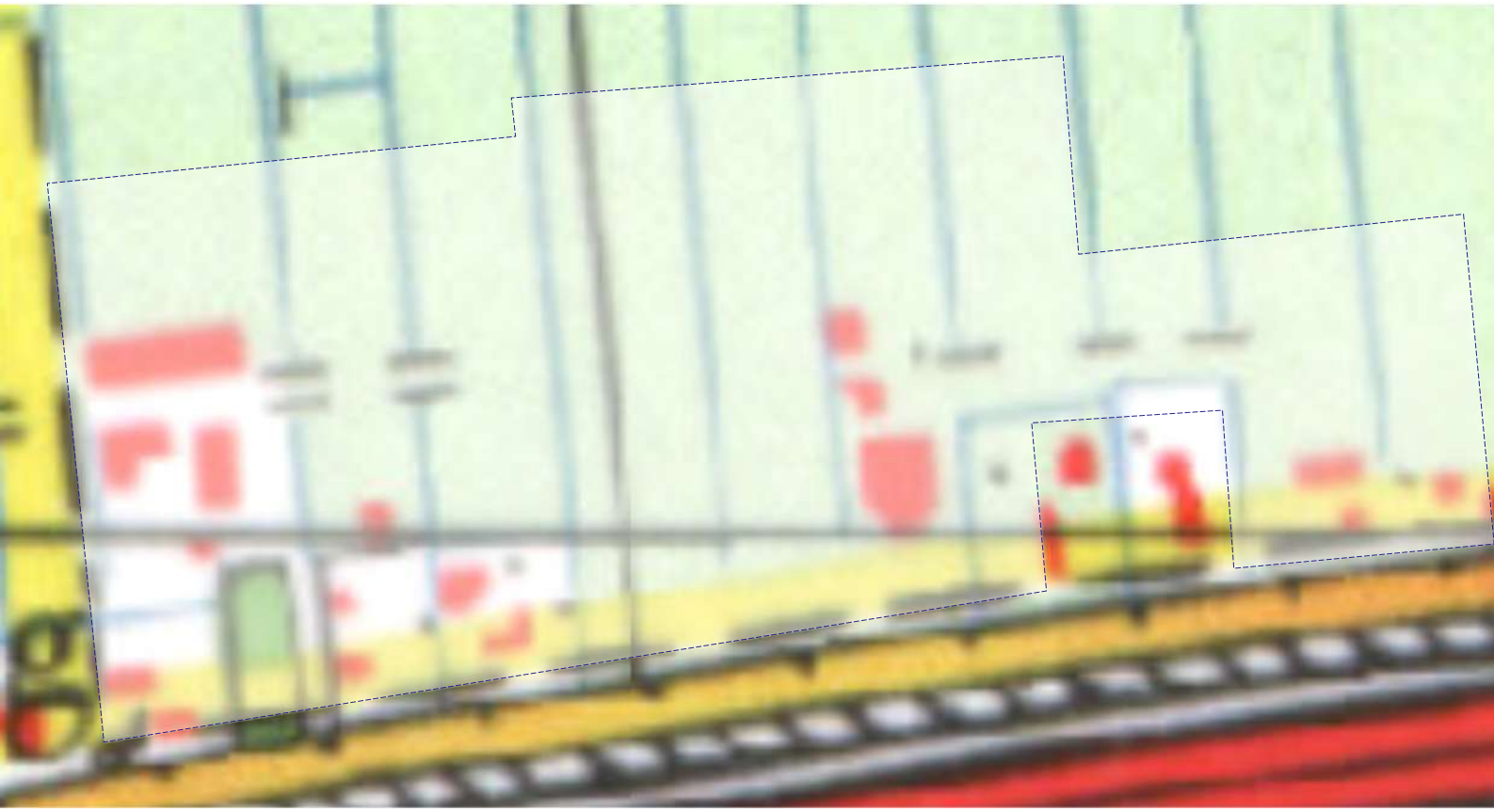




kaart Schelluinen 2010

1995

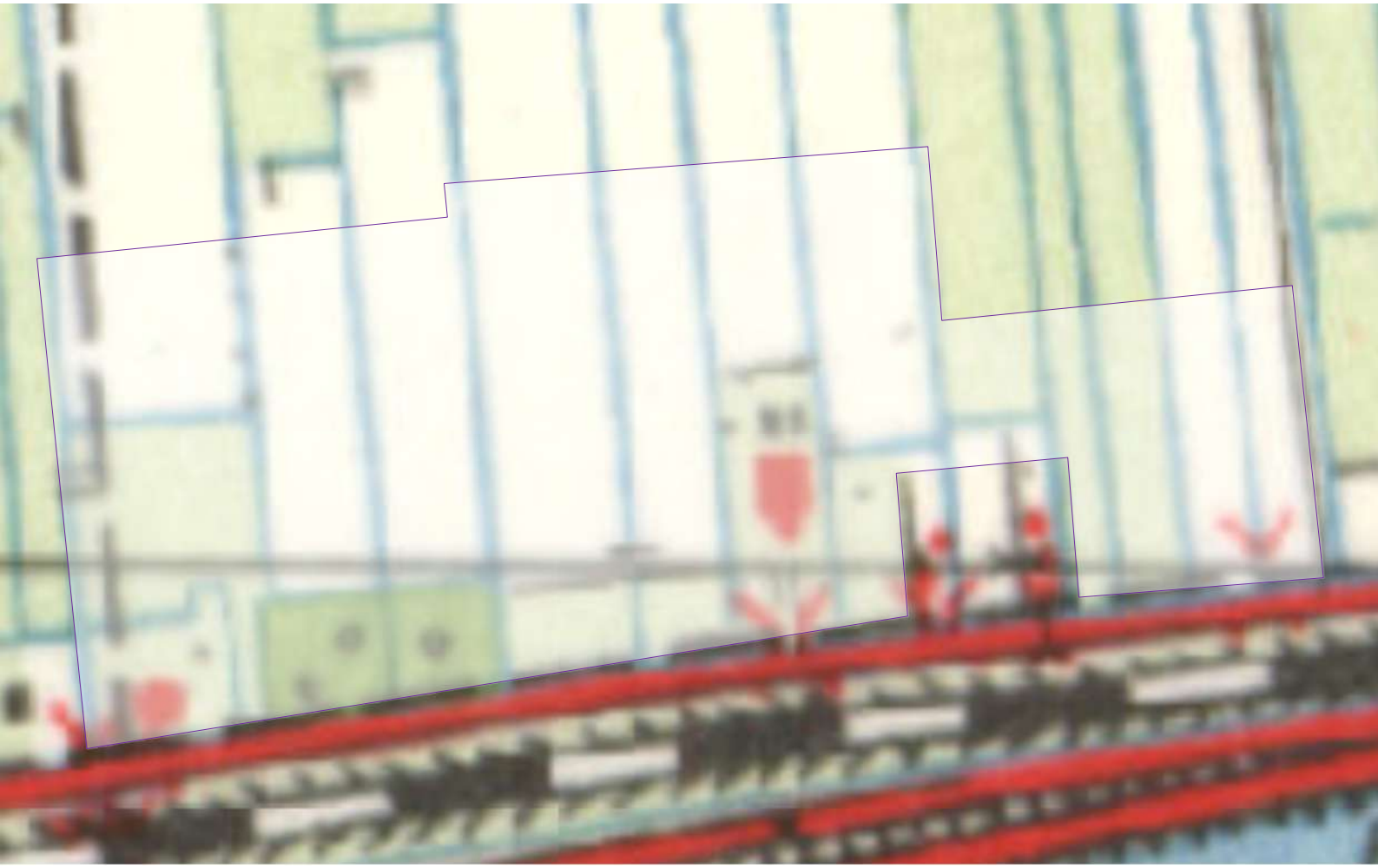




kaart Schelluinen 1985

1975





kaart Schelluinen 1965

1955

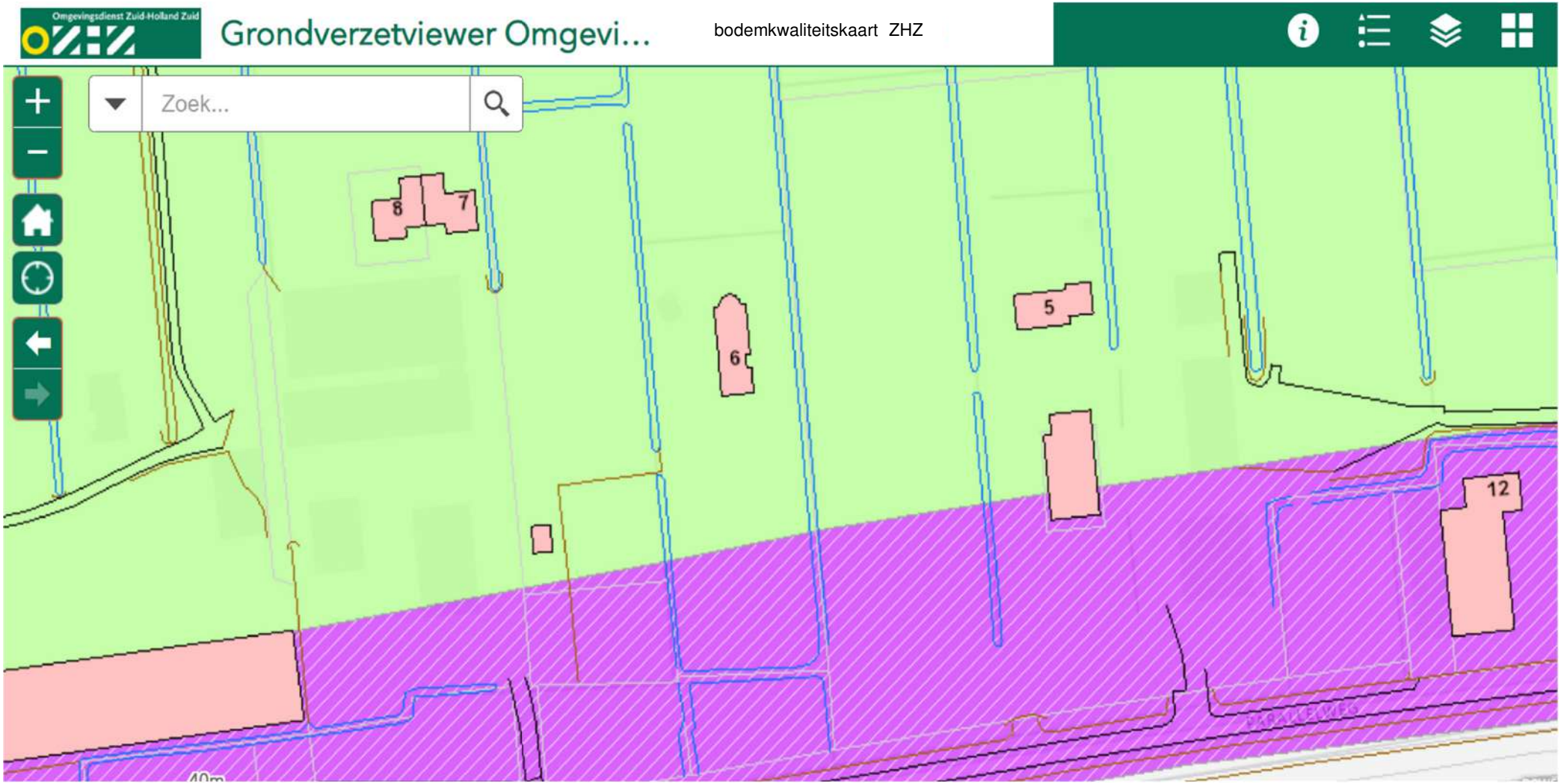


bijlage D2

Linge milieu bv

---

informatie Omgevingsdienst



bijlage D2

Ontgravingskaart bovengrond

- Achtergrondwaarde
- Achtergrondwaarde Heterogeen
- Wonen
- Wonen Heterogeen
- Industrie
- Industrie Heterogeen

tankarchief OZHZ	adres	naam	adres	Tanknaam	sbi-oud	Inhoud	volume
D-00018561	Parallelweg 5	C. Kooijman	Parallelweg 5 , 4209AA	1	012.1 FOKKEN EN HOUDEN VAN DIEREN	dieselolie	3000
		Status	buiten gebruik	***Inwendig gereinigd***	N		
		Materiaal		***Bodemverontreiniging***	N		
		Ligging	ondergronds	***Actie tankslag***	N		
		Saneerder		***Datum gesaneerd***			
		Saneringswijze	saneringswijze onbekend conversie 2010				
Memo							
D-00018461	Parallelweg 7-8	Stal Ariëlle	Parallelweg 7	9130	011.6.0 paardehouderij	dieselolie	1500
		Status	buiten gebruik	***Inwendig gereinigd***	N		
		Materiaal		***Bodemverontreiniging***	N		
		Ligging	bovengronds	***Actie tankslag***	N		
		Saneerder		***Datum gesaneerd***			
		Saneringswijze	gereinigd en verwijderd				
Memo							

Memo: Omschrijving overig prod.
Lekbak aanwezig

parallelweg 5 schelluin

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
HBB: demping (niet gespecificeerd) Giessenlanden
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via de website van OZHZ. Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via de website van OZHZ onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Locatie: HBB: demping (niet gespecificeerd) Giessenlanden

Locatie

Adres	0
Locatiecode	AA068901059
Locatienaam	HBB: demping (niet gespecificeerd) Giessenlanden
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH068901059

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

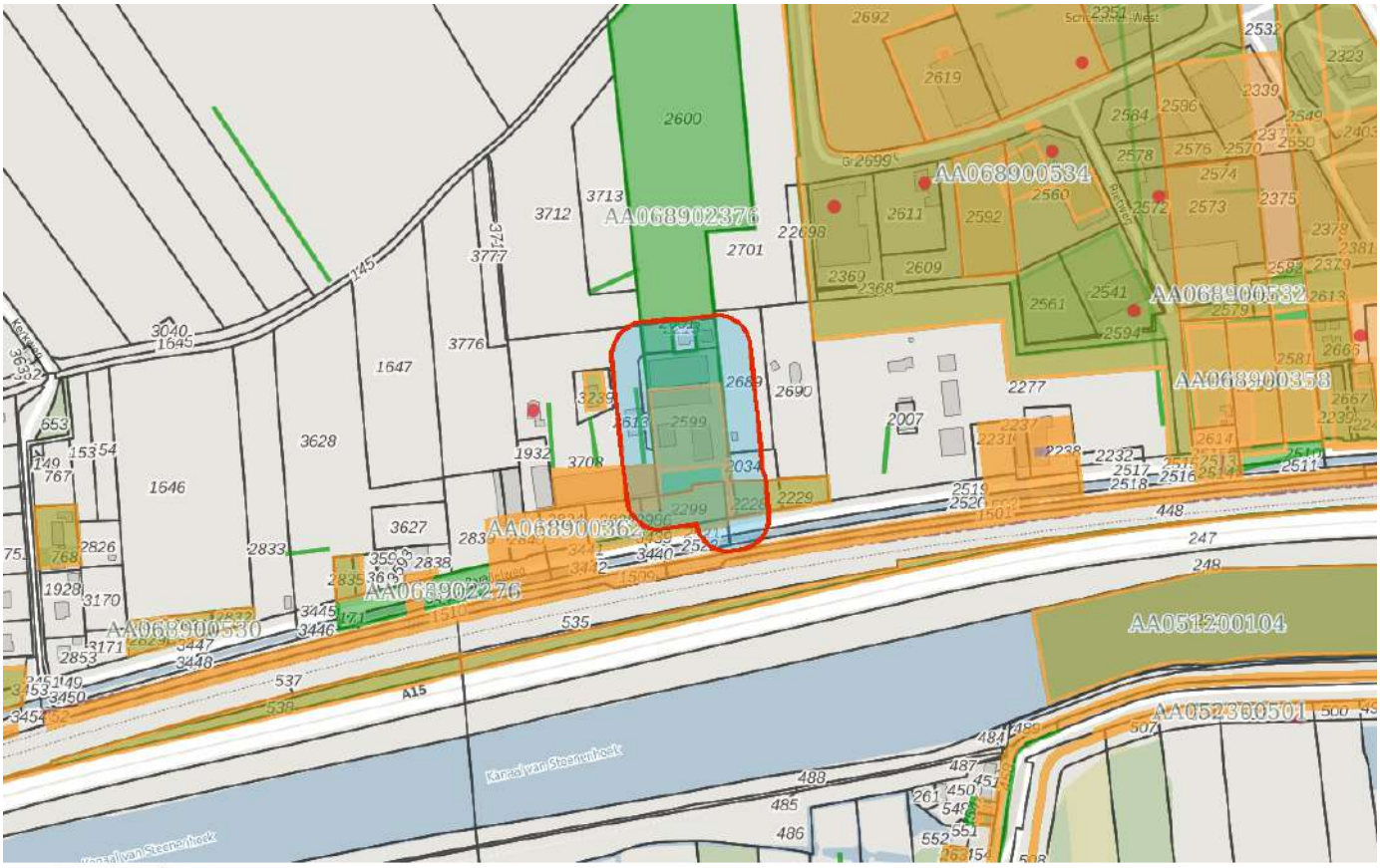
Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

parallelweg 7-8 schelluin

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via de website van OZHZ. Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via de website van OZHZ onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Locatie: PARALLELWEG 12, 15 EN 15A GIESSENBURG

Locatie

Adres	PARALLELWEG 15A 3381KS Giessenburg
Locatiecode	AA068900362
Locatienaam	PARALLELWEG 12, 15 EN 15A GIESSENBURG
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH068900002

Status

Vervolg WBB	registratie restverontreiniging	**Beoordeling**	ernstig, geen spoed
Status rapporten	Saneringsevaluatie	**Beschikking**	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
31-12-1982	Orienterend bodemonderzoek	PARALLELWEG 12, 15 EN 15A GIESSENBURG	Provinciale Waterstaat ZH			
14-12-1999	Indicatief onderzoek	PARALLELWEG 12, 15 EN 15A GIESSENBURG	Grontmij De Weger	D-16-1547510		
01-05-2000	Nader onderzoek	PARALLELWEG 12, 15 EN 15A GIESSENBURG	Grontmij De Weger	D-16-1547510		
26-06-2000	Saneringsplan	Betuweroute	Grontmij-De Weger	D-16-1548091		bij besluit van 19-7-00 is gs accoord gegaan met saneringsplan d.d. 26-6-00. sanering is afgerond. zie brief provincie kenmerk DWM/2001/8318.
06-07-2000	Orienterend bodemonderzoek	Betuweroute				geval van bodemverontreiniging ex artikel 28 lid 5 wbb gemeld op 6 juli 2000.
11-06-2001	Saneringsevaluatie	PARALLELWEG 12, 15 EN 15A GIESSENBURG	Grontmij	D-16-1548091		
23-10-2003	Indicatief onderzoek	PARALLELWEG 12, 15 EN 15A GIESSENBURG	Boskalis	D-16-1547510		
28-06-2004	avr (aanvullend rapport)	Parallelweg 15a	Grontmij/De Weger	D-16-1547510		Ondergrond onder stortmateriaal en de afdeklaag is hoogstens licht verontr.
07-07-2004	avr (aanvullend rapport)	PARALLELWEG 12, 15 EN 15A GIESSENBURG	Grontmij De Weger	D-16-1548320		
13-06-2006	brf (briefrapport)	PARALLELWEG 12, 15 EN 15A GIESSENBURG	ProRail	D-16-1547510		
07-08-2006	avr (aanvullend rapport)	Parallelweg 15a	Grontmij/De Weger	D-16-1547510		Aanvullend onderzoek. In de afwerklaag worden slechts streefwaarde overschrijdingen aangetroffen.
12-10-2006	Bouwstoffenbesluit	Parallelweg 15a	Grontmij/De Weger	D-16-1547510		De grond die als aanvulgrond gebruikt is, is schoon
03-11-2006	Saneringsevaluatie	Parallelweg 15a	Grontmij/De Weger	D-16-1547510		Zie aantekeningen "toelichting sanering"
10-11-2006	Saneringsevaluatie	Parallelweg 15a	ProRail	D-16-1547510		Dit is een SE vlgs BUS immobiel

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
stortplaats huishoudelijk afval op land	9999	1970	Nee	Ja	>I	Nee	Ja
stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land	9999	1970	Nee	Ja	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	1200	1800			Geval Stort
Grond	T	250	50			geval koolresten 2 (niet ernstig) De lege velden zijn niet aangevuld omdat de desbetreffende informatie niet is gevonden in de documentatie/ het gaat hier om een overschrijding die niet boven de interventiewaarde ligt.
Grond	T	50	50			geval Koolresten 1 (niet ernstig) De lege velden zijn niet aangevuld omdat de desbetreffende informatie niet is gevonden in de documentatie/ het gaat hier om een overschrijding die niet boven de interventiewaarde ligt.

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
19-07-2000	besch. niet ernstig	DWM/2000/7899	Definitief
29-10-2001	Instemmen uitgevoerde sanering	DWM/2001/8318	Definitief
10-07-2006	BUS-melding correct aangeleverd	DGWM/2006/8640	Definitief
15-12-2006	beschikking BUS saneringsevaluatie	DGWM/2006/16397	Definitief
24-05-2007	beschikking ernstig, geen spoed	DGWM/2007/4922	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)	Registratie		01-01-2000	15-12-2006

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
29-10-2001	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	
15-12-2006	Aanbrengen leeflaag BGW	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
15-12-2006	999		Grond	I	Wbb

Locatie: Parallelweg (Kad G169, 1322, e.a)

Locatie

Adres	Parallelweg 0 Schelluinen
Locatiecode	AA068900531
Locatienaam	Parallelweg (Kad G169, 1322, e.a)
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH068909517

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
08-06-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Parallelweg (Kad G169, 1322, e.a)	AT Milieu Advies	2007020369		Locatie 3 Alleen lichte verontr. in gr. Het gw in niet veront. . Dit vormt geen bezwaar voor bestemmingswijziging.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: demping (niet gespecificeerd) Giessenlanden

Locatie

Adres	0
Locatiecode	AA068901060
Locatienaam	HBB: demping (niet gespecificeerd) Giessenlanden
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH068901060

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Parallelweg 7-9, Schelluinen

Locatie

Adres	Parallelweg 7 4209AA Schelluinen
Locatiecode	AA068902376
Locatienaam	Parallelweg 7-9, Schelluinen
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH068902376

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-06-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Parallelweg 7/8, Schelluinen	Bakker Milieuadviezen Waalwijk	D-18-1814732		Het onderzoek voldoet niet aan de richtlijnen NEN 5725 / NEN 5707. Tijdens het bovengenoemde bodemonderzoek blijkt in onvoldoende mate aandacht te zijn besteed aan de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem. In het rapport ontbreekt de hypothese ‘verdacht’ of ‘onverdacht’ met betrekking tot asbest.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

bijlage D3

Linge milieu bv

---

eerder bodemonderzoek

BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

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

Rapport

Verkennend bodemonderzoek
Parallelweg 7/8, Schelluinen

JUNI 2016

BM/2288-2016

BAKKER MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

INHOUDSOPGAVE:

		blz
1.	INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2.	ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1	Terreinsituatie	1
2.2	Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3.	ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1	Algemeen	3
3.2	Veldwerkzaamheden	3
3.3	Laboratoriumonderzoek	3
4.	ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1	Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2	Analyseresultaten	5
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatie met locaties boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabel

Eerland Certification
BRL SIKB 2000
Gespecialiseerd in het verrichten van bodem- en grondwateronderzoek.
IBAN: NL27INGB0006778864. K.v.K. Tilburg inschrijvingsnr.: 18132686.

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Parallelweg 7/8 te Schelluinen, kadastraal bekend sectie B, nummer 2226.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen herinrichting van het onderzochte terreindeel. De huidige bebouwing wordt grotendeels gesloopt ten behoeve van de nieuwbouw van een bedrijfsloods met kantoor voor een loonbedrijf van De Kreij BV. Hiervoor dient tevens de huidige agarische bestemming gewijzigd te worden in bedrijfsbestemming.

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

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 Terreinsituatie.

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van de Parallelweg. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terreindeel bedraagt ca 2600 m^2.
Voor historische informatie is de opdrachtgever, het eigen bodemonderzoeksarchief, de eigenaar (dhr. de Kreij), de omgevingsdienst ZHZ, de website `TOPO-tijdreis' en Bodemloket.nl geraadpleegd. De omgevingsdienst heeft een formulier genaamd `Besluit Landbouw Milieubeheer' van 16 mei 2007 toegezonden.

Terreinbeschrijving.

Op het onderzochte terreindeel staat op het zuidelijke deel een gebouw dat uit verschillende aan elkaar gebouwde delen bestaat. Het middendeel betreft feitelijk een overkapping evenals het noordwestelijke deel (onverharde stallingsruimte). Noordelijk hiervan staat over de breedte van het onderzoeksterrein een leegstaande stal van ca 44 * 13 meter. Beide objecten zullen geheel worden gesloopt. Het zuidelijke pand is deels verhard met beton en plaatselijk met tegelvloeren. De lange stal is deels voorzien van beton en deels van tegels. Tussen de beide gebouwen bevindt zich buitenterrein dat deels verhard is met gebroken puin. Een klein deel hiervan is onverhard terrein, waar ten tijde van veldwerk twee pony's stonden.
Bij de terreininspectie zijn zintuiglijk geen bodemverdachte zaken waargenomen (geen oliemorsingen, zwerfasbest, brandplekken, afvaldump). Het zuidelijke gebouw wordt gebruikt voor de opslag van uiteenlopende bruikbare en niet bruikbare spullen. Het geheel oogt enigszins verwaarloosd.

Huidig gebruik.

Geen concreet gebruik behalve opslag (zoals hierboven vermeld).

Voormalig gebruik.

Uit het formulier (Besluit Landbouw Milieubeheer), zoals ontvangen van de OZHZ, blijkt dat er in 2007 een melding is gedaan voor een paardenfokkerij en pensionstal. In de huidige situatie getuigen hiervan nog een paardenbak ten zuiden van de bebouwing en een paardenstal ten noorden van de te slopen stal. Deze paardenstal blijft gehandhaafd.
Op de website `TOPO-tijdreis' zijn oude topografische kaarten bekeken en hieruit blijkt dat de eerste bebouwing dateert van begin jaren '70. Daarvoor betrof het terrein grasland en op de kaart van 1930 staat de hele omgeving als griendgebied aangegeven. Op de geraadpleegde topografische kaarten worden geen boomgaarden of kassen aangegeven, waarmee de locatie niet verdacht is op bestrijdingsmiddelen.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op het terrein is geen sprake van gedempte sloten of andersoortige dempingen. Op een deel van buitenterrein ligt wel gebroken puin.

Boven- en ondergrondse tanks.

Volgens de geraadpleegde bronnen is er nooit sprake geweest van een onder- of bovengrondse olietanks op het terrein.

Omgeving.

Ten westen bevindt zich een terrein met eveneens een paardenstal. Ten noorden bevinden zich de woningen 7 en 8 en ten oosten bevindt zich grasland.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Uit eigen archief is uit 2014 een bodemonderzoek bekend op het westelijk aangrenzende perceel Parallelweg 2. Dit onderzoek, waarin geen bijzonderheden zijn aangetroffen, diende voor de aanvraag van een bouwvergunning voor een woning. Deze woning is inmiddels gebouwd.
Op Bodemloket.nl wordt ten zuiden van onderhavig terrein langs de Parallelweg een onderzocht terrein aangegeven dat de kleurcode paars heeft. Dit houdt in dat uit onderzoek is gebleken dat de bodem maximaal licht verontreinigd was/is. Op deze site is ook te zien dat op het westelijk aangrenzende terrein een sanering heeft plaatsgevonden van een demping. Deze demping strekte zich niet uit tot onderhavig perceel.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek uitgegaan van een onverdachte locatie met wel de verwachting van algemeen voorkomende lichte verhogingen.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door humeuze klei op een venige ondergrond.
De grondwaterstromingsrichting is gezien de geringe gradient in de regio en de zowel drainerende als stuwende werking van nabijgelegen oppervlaktewateren niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

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

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 10 mei 2016 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.
Er zijn 13 boringen verricht. Boring 6 is uitgevoerd tot 2 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van een peilbuis. 2 boringen (nr 1 en 12) zijn 1.5 a 2 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 a 0.8 m-mv.
De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

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

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

- **Zware metalen**: Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt

gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;

- **Polychloorbifenylen (PCB)**.
- **Minerale olie**. Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)**. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater uit peilbuis 6 is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

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

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem, afgezien van verhardingen of ophoogzand bestaat uit matig humeuze klei tot 0.5 a 0.8 m-mv. Daaronder is sprake van zwak humeuze zware klei en vanaf 1.7 m-mv wordt veen aangetroffen. De bovengrond bevat algemeen geringe bijmengingen van puin- en/of kooldeeltjes.
Op de datum van grondwatermonstername (24 mei 2016) werd grondwater op 0.45 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

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

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).
Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:
Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.
Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m3 grond of in meer dan 100 m3 grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:
Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

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

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

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

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1 t/m 6	bovengrond zuidelijk terreindeel	lood	-	-
7+8+19 t/m 13	bovengrond noordelijk terreindeel		-	-
1.2+1.3+6.2+6.3 +12.2+12.3	ondergrond klei	-	-	-

Grondwater peilbuis 6

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
6	Kwik	Barium	-

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

- In de humeuze kleiige bovengrond op het zuidelijke terreindeel, die geringe bijmengingen van puin- en/of kooldeeltjes bevat, is alleen lood in geringe mate boven de AW 2000 aangetroffen;

- De bovengrond op de noordelijke terreinhelft is geheel schoon voor alle parameters uit het NEN 5740-pakket;

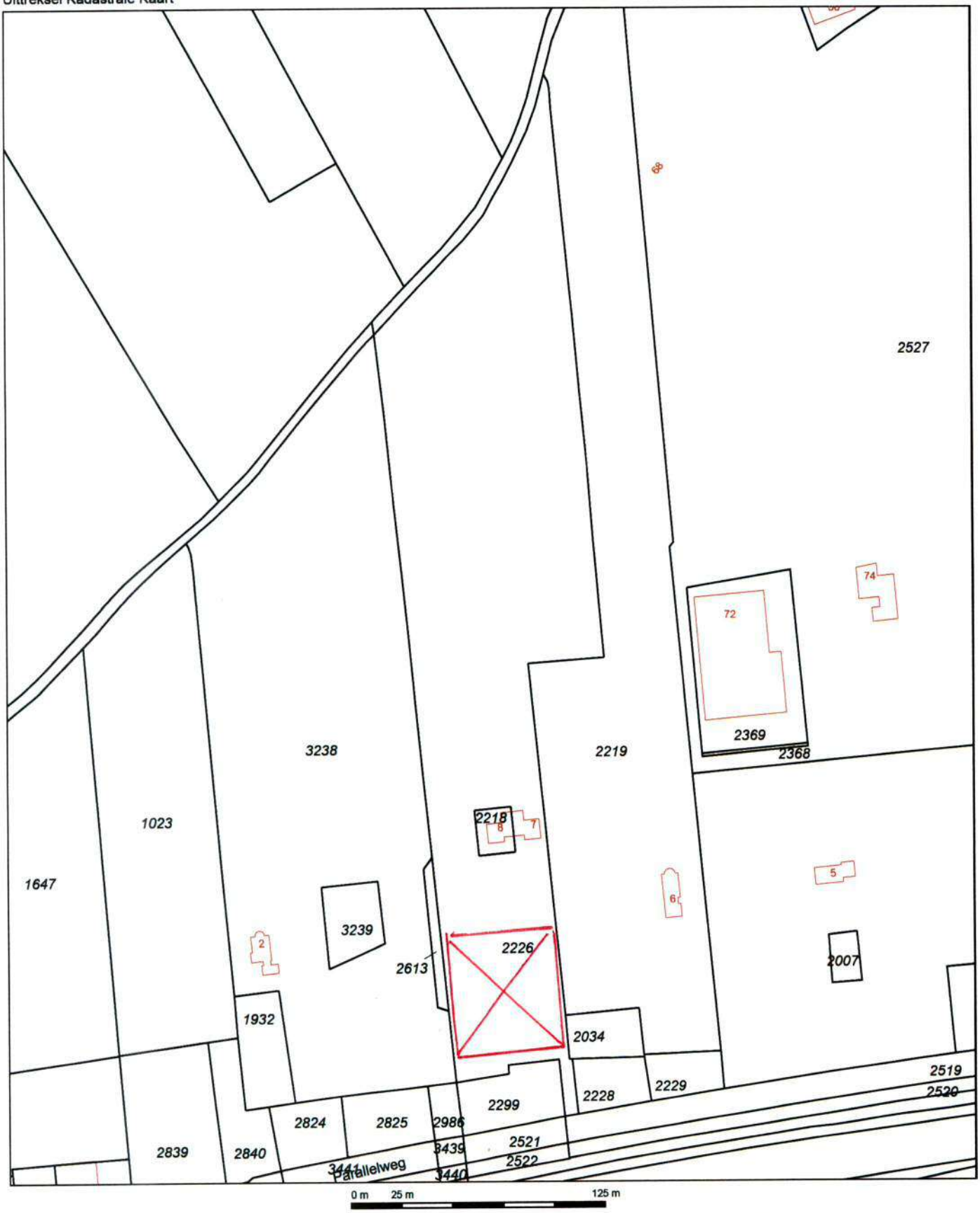
- De ongeroerde ondergrond (zware blauwgrijze klei) is geheel schoon voor alle parameters uit het NEN 5740-pakket;

- In het grondwater overschrijdt het gehalte aan barium de tussenwaarde. Voor barium wordt bijna standaard de streefwaarde overschreden en soms komen ook matig verhoogde gehalten voor, waarvoor meestal (zo ook in dit geval) geen verklaring te vinden is. Uit eigen ervaring blijkt wel dat herbemonsteringen zonder uitzondering lagere bariumgehaltes opleveren, waaruit geconcludeerd zou kunnen worden dat de natuurlijke evenwichtsverdeling voor barium tussen grond en grondwater in sommige gevallen wat later wordt bereikt. Een herbemonstering wordt om deze reden niet nodig geacht.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de kwaliteit van de bodem geen belemmering of beperking voor de voorgenomen bestemmingswijziging van agrarische bestemming naar bedrijfsbestemming.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: Paral7



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

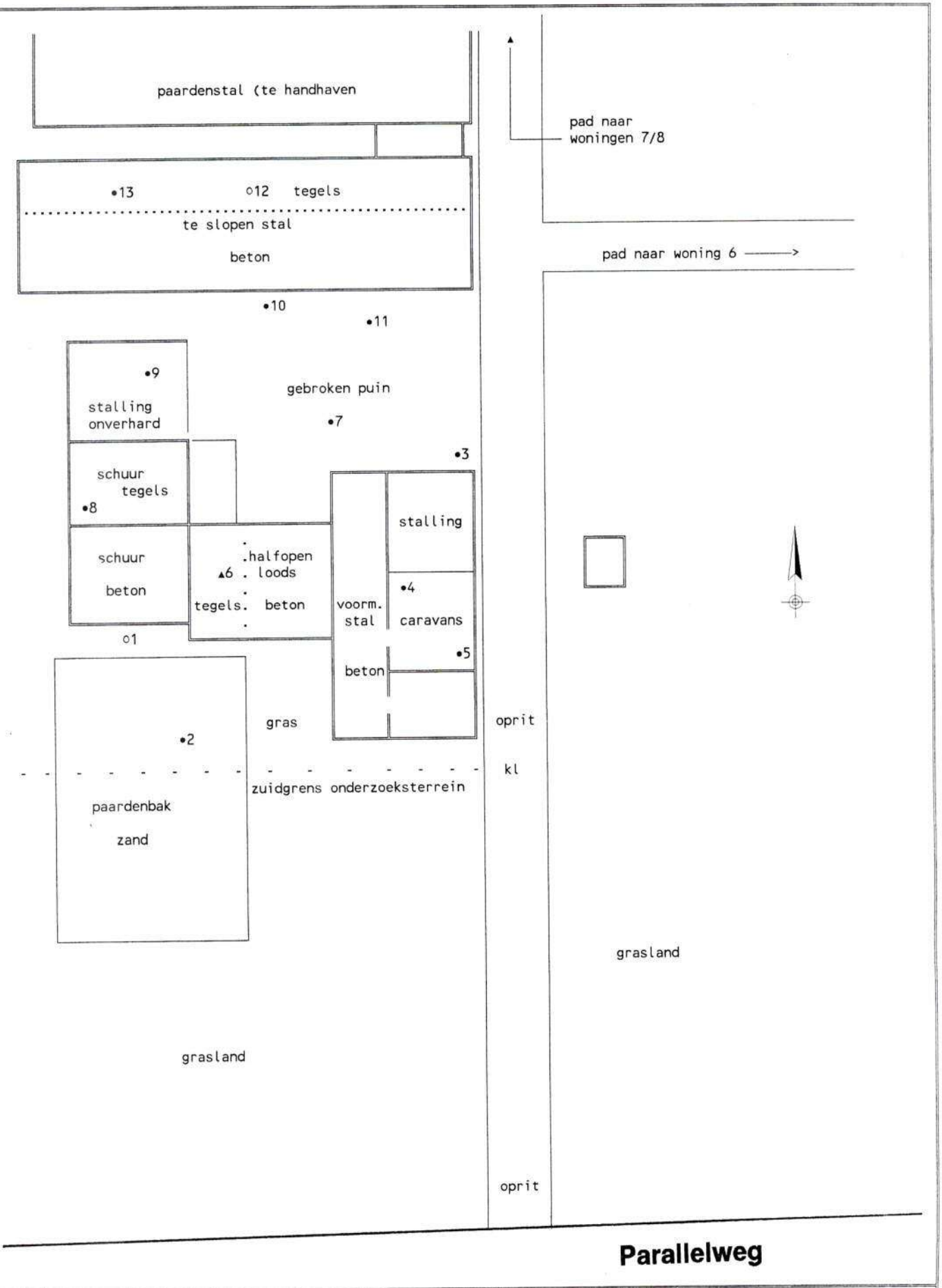
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 11 mei 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente	SCHELLUINEN
Sectie	B
Perceel	2226

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Parallelweg 7/8 Schelluinen BM/2288-2016	SCHAAL: 1 : 500 BAKKER MILIEUADVIEZEN	LEGENDA: • boring tot 0.5 a 0.8 m-mv ○ boring tot 1.5 a 2 m-mv ▲ peilbuis

bijlage E

Linge milieu bv

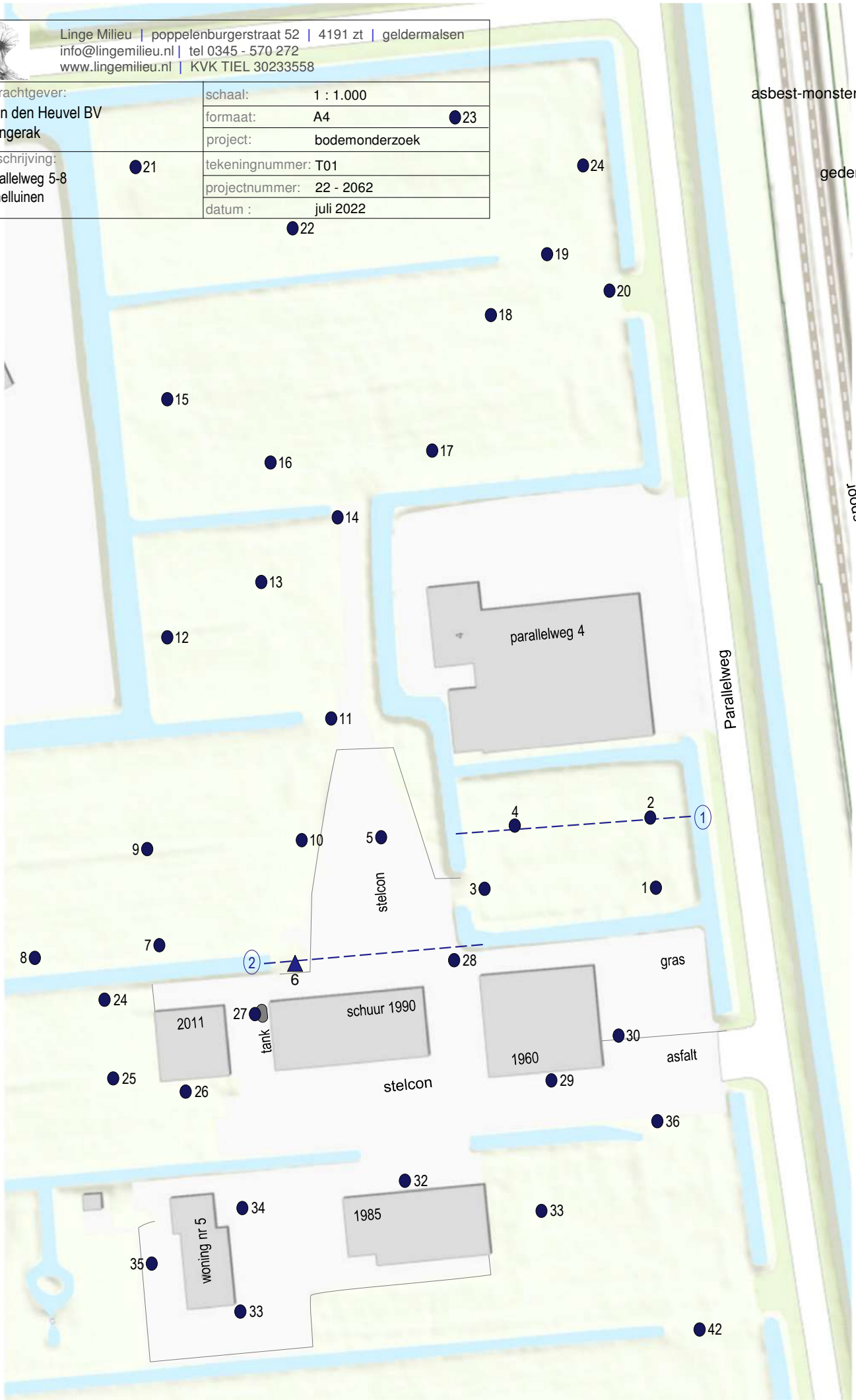
situatieschets

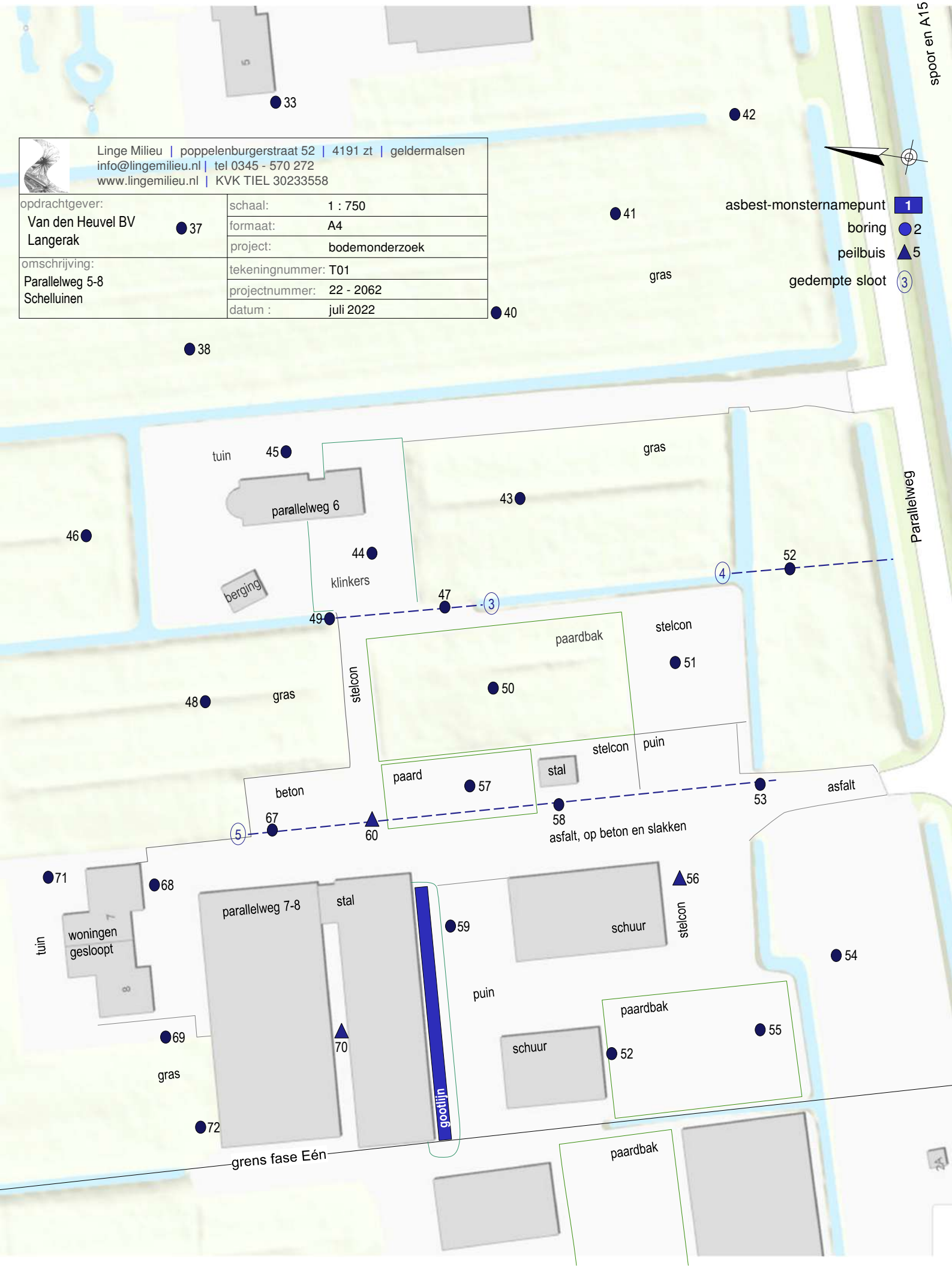
Parallelweg 5-8 Schelluinen

Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever: Van den Heuvel BV Langerak	schaal:	1 : 1.000
	formaat:	A4
	project:	bodemonderzoek
omschrijving: Parallelweg 5-8 Schelluinen	tekeningnummer:	T01
	projectnummer:	22 - 2062
	datum :	juli 2022

asbest-monsternamepunt 1
boring 2
peilbuis 5
gedempte sloot 4




Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558
opdrachtgever:
Van den Heuvel BV
Langerak
schaal: 1 : 750
formaat: A4
project: bodemonderzoek
omschrijving:
Parallelweg 5-8
Schelluinen
tekeningnummer: T01
projectnummer: 22 - 2062
datum : juli 2022
asbest-monsternamepunt 1
boring 2
peilbuis 5
gedempte sloot 3
spoor en A15
Parallelweg
parallelweg 6
parallelweg 7-8
woningen gesloopt
stal
schuur
paardbak
paard
berging
tuin
gras
klinkers
beton
asfalt
asfalt, op beton en slakken
puin
stelcon
grens fase Eén
gootlijn
33
37
38
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
67
68
69
70
71
72

Linge milieu bv

AANVULLEND BODEMONDERZOEK

PARALLELWEG 7-8

SCHELLUINEN

APRIL 2023

opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV Lekdijk 44 4896 GA Langerak
Projectnummer	22-2062A
versie:	1
datum:	25 april 2023

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, Nico Verweij, het veldwerk in Schelluinen uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2018, in maart 2023, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding **1**

2. Vooronderzoek **2**
2.1 Historie en actuele situatie 2
2.2 Bodemopbouw 3

3. Opzet en invulling van het onderzoek **4**
3.1 Onderzoekstrategie 4
3.2 Veldwerk onderzoek 4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek 5

4. Analyse, toetsing en interpretatie **6**
4.1 analyseresultaten grond 6
4.2 resultaten asbest 7

5 Conclusie en aanbevelingen **8**
5.1 Conclusies 8
5.2 Betrouwbaarheid 9

bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 analyseresultaten grond, PCB's

bijlage B2 analyseresultaten asbest

bijlage C: boorstaten

bijlage D1 kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 informatie Omgevingsdienst ZHZ, eerder onderzoek

bijlage E: formulieren asbest-onderzoek

bijlage F: situatieschets





1. Inleiding

In maart 2023 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd incl asbest op het bedrijfsterrein aan de Parallelweg 7-8 in Schelluinen, Gemeente Molenlanden.

Op het terrein bevindt zich manege De Kreij. Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de resultaten van eerder onderzoek. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Schelluinen B, nummer 2599 en 2689. Een deel van de locatie is verhard met puin.

In juli 2022 is verkennend onderzoek op het terrein uitgevoerd. Daarbij zijn PCB's boven de tussenwaarde aangetroffen in de bovengrond van het terrein. Het onderzoek is beoordeeld door omgevingsdienst ZHZ. De omgevingsdienst heeft gevraagd verder onderzoek uit te voeren naar de ernst en omvang van de verontreiniging met nikkel. Verder is asbest-onderzoek nodig voor de half-verharding tussen de opstallen.

Het aanvullend onderzoek betreft PCB's en asbest. Er zijn tien boringen gezet tot maximaal 1.2 m-mv. Voor het asbest-onderzoek zijn met een kraan vier sleuven in de half-verharding gegraven. De grond en het puin zijn geanalyseerd op PCB's en asbest.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Linge Milieu is geen eigenaar van het terrein in Schelluinen of anderszins betrokken bij de locatie aan de Parallelweg via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Van den Heuvel BV en Linge Milieu BV is er niet.

Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/8. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001 en 2018, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 **Historie** en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het bedrijfsterrein aan de Parallelweg 5-8 in Schelluinen, gemeente Molenlanden, postcode 4209 AA. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Schelluinen B, nummer 2599 en 2689. Enkele historische gegevens zijn opgenomen in bijlage D.
Aanleiding voor het aanvullend onderzoek is de ontwikkeling van het gebied. Het plan is genaamd Uitbreiding Bedrijventerrein Schelluinen West, fase Eén.

Algemene gegevens locaties

Op het terrein Parallelweg 7-8 bevindt zich de Kreijhoeve, een manege met pensionstal. Op de locatie staan onder andere een stal uit 1960, met een oppervlak van 1.600 m². De stal bestaat uit twee delen, aan de oostkant met elkaar verbonden. Op het dak ligt asbest. Aan de zuidkant van de stal ontbreekt een dakgoot en is de bodem onverhard. Dit is een zogenaamde druppel-gootlijn. Bij eerder onderzoek (zie onder) is de toplaag van de gootlijn bemonsterd voor analyse op asbest. Het lab heeft geen asbest aangetoond in het monster.
Verder stonden op het perceel twee aan elkaar gebouwde schuren, totaal oppervlak 900 m². Deze opstallen waren op het moment van het onderzoek gesloopt, inclusief de omringende verharding.

De manege beschikt over drie paarden-buitenbakken, met een zandbodem. Het buitenterrein is deels verhard met gebroken puin, half-verharding. Dit betreft een oppervlak van circa 580 m², de contour is aangegeven in de tekening in bijlage F. Door de sloop van de schuur aan de voorzijde is de half-verharding nu sterk zandig. Een deel van het overige buitenterrein is verhard met asfalt en stelconplaten. Foto's van de huidige situatie zijn opgenomen in bijlage D1. De indeling van het terrein is aangegeven op tekening in bijlage E.

Eerder onderzoek

In juli 2022 is verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd door Linge Milieu BV, in opdracht van Van den Heuvel BV. Rapport-nr is 22-2062, dd 9 augustus 2022. Het onderzoek betrof de percelen Parallelweg 5 tot en met 8, een totaal oppervlak van 5.7 hectare. De tekst en tekening van het onderzoek zijn opgenomen in bijlage D2. De resultaten:

grond, nikkel De boven- en ondergrond waren met uitzondering van nikkel niet boven de tussenwaarde verontreinigd. Nikkel was in twee grondmonsters matig verhoogd:

I. In de kleiige bovengrond van boring 59 is 78 mg/kg ds nikkel gemeten. Deze boring staat voor de stal van De Kreijhoeve. De bovengrond bevat er matig baksteen.
II. In de kleiige bovengrond van de boringen 53, 56, 58, 60 en 67 is nikkel met 79 mg/kg ds ook boven de tussenwaarde verhoogd. Deze boringen staan rond de schuren van manege De Kreij. De grond van deze boringen bevat geen noemenswaardig puin.

OCB's, PFAS Van de bestrijdingsmiddelen waren DDT en DDE meetbaar aanwezig in de toplaag van het gebied. Gehaltes van deze stoffen lagen onder de achtergrondwaarde. Van de **PFAS**-componenten was PFOA in één van de twee bovengrond-mengmonsters boven het industrie-criterium verhoogd. Het gemiddelde PFOA-gehalte lag onder het industrie-criterium.

puin Van het gebroken puin tussen de opstallen is een indicatief mengmonster samengesteld voor analyse op asbest. Visueel is geen asbest waargenomen tussen het puin. Het lab had zeven stukjes asbest in de emmer gevonden met een grootte tot 20 mm. Deze resulteerden in een gewogen gehalte van 58 mg/kg ds. Het asbest was door het lab omschreven als hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet, golfplaat.

gootlijn Aan de zuidkant van de stal ontbreekt een dakgoot en is de bodem onverhard. Deze druppel-gootlijn heeft een lengte van 50 meter. De toplaag van de gootlijn is bemonsterd met 20 grepen voor analyse op asbest. Het lab heeft geen asbest aangetoond in het monster.

grondwater In het grondwater waren barium en zink boven de streefwaarde verhoogd.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen, met een dikte van ongeveer 10 meter. De oorspronkelijke bodem van het gebied bestaat uit humeuze, bruine klei, overgaand in veen tussen 0.5 en 1.5 m-mv. Rond de opstallen en onder de diverse verhardingen bevindt zich plaatselijk zand.

In meerdere boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 0.7 m-mv. Het gehalte is algemeen gekwalificeerd als *licht*, met enkele uitschieters naar sterk. Er is visueel nergens asbest-verdacht materiaal zoals plaatjes aangetroffen.
Het maaiveld rond de opstallen ligt op ongeveer 0.7 meter onder NAP. Het grondwater stond eind april op 0.5 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk tot noordwestelijk.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de strategie voor het onderzoek naar PCB's is de bijlage voor nader onderzoek van de NEN 5740 als richtlijn gehanteerd. De strategie is verder gebaseerd op de beoordeling van het eerdere onderzoek door omgevingsdienst ZHZ.
Voor het asbest-onderzoek is § 6.5.2 van de NEN 5987 gevolgd. De half-verharding is beschouwd als één Ruimtelijke Eenheid. Er zijn met een kraan vier sleuven in de half-verharding gegraven. Het aantal boringen, sleuven en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de ontwikkeling van de locatie.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens de BRL-protocollen 2001 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 27 maart 2023.
Het veldwerk is uitgevoerd door Nico Verweij, erkend veldwerker voor de protocollen. Zie ook www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu. Er voor het onderzoek naar PCB's tien boringen geplaatst, tot een diepte van maximaal 1.2 m-mv. De boringen zijn genummerd in een 100-serie, als vervolg op het eerdere onderzoek. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in de schets in bijlage F.
De aanvullende boringen zijn zoveel mogelijk ter plaatse van de boringen van het mengmonster waar nikkel matig verhoogd was in juli 2022. Dit waren de boringen 53, 56, 58, 59, 60 en 67.

Asbest

Voor het asbest-onderzoek is de zandige half-verharding (580 m²) als één Ruimtelijke Eenheid beschouwd. Er zijn met een kraan vier inspectiesleuven in het puin gegraven van 2.0 bij 0.5 meter. Foto's van de sleuven zijn te vinden in bijlage D1, de locaties zijn aangegeven in de tekening in bijlage F. Het veldwerk heeft verder uit de volgende werkzaamheden bestaan.

- Uitgebreide inspectie van het terrein, uitzetten van de sleuven.
- De bodem is ontgraven in lagen van circa 0.1 meter. De grond is uitgeharkt. Daarbij is een scheiding gemaakt tussen de fijne en grove fractie. Door middel van zeven en wegen is het percentage aan puin groter dan 20 mm vastgesteld.
- Er is visueel nergens asbest waargenomen. Het gewicht van het mengmonster puin, sleuf 4, is te licht. Het droge stofgehalte van het materiaal is overschat in het veld. Met 21 kg droge stof wordt het resultaat van de analyse nog voldoende representatief geacht.
- Het asbest-onderzoek samengevat:

tabel 1: asbest-onderzoek

locatie	m-mv	omschrijving	asbest op mv	visueel asbest in grond	mm asbest
mm A, sleuf 1-3 mm B, sleuf 4	0.5 0.3	zand-puin puin	neen neen	neen neen	mm A, 14.7 kg mm B, 25.0 kg

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen. De oorspronkelijke bodem van het gebied bestaat uit humeuze, bruine klei, overgaand in veen tussen 0.5 en 1.5 m-mv.

De half-verharding tussen de opstallen aan de Parallelweg 7-8 bestaat uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal. Er is visueel nergens asbest-verdacht materiaal zoals plaatjes aangetroffen.

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Tabel 2 is een overzicht van de monsters en analyses.

tabel 2: boringen en analyses

nr	boringen / sleuf		m-mv	NEN analyses
1	B101	klei, licht puin	0.3 - 0.5	PCB's
2	B101	klei	0.5 - 1.0	PCB's
3	B102	kleiig zand	0.2 - 0.5	PCB's
4	B102	klei	0.5 - 1.0	PCB's
5	B104	kleiig zand, zwak puin	0.1 - 0.5	PCB's
6	B105	klei, baksteen	0.0 - 0.5	PCB's
7	B106	zandige klei, zwak puin	0.0 - 0.5	PCB's
8	B108	klei, baksteen	0.2 - 0.5	PCB's
9	B109	klei, baksteen	0.0 - 0.5	PCB's
10	B110	klei	0.0 - 0.5	PCB's
11	mm A, sleuf 1-3	zand-puin	0.5	asbest puin, NEN 5896
12	mm B, sleuf 4	puin	0.3	asbest puin, NEN 5896

4. **Analyse,** toetsing en interpretatie

4.1 **Analyseresultaten** grond

De analysecertificaten en toets zijn opgenomen in bijlage B1. De toets is uitgevoerd volgens de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). In de tabel zijn de naar standaard bodem omgerekende gehaltes opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage F. Voor de volledigheid zijn in de tabel ook de nikkelgehaltes opgenomen van de twee (meng)monsters waarin de tussenwaarde werd overschreden.

tabel 3 : analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar stand. bodem

boring	53, 56, 58, 60, 67	B59	101	101	102	102	104	AW	TW	IW	wonen	industr	B105	106	108	109	110
m-mv	0.2-1.0	0.1-0.5	0.3-0.5	0.5-1.0	0.2-0.5	0.5-1.0	0.1-0.5						0-50	0-50	0.2-0.5	0-50	0-50
	juli '22		maart '23										maart '23				
puin	sporen	baksteen	licht	-	-	-	zwak						zwak	licht	licht	licht	-
org.stof, %	10.9	6.8	7.6	7	7	10.9	4						4.7	4	3.6	3	3.5
dr.stof, %	65.5	69.3	75.6	72.4	80.3	65.3	77.3						80.2	73	78.9	77.6	67.2
lutum, %	9.4	5.3	20.9	10	10	22.2	10						13.5	12	15.1	10	43.7
nikkel	76 ••	78 ••	30 -	56 •	68 ••	28 -	28 -	35	67	100		100	25 -	38 •	42 •	26 -	29 -

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
• : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
•• : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (TW)
••• : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (IW).

PCB's

In de grond van de aanvullende boringen zijn PCB's maximaal boven de tussenwaarde verontreinigd. Het hoogst gemeten PCB-gehalte is 68 mg/kg ds, in boring 102. Deze staat aan de kant van de Parallelweg. De grond van boring 102 bevat tot 0.5 m-mv geen noemenswaardig puin.

Een ernstig geval van nikkel-bodemverontreiniging kan uitgesloten worden. Het criterium daarvoor is een volume aan sterk verontreinigde grond van tenminste 25 m³, al dan niet aaneengesloten. De interventiewaarde van 100 mg/kg ds wordt nergens overschreden.
Het nikkel zal voor een deel gerelateerd zijn aan het puin in de grond. Het metaal is echter van nature ook verhoogd in het gebied. Als het puin de enige bron van de verontreiniging was, dan waren waarschijnlijk ook andere metalen verhoogd geweest.

4.2 Resultaten asbest

Er is bij de analyse van de grond en het puin van de locaties aan de Parallelweg onderscheid gemaakt in hecht-gebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hecht-gebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden). In onderstaande tabel zijn voor de volledigheid ook de resultaten van het eerdere onderzoek opgenomen.

tabel 4 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

	omschrijving	m-mv	aantal deeltjes	gewogen gehalte	visueel asbest	gewicht	asbest tot, gewogen
	monster		< 20 mm	<20 mm	>20 mm	> 20 mm, mg	mg/kg ds
juli '22	mm A, B3, 58-60	0.3	nul	<0.5 mg/kg ds	neen	-	<0.5 mg/kg ds
	mm B, B5, 27-29	0.3	nul	<1.2 mg/kg ds	neen	-	<1.2 mg/kg ds
	mm C, B28-30, oprit	0.5	nul	<0.7 mg/kg ds	neen	-	<0.7 mg/kg ds
	mm D, half-verharding	0.2	zeven	58 mg/kg ds	neen	-	58 mg/kg ds
	mm E, gootlijn	0.1	nul	<0.8 mg/kg ds	ja	-	<0.8 mg/kg ds
maart '23	mm A, sleuf 1-3	0.5	nul	<0.6 mg/kg ds	neen	-	<0.6 mg/kg ds
	mm B, sleuf 4	0.3	nul	<0.3 mg/kg ds	neen	-	<0.3 mg/kg ds

Asbest mm, < 20 mm

Het lab heeft geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in de twee monsters van onderhavig onderzoek van zand en puin rond opstallen aan de Parallelweg 7-8.

Asbest mm, >20 mm

Er is visueel verder nergens asbestverdacht (plaat)materiaal gevonden in of op de grond op de locatie.

Bij het eerdere onderzoek is wel asbest aangetroffen in de half-verharding. Op basis van alle beschikbare resultaten kan gesteld worden dat de bovengrond en het puin van de locatie geen asbest boven de interventiewaarde zal bevatten. Voor asbest in grond en puin is een hergebruiksnorm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds.

5 **Conclusie** en aanbevelingen

In maart 2023 is in opdracht Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Parallelweg 7-8 in Schelluinen, gemeente Molenlanden. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Schelluinen B, onder andere nummer 2599 en 2689.

Op het terrein bevindt zich manege De Kreij. Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de resultaten van eerder onderzoek. In juli 2022 is verkennend onderzoek op het terrein uitgevoerd. Daarbij zijn PCB's boven de tussenwaarde aangetroffen in de bovengrond van het terrein. Het verkennend onderzoek is beoordeeld door omgevings-dienst ZHZ. De omgevingsdienst heeft gevraagd verder onderzoek uit te voeren naar de ernst en omvang van de verontreiniging met nikkel. Verder is asbest-onderzoek nodig voor de half-verharding tussen de opstallen.

Voor het aanvullend onderzoek zijn tien boringen gezet tot maximaal 1.2 m-mv. Voor het asbest-onderzoek zijn met een kraan vier sleuven in de half-verharding gegraven. De grond en het puin zijn geanalyseerd op PCB's en asbest.

5.1 Conclusies

De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen, met een dikte van ongeveer 10 meter. De oorspronkelijke bodem van het gebied bestaat uit humeuze, bruine klei, overgaand in veen tussen 0.5 en 1.5 m-mv. Rond de opstallen en onder de diverse verhardingen bevindt zich plaatselijk zand. In meerdere boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 0.7 m-mv. Het gehalte is algemeen gekwalificeerd als *licht*, met enkele uitschieters naar matig en sterk.

Grond

In de grond van de aanvullende boringen zijn PCB's maximaal boven de tussenwaarde verontreinigd. Het hoogst gemeten PCB-gehalte is 68 mg/kg ds, in boring 102. Deze staat aan de kant van de Parallelweg.
Een ernstig geval van nikkel-bodemverontreiniging kan uitgesloten worden. Het criterium daarvoor is een volume aan sterk verontreinigde grond van tenminste 25 m³, al dan niet aaneengesloten. De interventiewaarde van 100 mg/kg ds wordt nergens overschreden. Het nikkel zal voor een deel gerelateerd zijn aan het puin in de grond. Het metaal is echter van nature ook verhoogd in het gebied. Als het puin de enige bron van de nikkel-verontreiniging was, dan waren waarschijnlijk ook andere metalen verhoogd geweest.

Asbest

Er is visueel verder nergens asbestverdacht (plaat)materiaal gevonden in of op de grond op de locatie. Er zijn twee mengmonsters van grond en puin op asbest geanalyseerd. Het lab heeft daarin geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond.
Bij het eerdere onderzoek is wel asbest aangetroffen in de half-verharding. Op basis van alle beschikbare resultaten kan gesteld worden dat de bovengrond en het puin van de locatie aan de Parallelweg geen asbest boven de interventiewaarde zal bevatten. Voor asbest in grond en puin is een hergebruiksnorm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds.

Conclusie, aanbevelingen

De algemene bodemkwaliteit van de locatie is geen belemmering voor de ontwikkeling van het terrein. Bevoegd gezag bij de beoordeling van de resultaten van het aanvullend onderzoek in relatie met de plannen voor ontwikkeling en het benodigde grondverzet is omgevingsdienst ZHZ, namens Gemeente Molenlanden.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.
Het in Schelluinen uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013.

achtergrondwaarde

De achtergrondgehaltes voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De achtergrondwaarden worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De achtergrondwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte.

criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Als het gehalte van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

interventiewaarde

De interventiewaarden zijn het gehalte aan verontreiniging in grond of grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehaltes boven de interventiewaarde zijn sprake zijn van ernstige bodem-verontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond, slib en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.
Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte.
Als een geval van ernstige verontreiniging vastgesteld is, moet saneringsonderzoek uitgevoerd te worden.

Veldwerk

<u>Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen</u>

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.
Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de locatie en van de mogelijke verspreiding van verontreiniging. Soms wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

<u>Bemonstering</u>

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfalt worden met een diamantboor gaten geboord om de ondergrond te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagguts, een ramguts of een compressorhamer.
In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd.
In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is

50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.
Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenoemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Als bij het zintuiglijk onderzoek geen afwijkingen worden aangetroffen in de grond, mogen mengmonsters worden samengesteld, van maximaal tien monsters. Voor analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.
In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein, dan worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B1

Linge milieu bv

---

analyseresultaten grond, PCB's

Parallelweg Schelluinen

april 2023

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023046071/1
Uw project/verslagnummer	22-2062 a
Uw projectnaam	Schelluinen parallelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Mar-2023

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062 a	Certificaatnummer/Versie	2023046071/1
Uw projectnaam	Schelluinen parallelweg	Startdatum analyse	27-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Apr-2023
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	03-Apr-2023/15:16
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	75.6	72.4	80.3	65.3	77.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.6			10.9	
	Gloeirest	% (m/m) ds	91			88	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.9			22.2	
	Metalen						
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	32	39	26	16

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B101 (0.3-0.5), 101: 30-50	Grond (AS3000)	13550768
2	B101 (0.5-1.0), 101: 50-100	Grond (AS3000)	13550769
3	B102 (0.2-0.5), 102: 20-50	Grond (AS3000)	13550770
4	B102 (0.5-1.0), 102: 50-100	Grond (AS3000)	13550771
5	B104 (0.1-0.5), 104: 10-50	Grond (AS3000)	13550772

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062 a	Certificaatnummer/Versie	2023046071/1
Uw projectnaam	Schelluinen parallelweg	Startdatum analyse	27-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Apr-2023
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	03-Apr-2023/15:16
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	80.2	73.0	78.9	77.6	67.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.7		3.6		3.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	94		95		93
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.5		15.1		43.7
	Metalen						
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	24	30	15	44

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	B105 (0-50), 105: 0-50	Grond (AS3000)	13550773
7	B106 (0-50), 106: 0-50	Grond (AS3000)	13550774
8	B108 (0.2-0.5), 108: 20-50	Grond (AS3000)	13550775
9	B109 (0-50), 109: 0-50	Grond (AS3000)	13550776
10	B110 (0-50), 110: 50-100	Grond (AS3000)	13550777
			Akkoord
			Pr.coörd.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023046071/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13550768	B101 (0.3-0.5), 101: 30-50				
0539983270	101	30	50	27-Mar-2023	
13550769	B101 (0.5-1.0), 101: 50-100				
0539983274	101	50	100	27-Mar-2023	
13550770	B102 (0.2-0.5), 102: 20-50				
0539985187	102	20	50	27-Mar-2023	
13550771	B102 (0.5-1.0), 102: 50-100				
0539750049	102	50	100	27-Mar-2023	
13550772	B104 (0.1-0.5), 104: 10-50				
0539983275	104	10	50	27-Mar-2023	
13550773	B105 (0-50), 105: 0-50				
0539985182	105	0	50	27-Mar-2023	
13550774	B106 (0-50), 106: 0-50				
0539985041	106	0	50	27-Mar-2023	
13550775	B108 (0.2-0.5), 108: 20-50				
0539985102	108	20	50	27-Mar-2023	
13550776	B109 (0-50), 109: 0-50				
0539985088	109	0	50	27-Mar-2023	
13550777	B110 (0-50), 110: 50-100				
0539985097	110	50	100	27-Mar-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023046071/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer	22-2062 a
Projectnaam	Schelluinen parallelweg
monstername	27-03-2023
Monsternemer	nico verweij
Certificaatnummer	2023046071

		B101 GSSD toets			B101 GSSD toets			B102 GSSD toets			102 GSSD toets			B104 GSSD toets			B105 GSSD toets		
		0.3-0.5			0.5-1.0			0.2-0.5			0.5-1.0			0.1-0.5			0-50		
Organische stof		7,6			7			7			10,9			4			4,7		
Korrelgrootte < 2 µm		20,9			10			10			22,2			10			13,5		
Cryogeen malen	uitgevoerd																		
Droge stof	% (m/m)	75,6	75,6		72,4	72,4		80,3			65,3	65,3		77,3			80,2	80,2	
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7,6								10,9	10,9					4,7	4,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	91									88						94		
lutum	% (m/m) ds	20,9	20,9								22,2	22,2					13,5	13,5	
Metalen																			
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	29,5	-	32	56	*	39	68,3	**	26	28,3	-	16	28	-	17	25,3	-

		B106 GSSD toets			B108 GSSD toets			B109 GSSD toets			B110 GSSD toets			AW	TW	IW
		0-50			0.2-0.5			0-50			0-50					
Organische stof		4			3,6			3			3,5					
Korrelgrootte < 2 µm		12			15,1			10			43,7					
Cryogeen malen	uitgevoerd															
Droge stof	% (m/m)	73	73		78,9	78,9		77,6	77,6		67,2					
Organische stof	% (m/m) ds				3,6	3,6					3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds				95						93					
lutum	% (m/m) ds				15,1	15,1					43,7					
Metalen																
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	38,2	*	30	41,8	*	15	26,3	-	44	28,7	-	35	67,5	100

-	kleiner dan of gelijk aan de AW
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

bijlage B2

Linge milieu bv

---

analyseresultaten asbest

Parallelweg Schelluinen

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 24-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023045951/1
Uw project/verslagnummer	22-2062 a
Uw projectnaam	Schelluinen parallelweg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Mar-2023

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2062 a	Certificaatnummer/Versie	2023045951/1
Uw projectnaam	Schelluinen parallelweg	Startdatum analyse	27-Mar-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Apr-2023
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	24-Apr-2023/15:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	85.8 [1)]	82.4 [1)]
Droge massa aangeleverd monster	g	12638 [1)]	20592 [1)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.0 [1)]	0.4 [1)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5 [1)]	0.2 [1)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5 [1)]	0.2 [1)]
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.7 [2)]	25.0 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 [2)]	<0.3 [2)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 [2)]	<0.3 [2)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 [2)]	<0.3 [2)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm A, sleuf 1-3 (0-50), mm-A: 0-50	Grond (AS3000)	13550423
2	mm B, sleuf 4 (0.25 m), Sleuf 4: 0-25, Sleuf 4: 0-25	Grond (AS3000)	13550424

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023045951/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13550423	mm A, sleuf 1-3 (0-50), mm-A: 0-50				
1834544MG	mm-A	0	50	27-Mar-2023	
13550424	mm B, sleuf 4 (0.25 m), Sleuf 4: 0-25, Sleuf 4: 0- 25				
1834545MG	Sleuf 4	0	25	27-Mar-2023	
1834546MG	Sleuf 4	0	25	27-Mar-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023045951/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023045951/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1519320**
Uw project omschrijving : **2023045951-22-2062 a**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7645843**
Uw referentie : **mm A, sleuf 1-3 (0-50), mm-A: 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **27/03/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.P.
Analysedatum : 24-04-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14730 g
Droge massa aangeleverde monster : 12638 g
Percentage droogrest : 85,8 m/m %
Type zeving : 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	10407,5	84,4	13,3	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	720,0	5,8	188,7	26,21	0	0,0
1-2 mm	349,0	2,8	91,2	26,13	0	0,0
2-4 mm	210,6	1,7	210,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	273,3	2,2	273,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	369,1	3,0	369,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12329,5**	**100,0**	**1146,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,0**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1519320**
Uw project omschrijving : **2023045951-22-2062 a**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7645844**
Uw referentie : **mm B, sleuf 4 (0.25 m), Sleuf 4: 0-25, Sleuf 4: 0-**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **27/03/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 21-04-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 24990 g
Droge massa aangeleverde monster : 20592 g
Percentage droogrest : 82,4 m/m %
Type zeving : 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	13306,9	65,2	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	495,2	2,4	92,7	18,72	0	0,0
1-2 mm	442,2	2,2	179,6	40,62	0	0,0
2-4 mm	995,3	4,9	995,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	1662,6	8,1	1662,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	2774,7	13,6	2774,7	100,00	0	0,0
>20 mm	725,3	3,6	725,3	100,00	0	0,0
Totaal	**20402,2**	**100,0**	**6442,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,4**	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,2**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1519320**
Uw project omschrijving	:	**2023045951-22-2062 a**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1519320**
Uw project omschrijving	:	**2023045951-22-2062 a**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7645843	mm A, sleuf 1-3 (0-50), mm-A: 0-50	mm-A	0-.5	1834544MG
7645844	mm B, sleuf 4 (0.25 m), Sleuf 4: 0-25, Sleuf 4: 0-	Sleuf 4 Sleuf 4	0-.25 0-.25	1834545MG 1834546MG

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

bijlage C

Linge milieu bv

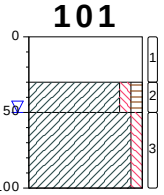
---

boorstaten Parallelweg Schelluinen

april 2023

22-2062A

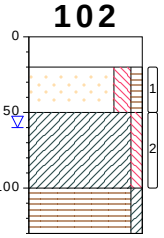
101



type **grondboring**
datum **27-03-2023**
boormeester **Nico verweij**
x **122153.01**
y **427987.96**

beton / cm tov maaiveld	0
asfalt	
	-30
klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijs, zwak kalksteen, edelman	
	-50
klei, zwak siltig, neutraal bruin, edelman	
	-100

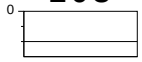
102



type **grondboring**
datum **27-03-2023**
boormeester **Nico verweij**
x **122164.08**
y **427989.64**

beton / cm tov maaiveld	0
stelcon	
	-20
zand, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, edelman, kleiig	
	-50
klei, zwak siltig, neutraal bruin, grijs, sterk wortels, edelman	
	-100
veen, zwak kleiig	
	-130

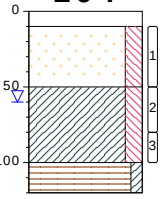
103



type **grondboring**
datum **27-03-2023**
boormeester **Nico verweij**

asfalt / cm tov maaiveld	0
sfalt	
	-20
gestaakt	
	-30

104



type **grondboring**
datum **27-03-2023**
boormeester **Nico verweij**
x **122140.72**
y **428026.81**

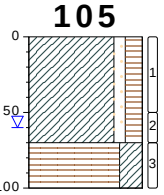
braak / cm tov maaiveld	0
beton	
	-10
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, grijs, zwak puin, brokken klei, edelman, kleiig	
	-50
klei, matig siltig, neutraal grijs, edelman	
	-100
veen, zwak kleiig	
	-120

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen parallelweg**
projectcode **22-2062 a**
getekend conform **NEN 5104**
status **Lopend**

Linge milieu bv

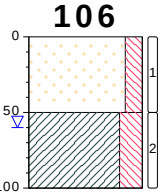
105



type **grondboring**
datum **27-03-2023**
boormeester **Nico verweij**
x **122146.44**
y **427970.79**

weiland / cm tov maaiveld 0
klei, zwak zandig, matig humeus, neutraal grijs, bruin, zwak baksteen, edelman
-70
veen, sterk kleiig, donker bruin, edelman
-100

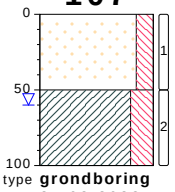
106



type **grondboring**
datum **27-03-2023**
boormeester **Nico verweij**
x **122130.19**
y **428030.21**

braak / cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, bruin, zwak baksteen, brokken klei, edelman
-50
klei, sterk siltig, neutraal grijs, edelman
-100

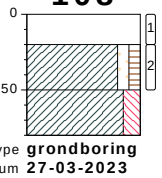
107



type **grondboring**
datum **27-03-2023**
boormeester **Nico verweij**
x **122110.79**
y **428022.48**

braak / cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, bruin, zwak baksteen, brokken klei, edelman
-50
klei, sterk siltig, neutraal grijs, edelman
-100

108



type **grondboring**
datum **27-03-2023**
boormeester **Nico verweij**
x **122144.92**
y **428053.16**

beton / cm tov maaiveld 0
beton
-20
klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal bruin, zwak baksteen, edelman
-50
klei, matig siltig, grijs, blauw
-80

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen parallelweg**
projectcode **22-2062 a**
getekend conform **NEN 5104**
status **Lopend**

Linge milieu bv

109



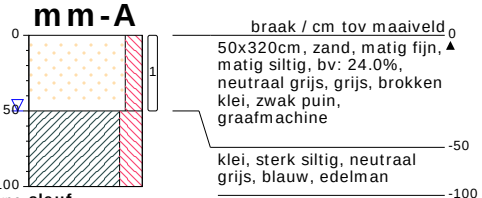
type **grondboring**
datum **27-03-2023**
boormeester **Nico verweij**
x **122144.66**
y **428093.01**

110



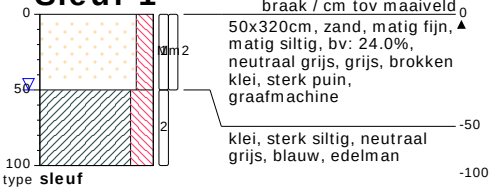
type **grondboring**
datum **27-03-2023**
boormeester **Nico verweij**
x **122142.98**
y **428079.53**

mm-A



type **sleuf**
datum **27-03-2023**
boormeester **Nico verweij**

Sleuf 1



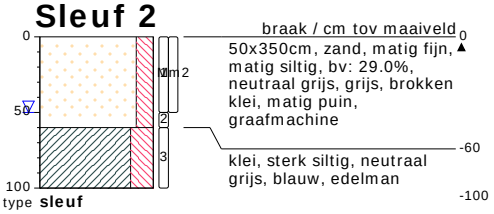
type **sleuf**
datum **27-03-2023**
boormeester **Nico verweij**
x **122124.63**
y **428009.80**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen parallelweg**
projectcode **22-2062 a**
getekend conform **NEN 5104**
status **Lopend**

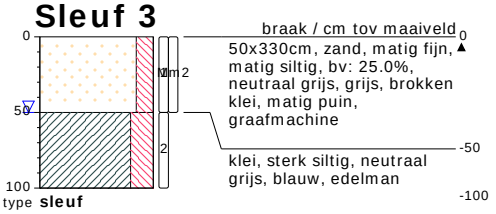
Linge milieu bv

Sleuf 2



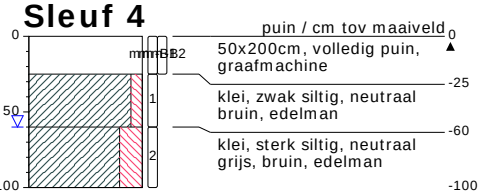
type **sleuf**
datum **27-03-2023**
boormeester **Nico verweij**
x **122133.14**
y **428026.57**

Sleuf 3



type **sleuf**
datum **27-03-2023**
boormeester **Nico verweij**
x **122126.32**
y **428026.62**

Sleuf 4



type **sleuf**
datum **27-03-2023**
boormeester **Nico verweij**
x **122157.63**
y **427997.14**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Schelluinen parallelweg**
projectcode **22-2062 a**
getekend conform **NEN 5104**
status **Lopend**

Linge milieu bv

bijlage D1

Linge milieu bv

---

kadasterkaart Schelluinen

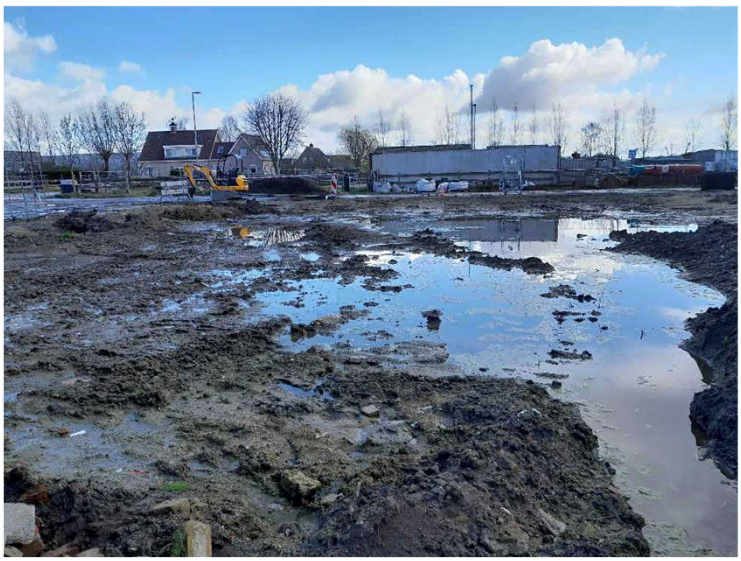
foto's

historische gegevens


Google Earth
Image © 2023 Maxar Technologies
Parallelweg
50 m
N


Schelluinen A 2599
kadaster
2689
2613
2599
2034
2228
2299
2986





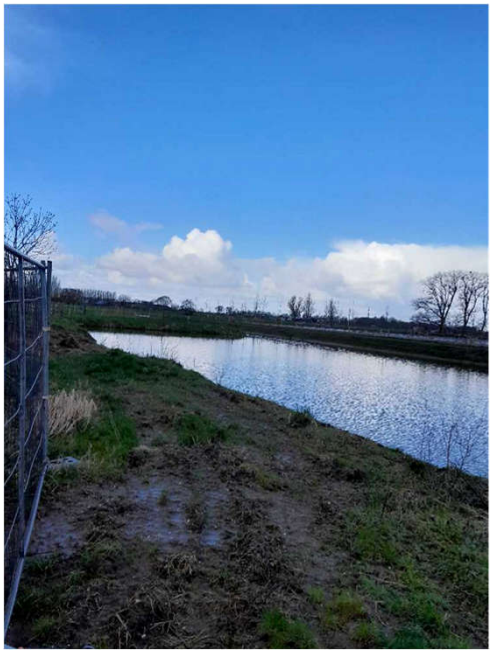
bodemondrzoek Parallelweg Schelluinen, maart 2023



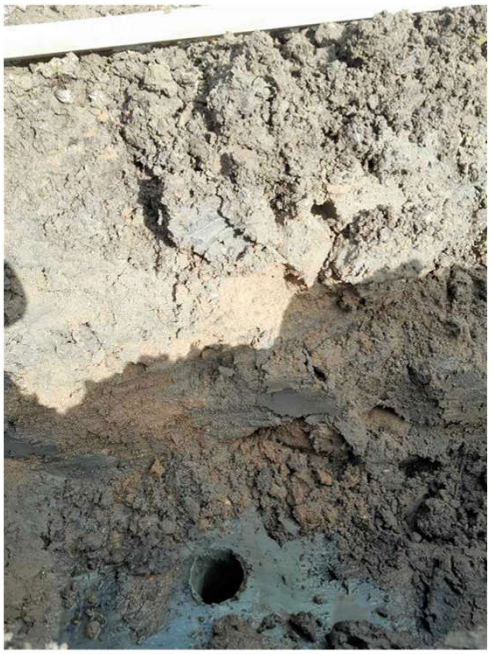


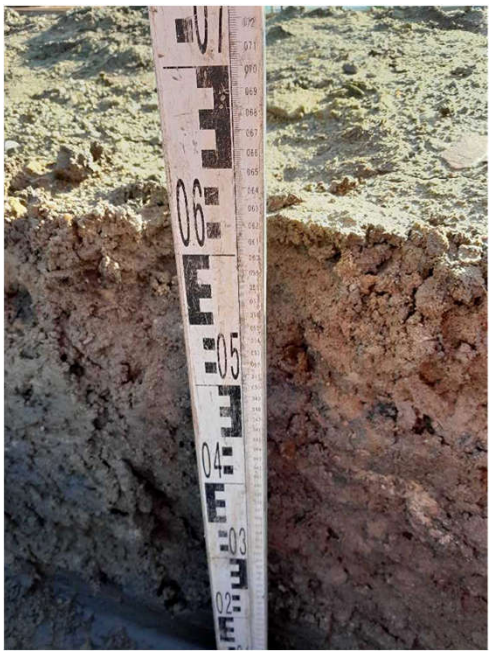


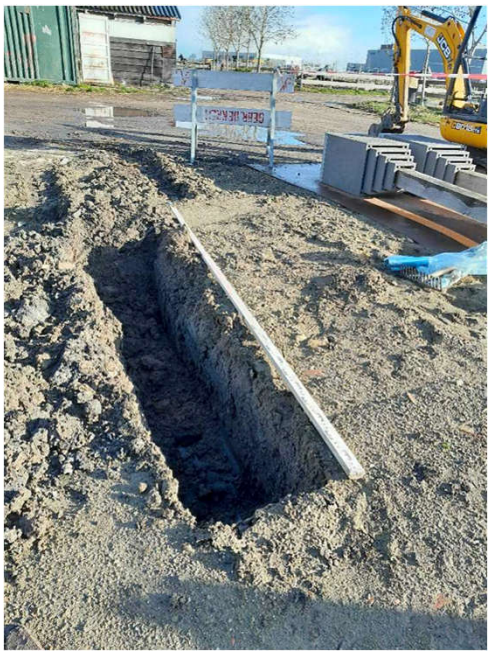












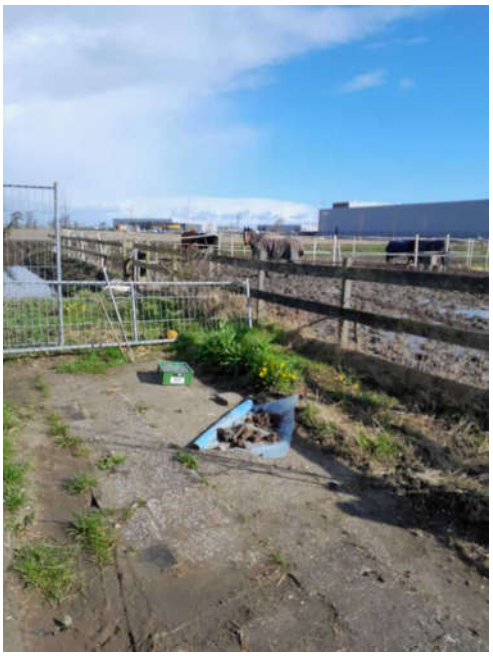














bijlage D2

Linge milieu bv

---

eerder onderzoek

Linge milieu bv

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

PARALLELWEG 5-8

SCHELLUINEN

AUGUSTUS 2022

opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV Lekdijk 44 4896 GA Langerak
Projectnummer	22-2062
versie:	1
datum:	9 augustus 2022

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, Nico Verweij, het veldwerk in Schelluinen uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2002, in juli 2022, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding **1**

2. Vooronderzoek **2**
2.1 Historie en actuele situatie 2
2.2 Bodemopbouw 5

3. Opzet en invulling van het onderzoek **6**
3.1 Onderzoekstrategie 6
3.2 Veldwerk onderzoek 6
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek 6

4. Analyse, toetsing en interpretatie **8**
4.1 analyseresultaten grond 8
4.2 analyseresultaten grondwater 10
4.3 resultaten asbest 11
4.4 analyse asfalt 12

5 Conclusie en aanbevelingen **14**
5.1 Conclusies 14
5.2 Betrouwbaarheid 16

bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 analyseresultaten grond

bijlage B2 analyseresultaten grondwater

bijlage B3 resultaten asbest

bijlage B4 resultaten asfalt

bijlage C: boorstaten

bijlage D1 kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 informatie Omgevingsdienst ZHZ

bijlage D3 eerder bodemonderzoek

bijlage E: situatieschets





1. Inleiding

In juli 2022 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Parallelweg 5-8 in Schelluinen, Gemeente Molenlanden.

Op het terrein staan twee voormalige agrarische bedrijven, twee woningen en meerdere bijgebouwen. Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van het gebied. Het plan is genaamd Uitbreiding Bedrijventerrein Schelluinen West, fase Eén. De locatie heeft een oppervlak van 5.7 hectare. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Schelluinen B, onder andere nummers 2277 en 2299.

Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd, met gedempte sloten, bestrijdingsmiddelen, een tank en PFAS als aandachtspunten. Er zijn 72 boringen en zes peilbuizen over het terrein verdeeld tot maximaal 3.0 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.2 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, PFAS, bestrijdingsmiddelen en asbest. Het asbest-onderzoek is indicatief.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Linge Milieu is geen eigenaar van het terrein in Schelluinen of anderszins betrokken bij de locatie aan de Parallelweg via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Van den Heuvel BV en Linge Milieu BV is er niet.

Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/7. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001 en 2002, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 **Historie** en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het terrein aan de Parallelweg 5-8 in Schelluinen, gemeente Molenlanden, postcode 4209 AA. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. Kadastrale gegevens van de locaties zijn:

Parallelweg 5	Schelluinen B, nummer 2007 en 2277
Parallelweg 6	Schelluinen B, nummer 2034, 2228, 2229, 2689 en 2690
Parallelweg 7-8	Schelluinen B, nummer 2218, 2599 en 2299

Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van de Omgevingsdienst ZHZ. Verder zijn oude kaarten, eerder onderzoek in de omgeving, luchtfoto's en gegevens van de opdrachtgever gebruikt. De historische gegevens zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locaties

De parallelweg loopt direct, parallel, ten noorden van de Betuwe-route en de rijksweg A15. Het gebied heeft van oorsprong een agrarisch bestemming. Foto's van de huidige situatie zijn opgenomen in bijlage D1. De indeling van het terrein is aangegeven op tekening in bijlage E.
De oudste bebouwing langs de Parallelweg dateert van begin jaren '60. In bijlage D1 zijn zes kaarten van het gebied opgenomen, uit 1955, 1965, 1975, 1985, 1995 en 2010. Op alle kaarten is bebouwing in het gebied te zien.

Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van het gebied. Het plan is genaamd Uitbreiding Bedrijventerrein Schelluinen West, fase Eén. De locatie heeft een oppervlak van 5.7 hectare, de contouren zijn aangegeven op tekening en luchtfoto in bijlage D1. In fase Eén staan momenteel twee woningen en een aantal bijgebouwen. De dubbele woning aan de Parallelweg 7-8 is onlangs gesloopt. Onderstaande tekst is een beschrijving van de deellocaties, met onder andere als onderwerpen tanks, gedempte sloten en asbest. Voor tanks is navraag gedaan bij omgevingsdienst ZHZ (zie ook bijlage D2).

Parallelweg 5

Op het terrein aan de Parallelweg 5 bevindt zich een voormalig agrarisch bedrijf, met vier bijgebouwen. Het terrein is bij omgevingsdienst geregistreerd onder de naam C. Kooijman. De oorspronkelijke boerderij dateert van 1960. De huidige woning nummer 5 is gebouwd in het jaar 2000. Onder de klinkers rond de woning bevindt zich een decimeter straatzand. Daaronder ligt **piepschuim**. Het pakket heeft een dikte van 0.5 meter. Analytisch is piepschuim weinig verdacht.

Het terrein rond de opstallen is grotendeels verhard met beton (stelcon) en asfalt. Onder zowel de stelconplaten als het asfalt bevindt zich zand of klei met maximaal licht puin. Er is dus waarschijnlijk geen menggranulaat aanwezig onder de verharding. Van het asfalt zijn twee kernen op PAK geanalyseerd, ter bepaling van de teerhoudendheid, zie bijlage D4. In beide kernen is PAK meetbaar verhoogd, maar gehaltes liggen onder het criterium voor teerhoudend asfalt, 75 mg/kg ds.

Op de locatie Parallelweg 5 staan de onderstaande bijgebouwen.

- een stenen loods uit 1960, oppervlak 350 m². Op het dak ligt vermoedelijk asbest. Onder de dakrand hangt een deugdelijke dakgoot. De regenpijpen zijn aangesloten op de eigen riolering. In het pand ligt een gesloten betonvloer. Een deel van de loods wordt momenteel gebruikt voor tijdelijke bewoning door arbeidsigranten.

- een houten loods uit 1985, oppervlak 240 m², ook met dakgoot en afwatering naar riool. In deze loods hebben enige jaren antieke trekkers gestaan, op een vloeistofdichte vloer. Een deel van de loods wordt momenteel gehuurd voor de stalling van waterscooters, ook op de vloeistofdichte vloer.
- een schuur van metalen damwanden met een oppervlak van 330 m², bouwjaar 1990. Waarschijnlijk geen asbest-dak.
- een schuur van metalen damwanden uit 2011, met een oppervlak van 160 m².

tank

Aan de achterzijde van de schuur uit 1990 (de middelste schuur) staat een bovengrondse tank met een volume van 2.000 liter. De tank is dubbelwandig en staat op het beton achter de schuur. Foto's van de tank zijn opgenomen in bijlage D1. Er zijn voor het onderzoek twee boringen en een peilbuis op de locatie gezet, nummer 6 en 27 (analytisch schoon). Op dezelfde locatie heeft tot 2009 een ondergrondse diesel-tank gelegen met een volume van 3.000 liter. De tanklocatie is op tekening aangegeven in bijlage E.

gedempte sloten

Er zijn twee gedempte sloten op het terrein Parallelweg 5 aanwezig. Deze zijn voor het onderzoek genummerd 1 en 2. De demping 1 heeft een lengte van 40 meter en ligt in het grasland ten oosten van de bebouwing. Deze sloot is gedempt ten tijde van de bouw van het bedrijfspand aan de Parallelweg 4, in 2001. Demping 2 ligt onder het erf aan de oostkant van de schuren, een lengte van 30 meter.

Parallelweg 6

Op het perceel Parallelweg 6 was in het verleden Gebr de Kreij BV gevestigd, loonbedrijf en machine-verhuur. Het bedrijf was gestart in 1980 en is in 2019 failliet gegaan. Op het perceel nr 6 staat momenteel een woning uit het jaar 2000. De woning wordt bewoond door fam van De Kreij. Achter de woning staat een houten tuin-berging. Onder de klinkers rond de woning bevindt zich 2 decimeter straatzand. Een boring ten westen van de woning is op 0.3 m-mv gestaakt op puin. De lange oprit van de woning naar de Parallelweg is geasfalteerd.

gedempte sloot

Er is één gedempte sloot op het terrein Parallelweg 5 terug te vinden op oude kaart, demping nummer 3. De demping heeft een lengte van 25 meter en ligt ten westen van de woning.

Parallelweg 7-8

Op het terrein aan de Parallelweg 7-8 bevindt zich de Kreijhoeve, een manege en pensionstal. Aan de achterzijde van het terrein stond de dubbele woning Parallelweg 7-8. De woningen zijn begin dit jaar gesloopt. Wat betreft de schuren en stallen op het terrein is er sprake van wat achterstallig onderhoud. Op de locatie staan de volgens bijgebouwen.

- een stal uit 1960, oppervlak 1.600 m². De stal bestaat uit twee delen, aan de oostkant met elkaar verbonden. Op het dak ligt asbest. Aan de zuidkant van de stal ontbreekt een dakgoot en is de bodem onverhard. Deze zogenaamd druppel-gootlijn heeft een lengte van 50 meter, de contour is aangegeven in de tekening in bijlage E.
- Twee aan elkaar gebouwde schuren, totaal oppervlak 900 m². Op het dak liggen metalen platen en asbest. De bodem rond de schuren is verhard met beton.
- De manege beschikt over drie paarden-buitenbakken. De bakken zijn voorzien van een zandbodem. Het zand is gechecked op kabel-schredder of eventuele ander bodemvreemd materiaal zoals tapijt of textiel. Visueel is geen bodemvreemd materiaal in het zand van de bakken waargenomen.

Het terrein tussen de stallen, schuren en paardenbakken aan de Parallelweg 7-8 is deels verhard met gebroken puin, half-verharding. Er is voor het onderzoek een mengmonster van gemaakt voor analyse op asbest. De half-verharding heeft een oppervlak van circa 580 m². Het overige buitenterrein is verhard met asfalt en stelconplaten.
Onder het asfalt in het verlengde van de oprit liggen beton, slakken en een laag hele bakstenen. Dit is onder andere boring 58. De meerlagige verharding heeft een dikte van maximaal 0.6 meter. Onder de stelconplaten rond de paardenbakken bevindt zich visueel schoon zand, overgaand in klei.

gedempte sloten Er zijn twee gedempte sloten op het terrein Parallelweg 7-8 aanwezig. nummers 4 en 5, resp 25 en 110 meter langs. Demping 4 bevindt zich in het gras aan de kant van de Parallelweg, nummer 5 loopt tussen de paardenbakken en stallen.

tank In de stal op nummer 7-8 is tot de jaren '80 een bovengrondse dieseltank in gebruik geweest. Deze had een volume van 1.500 liter en is bij de Actie Tankslag gereinigd en verwijderd. De tank stond op het beton in de grote stal.

Asbest

Er zijn mogelijke bronnen van asbest-bodemverontreiniging op het terrein bekend.

I. De diverse verhardingen en opritten zijn in diverse periodes aangebracht. Van de half-verhardingen en relatief meest puinhoudende grond zijn vijf mengmonsters geanalyseerd op asbest.
II. De bodem ten zuiden van de grote stal aan de Parallelweg 7-8 is onverhard. Op het dak ligt asbest, een dakgoot ontbreekt. Deze gootlijn heeft een lengte van 50 meter, de contour is aangegeven op tekening in bijlage E. Op de bodem ten zuiden van de stal is één plaatje asbest gevonden met een gewicht van 24 gram. Het blijkt uit hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Zie voor de analyse bijlage D3.

Overzicht gedempte sloten

Onderstaande tabel is een samenvatting van de gedempte sloten in het gebied.

perceel	demping	lengte	boringen	omschrijving
Parallelweg 5	één twee	40 m 30 m	B2 en 4 B6	klei, geen afwijkende grond slib, 1.0-1.9 m-mv
Parallelweg 6	drie	25 m	B47 en 49	slib, 0.5-0.7 m-mv
Parallelweg 7-8	vier vijf	28 m 110 m	B52 B53, 58, 60 en 67	klei, geen afwijkende grond puin en klei tot 0.5 m-mv

Eerder onderzoek, omgeving

Er is eerder onderzoek in het gebied Fase Eén uitgevoerd. Een overzicht :

In juni 2016 heeft Bakker Milieuadviezen uit Waalwijk bodemonderzoek op het terrein aan de **Parallelweg 7-8** uitgevoerd. Opdrachtgever was Van den Heuvel BV, aanleiding was de bouw van een loods met kantoor voor De Kreij BV, een oppervlak van 2.600 m². Voor de nieuwbouw werd een bestaande stal gesloopt. Kadastrale gegevens van het perceel zijn B 2226. De tekst en tekening van het onderzoek van Bakker BV zijn opgenomen in bijlage D3. De resultaten:

I. Bakker BV heeft dertien boringen en een peilbuis over de locatie verdeeld. De grond was maximaal licht puinhoudend. Lood was als enige licht verhoogd in de bovengrond.
II. In het grondwater was kwik licht verhoogd. Voor barium werd de tussenwaarde overschreden.

Op het terrein Parallelweg 4 is bevond zich tot 2000 een garagebedrijf. In 2001 is bodemsanering uitgevoerd. Aanleiding was de ontwikkeling van de locatie. De evaluatie is van De Jong Milieutechniek BV, december 2001. Het terrein heeft momenteel als adres Parallelweg 4 en valt buiten de contour van onderhavig onderzoek.

Bodemkwaliteitskaart, boomgaarden, PFAS, japanse duizendknoop

Voor Schelluinen is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De lintbebouwing langs Parallelweg ligt in de niet schone zone *Industrie Heterogeen*. Heterogeen houdt dat grondverzet vanuit deze zone op basis van de bodemkwaliteitskaart niet mogelijk is. De kwaliteit van de grond is daar te heterogeen voor. Het land achter de lintbebouwing is AW-kwaliteit. De kaart is opgenomen in bijlage D2.

Er hebben in de jaren '60-80 sporadisch wat fruitbomen te noorden van de Parallelweg gestaan. De bovengrond is daarmee beperkt verdacht voor **bestrijdingsmiddelen**.

De locatie aan de Parallelweg is net als de rest van Nederland verdacht voor **PFAS**. Schelluinen iets meer dan gemiddeld. De bovengrond van het terrein is daarom op PFAS geanalyseerd. Er is nergens japanse duizendknoop op de locatie gezien.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen, met een dikte van ongeveer 10 meter. De oorspronkelijke bodem van het gebied bestaat uit humeuze, bruine klei, overgaand in veen tussen 0.5 en 1.5 m-mv. Rond de opstallen en onder de diverse verhardingen bevindt zich plaatselijk zand.

In meerdere boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 0.7 m-mv. Het gehalte is algemeen gekwalificeerd als *licht*, met enkele uitschieters naar sterk. Er is visueel nergens asbest-verdacht materiaal zoals plaatjes aangetroffen.
Het maaiveld rond de opstallen ligt op ongeveer 0.7 meter onder NAP. De diepte van het grondwater varieerde ten tijde van het onderzoek van 1.0 tot 1.3 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk tot noordwestelijk. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. **Opzet en invulling** van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is bijlage VED-HE van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek, verdacht, gedempte sloten en bestrijdingsmiddelen) als richtlijn gehanteerd. Het asbest-onderzoek is indicatief en betreft de half-verharding relatief meest puinhoudende grond op het terrein. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de ontwikkeling van de locatie.

3.2 **Veldwerk** onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens de BRL-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 8, 14, 26 en 27 juli 2022.
Er zijn 72 boringen en zes peilbuizen geplaatst, tot een diepte van maximaal 3.0 m-mv. Twaalf boringen zijn in beton of asfalt gezet. Het veldwerk is uitgevoerd door Nico Verweij (Geldermalsen), erkend veldwerker voor de protocollen. Zie ook www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu. De boringen zijn als volgt verdeeld over de locatie Fase Eén.

perceel	boring	peilbuis
Parallelweg 5	B1 - 36	pb 6 (tank) en 36
Parallelweg 6	B37 - 46 en 52	-
Parallelweg 7-8	B47 - 72	pb 56, 60, 69 en 70

De peilbuizen zijn minimaal een week na plaatsen bemonsterd, op 26 juli en 3 augustus 2022. Bij de bemonstering zijn de pH, troebelheid en geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

Asbest

Er is visueel op één locatie een plaatje asbest gevonden. Dat was ten zuiden van de grote stal op het terrein Parallelweg 7-8. Er zijn voor het indicatieve asbestonderzoek zes monsters samengesteld. Voor mengmonster C, het puin onder de oprit naar de Parallelweg 5, is bemonsterd uit de boringen 29 en 30. De gootlijn ten zuiden van de schuur aan de Parallelweg 7-8 is bemonsterd met 20 grepen tot een diepte van 0.1 m-mv. Het asbest-onderzoek samengevat:

tabel 1: asbest-onderzoek

locatie	m-mv	omschrijving	asbest op mv	visueel asbest in grond	mm asbest
mm A, boring 53, 58-60, 67, half-verharding	0.3	puin, slakken	neen	neen	mm A, 13.6 kg
mm B, boring 5, 27-29, grond onder verharding	0.3	klei, zand	neen	neen	mm B, 7.4 kg
mm C, puin oprit Parallelwg 5, boring 28-30	0.5	zand-puin	neen	neen	mm C, 13.8 kg
mm D, half-verharding Parallelwg 7-8	0.2	puin, slakken	neen	neen	mm D, 14.7 kg
mm E, gootlijn, stal Parallelwg 7-8, 50 m	0.1	zand, puinhoudend	ja, één stukje	neen	mm E, 10.5 kg

3.3 **Zintuiglijke waarnemingen**, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte

afwijkingen. De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen. De oorspronkelijke bodem van het gebied bestaat uit humeuze, bruine klei, overgaand in veen tussen 0.5 en 1.5 m-mv. Enkele zintuiglijke waarnemingen zijn :

- Rond de opstallen en onder de diverse verhardingen bevindt zich plaatselijk zand. De laag zand is het dikst achter de woning aan de Parallelweg 5. Tot 1.5 m-mv is daar zand waargenomen.
- In meerdere boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 0.7 m-mv. Het gehalte is algemeen gekwalificeerd als *licht*, met alleen lokaal uitschieters naar sterk.
- In twee boringen in gedempte sloten is slib waargenomen. Dit zijn boring 6 in demping Twee (slib tussen 1.0 en 1.9 m-mv) en in boring 47, demping Drie, tussen 0.5 en 0.7 m-mv.
- Er is visueel nergens asbest-verdacht materiaal zoals plaatjes aangetroffen.
- De half-verharding tussen de opstallen aan de Parallelweg 7-8 bestaat uit 100% bodemvreemd materiaal en is geen onderdeel van de bodem.

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Tabel 2 is een overzicht van de monsters en analyses. De boringen zijn niet in de tijd niet in volgorde van huisnummer gezet. De analyses ook niet dus. Dit mede door de beperkte beschikbaarheid van de betonboorder.

tabel 2: boringen, peilbuizen en analyses

nr	boringen / peilbuis	parallelwg		m-mv	NEN analyses
1	B1-4 en 6	5	klei, licht puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B6	5	slib-klei	1.0 - 1.5	NEN 5740 grond
3	B7-10	5	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
4	B12, 16-18	5	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
5	B13 en 15	5	klei	0.0 - 0.3	bestrijdingsmiddelen
6	B27 en 32	5	klei	0.1 - 0.5	NEN 5740 grond
7	B28	5	zand, grind	0.3 - 0.7	NEN 5740 grond
8	B53, 56, 58, 60, 67	7-8	kleiig	0.2 - 1.0	NEN 5740 grond
9	B59	7-8	sterk baksteen	0.1 - 0.5	NEN 5740 grond
10	B27, tank	5	klei, baksteen	0.2 - 0.5	minerale olie
11	B31, 32 en 36	6	klei, humeus	0.0 - 0.8	NEN 5740 grond
12	B30 en 35	6	kleiig	0.0 - 0.3	NEN 5740 en bestrijdingsmidd
13	B33, 34 en 35	6	zand	0.1 - 0.8	NEN 5740 grond
14	B45, 46, 48, 51, 52, 72	7-8	klei	0.0 0.5	NEN 5740 grond
15	B47	7-8	klei, matig baksteen	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
16	B47	7-8	klei-slib	0.5 - 0.7	NEN 5740 grond
17	B68 en 69	7-8	kleiig	0.0 - 0.3	NEN 5740 grond
18	B11 - 18	5	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
19	B22 - 26	5	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
20	B37 - 40	7-8	kleiig	0.0 - 0.3	NEN 5740 en bestrijdingsmidd
21	B11-16	5	klei	0.0 - 0.5	PFAS
22	B22-26	5	klei	0.0 - 0.5	PFAS
23	mm A, B53, 58-60, 67	7-8	puin	0.3	asbest grond, NEN 5896
24	mm B, B5, 27-29	5	puin	0.3	asbest grond, NEN 5896
25	mm C, B28-30, oprit	5	zand-puin	0.5	asbest grond, NEN 5896
26	mm D, half-verharding	7-8	puin	0.2	asbest grond, NEN 5896
27	mm E, gootlijn	7-8	20 grepen, zand	0.1	asbest grond, NEN 5896
28	B28	5	asfalt	0.1	PAK, teerhoudendheid
29	B29	5	asfalt	0.1	PAK, teerhoudendheid
30	pb 6	5	grondwater	1.5 - 2.5	NEN 5740 grondwater
31	pb 36	5	grondwater	1.4 - 2.4	NEN 5740 grondwater
32	pb 56	7-8	grondwater	1.8 - 2.8	NEN 5740 grondwater
33	pb 60	7-8	grondwater	1.9 - 2.9	NEN 5740 grondwater
34	pb 69	7-8	grondwater	1.5 - 2.5	NEN 5740 grondwater en ijzer
35	pb 70	7-8	grondwater	1.4 - 2.4	NEN 5740 grondwater

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)
- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (10VROM),- PCB´s en olie.

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2- trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan.

4. **Analyse,** toetsing en interpretatie

4.1 **Analyseresultaten** grond

De analysecertificaten en toets zijn opgenomen in bijlage B1. De toets is uitgevoerd volgens de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). In de tabellen zijn de naar standaard bodem omgerekende gehaltes opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E. De tekst onder de tabellen is een toelichting bij de analyseresultaten.

tabel 3A : analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar stand. bodem

boring	1-4 en 6	B6	B7-10	12, 16-18	13 en 15	27 en 32	AW	TW	TW	wonen	industr	B28	53, 56, 58, 60, 67
m-mv	0-50	0.5-1.5	0-50	0-50	0-30	0.1-0.5						0.3-0.7	0.2-1.0
Parallelwg	5	5	5	5	5	5						5	7-8
puin	licht	slib	-	-	-	-						grind	-
org.stof (%)	6.5	15.7	8.6	6.3	2	5.6						1.3	10.9
dr.stof (%)	71.9	41.7	62.1	65.3	68.6	76.5						83.8	65.5
lutum (%)	27.9	43	50.6	54	1	25.7						2.2	9.4
zw metalen													
barium	-	-	-	-		-						-	-
cadmium	-	-	-	-		-	0.6	6.8		1.2	4.3	-	-
kobalt	-	-	-	-		-	15	103		35	190	19 •	37 •
koper	-	-	-	-		-						-	-
kwik	-	-	-	-		-						-	-
lood	52 •	-	-	-		-	50	290	530	210	530	-	56 •
molybdeen	-	4.3 •	-	-		-	1.5	96		88		-	-
nikkel	39 •	-	-	-		-	35	67	100		100	-	76 ••
zink	-	-	-	-		-	140	430	720	200	720	-	163 •
PAK 10VROM	1.6 •	4.3 •	-	-		4.0 •	1.5	21	40	6.8	40	-	2.4 •
PCB´s	-	-	-	-		-						0.03 •	-
olie C10-40	-	204 •	-	-		-	190	2600		190	500	650 •	-
bestrijdingsm													
som DDD					-		0.02						
som DDE					-		0.1						
som DDT					-		0.2						
som drins					-		0.015	2					
som **OCB**'s					<0.015		0.4						
indicatief	wonen	industr	AW	AW		wonen						NT	indust

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
• : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
•• : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (TW)
••• : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (IW).

tabel 3B : analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar stand. bodem

boring	B59	B27	31, 32, 36	30 en 35	33-35	B11-18	AW	TW	TW	wonen	industr	22-26	37-40
m-mv	0.1-0.5	0.2-0.5	0-80	0-30	0.1-0.8	0-50						0-50	0-30
parallelweg	7-8	5	6	6	6	5						5	7-8
puin	baksteen	tank	baksteen	-	-	-						-	-
org.stof (%)	6.8	5	11.5	3.5	1	7.5						8.1	14.2
dr.stof (%)	69.3	73.3	67.2	87.8	89.2	66.7						68.9	62.2
lutum (%)	5.3	1	30	15.5	2	49.6						46	39.5
zw metalen													
barium	-		-	-	-	-						-	-
cadmium	-		-	-	-	-	0.6	6.8		1.2	4.3	-	-
kobalt	39 •		-	-	-	-						-	-
koper	-		41.5 •	-	-	-	40	115		54	190	-	-
kwik	-		-	-	-	-	0.15	18		0.8	4.8	-	-
lood	63 •		67 •	-	-	-	50	290	530	210	530	-	1.7 •
molybdeen	-		2.7 •	-	-	-	1.5	96		88		-	-
nikkel	78 ••		42 •	-	-	-	35	67			100	-	-
zink	221 •		151 •	-	-	-	140	430	720	200	720	-	-
PAK 10VROM	4.7 •		4.5 •	-	-	-	1.5	21	40	6.8	40	-	1.7 •
PCB´s	-		-	-	-	-						-	-
olie C10-40	353 •	480 •	-	-	-	-	190	2600		190	500	-	-
bestrijdingsm													-
som DDD				-			0.02	17					-
som DDE				0.009 -			0.1	1.2					0.002 -
som DDT				0.006 -			0.2						-
som drins				-			0.015	2					-
som **OCB**'s				0.094 -			0.4						0.012 -
indicatief	indust		wonen	AW	AW	AW						AW	AW

tabel 3C : analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar stand. bodem

boring	45, 46, 58, 51, 52, 72	B47	B47	68-69	AW	TW	TW	wonen	industr	11-16	22-24
m-mv	0.1-0.5	0-50	0.5-0.7	0-30						0-50	0-50
parallelweg	7-8	6	6	7-8						5	5
puin	-	baksteen	slib	-						-	-
org.stof (%)	4.6	5.9	9.6	2.6						3	3
dr.stof (%)	78.1	76.2	57.3	90.6						68.9	69.2
lutum (%)	26.1	15.4	28.1	4.9						1	1
zw metalen											
barium	-	-	-	-							
cadmium	-	-	-	-							
kobalt	-	-	-	-							
koper	-	-		-							
kwik	-	-	-	-							
lood	-	73 •	-	-	50	290	530	210	530		
molybdeen	-	-	-	-							
nikkel	-	-	37 •	-	35	67			100		
zink	249 •	160 •	-	-	140	430	720	200	720		
PAK 10VROM	-	2.7 •	-	-	1.5	21	40	6.8	40		
PCB´s	-	-	-	-							
olie C10-40	-	-	-	-							
PFAS											
PFOA lineair										5.5	6.9
PFOA vertakt										0.3	0.5
PFOS lineair										0.2	0.1
PFOS vertakt										0.2	0.1
som PFOA					1.9			7	7	5.7 •	7.4 ••
som PFOS					1.4			3	3	0.4 -	0.2 -
indicatief	indust	wonen	AW	AW							

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
• : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
•• : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (TW).

Boven- en ondergrond

Er zijn wat het NEN 5740-pakket betreft twee overschrijdingen van een tussenwaarde vastgesteld. In de kleiige bovengrond van de boringen 53, 56, 58, 60 en 67 is nikkel boven de tussenwaarde verhoogd. Deze boringen staan op het terrein Parallelweg 7-8. De grond bevat geen noemenswaardig puin.
De sterk puinhoudende grond bovengrond van boring 59, ook op het terrein Parallelweg 7-8, bevat 78 mg/kg ds nikkel. Het puin bestaat hier geheel uit baksteen. Nikkel is typerend voor de grond in het rivierengebied.

De slib-houdende ondergrond van boring 6 is maximaal licht verontreinigd. Deze boring staat in demping Twee op het terrein Parallelweg 5.
Ook boring 47 bevat slib tussen 0.5 en 0.7 m-mv. Boring 47 staat in demping nr 3, op het terrein aan de Parallelweg 6. Nikkel is als enige licht verhoogd in deze grondlaag, indicatief is de grond AW-kwaliteit. De matig baksteen-houdende grond **boven** deze laag is wonen-kwaliteit, licht verontreinigd met lood, zink en PAK.

Bestrijdingsmiddelen

Van de bestrijdingsmiddelen zijn DDT en DDE meetbaar verhoogd in de oorspronkelijke toplaag van de locatie. DDE is een afbraakproduct van DDT. Gehalte van deze stoffen liggen onder de achtergrond-waarde. De boomgaarden in het gebied in het verleden hebben dus niet geresulteerd in enige verontreiniging met bestrijdingsmiddelen.

Tank Parallelweg 5

De bovengrond ter plaatse van de tank achter de middelste schuur op het terrein Parallelweg 5 is licht verontreinigd met olie. De tank is dubbelwandig en staat op de betonvloer aldaar. Niet waarschijnlijk is dat deze tank de lichte verontreiniging heeft veroorzaakt. Tot 2009 heeft op dezelfde locatie een ondergrondse tank gelegen. Deze was toen al enige jaren niet meer in gebruik. Mogelijk is het licht verhoogde gehalte door deze tank veroorzaakt. Omdat het gehalte ver onder de tussenwaarde ligt wordt verder onderzoek niet nodig geacht.

tabel 3C : analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar stand. bodem

boring	B11-16	22-24	gemidd	AW	wonen	industr
m-mv	0-50	0-50	0-50			
parallelweg	5	5				
puin	-	-				
org.stof (%)	3	3				
dr.stof (%)	68.9	69.5				
lutum (%)	1	1				
PFAS						
PFOA lineair	5.5	6.9				
PFOA vertakt	0.3	0.5				
PFOS lineair	0.2	0.1				
PFOS vertakt	0.2	0.1				
som PFOA	5.7 •	7.4 ••	6.6	1.9	7	7
som PFOS	0.4	0.2	0.3 -	1.4	3	3
indicatief	indust	NT				

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
• : verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
•• : matige verhoging, overschrijding van het industrie-criterium.

Van de **PFAS**-componenten is de som PFOA in één van de twee bovengrond-mengmonsters boven het industrie-criterium verhoogd. Het gemiddelde PFOA-gehalte ligt (net) onder het industrie-criterium. Conclusie is dat plaatselijk in de bovengrond gehaltes aan PFOA het industrie-criterium kunnen overschrijden. Het PFOA heeft consequenties als bovengrond van het terrein afgevoerd moet worden.

4.2 Resultaten asbest

Er is bij de analyse van de grond en het puin van de locaties aan de Parallelweg onderscheid gemaakt in hecht-gebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hecht-gebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 4 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

omschrijving monster	m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte <20 mm	visueel asbest >20 mm	gewicht > 20 mm, mg	asbest tot, gewogen mg/kg ds
mm A, B3, 58-60	0.3	nul	<0.5 mg/kg ds	neen	-	<0.5 mg/kg ds
mm B, B5, 27-29	0.3	nul	<1.2 mg/kg ds	neen	-	<1.2 mg/kg ds
mm C, B28-30, oprit	0.5	nul	<0.7 mg/kg ds	neen	-	<0.7 mg/kg ds
mm D, half-verharding	0.2	zeven	58 mg/kg ds	neen	-	58 mg/kg ds
mm E, gootlijn	0.1	nul	<0.8 mg/kg ds	ja	-	<0.8 mg/kg ds

Asbest mm, < 20 mm

Het lab heeft asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in het monster van het puin rond opstallen aan de Parallelweg 7-8. Er zijn zeven stukjes in de emmer gevonden met een grootte tot 20 mm. De stukjes resulteren in een gewogen gehalte van 58 mg/kg ds. Het asbest is door het lab omschreven als hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet, golfplaat.
De andere vier mengmonsters bevatten geen asbest kleiner dan 0.5 mm.

Asbest mm, >20 mm

Op het maaiveld ten zuiden van de grote stal aan de Parallelweg 7-8 is één plaatje asbest gevonden met een gewicht van 24 gram. Het blijkt uit hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Zie voor de analyse bijlage D3.
Duidelijk is dat het plaatje van het dak van de stal afkomstig was. Het plaatje draagt in principe bij aan het gewogen asbestgehalte van de druppel-gootlijn langs de stal. In het mengmonster daarvan is geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond. Het terugrekenen van het asbest in het plaatje naar een gewogen gehalte voor de toplaag van de gootlijn kan op verschillende manieren. Dat het plaatje resulteert in een gewogen gehalte meer dan 100 mg/kg ds kan echter uitgesloten worden. Daarom wordt volstaan met de conclusie dat de gootlijn niet boven de 100 mg/kg ds verontreinigd is met asbest.

Visueel is verder nergens asbestverdacht (plaat)materiaal gevonden in of op de grond op de locatie.

Voor asbest in grond en puin is een hergebruiksnorm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds. Het gewogen asbestgehalte in de puinverharding van het terrein Parallelweg 7-8 ligt daar onder. Het monster en de analyse van het puin zijn echter indicatief.
De laag puin heeft een dikte van circa 0.4 meter en is geen onderdeel van de bodem. Van eventuele bodemverontreiniging met asbest is hier dus geen sprake. Voor afvoer van het puin is mogelijk onderzoek conform protocol nodig. Aanbevolen wordt dat in overleg met bevoegd gezag en acceptant van het puin uit te voeren.

4.3 Analyseresultaten grondwater

Het analysecertificaat van de grondwatermonsters en de toets zijn opgenomen in bijlage B2. De locaties van de peilbuizen zijn te vinden in de schets in bijlage E. De toets is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice).

tabel 5 : analyseresultaten grondwater (µgl)

peilbuis m-mv 2022	pb 6 1.5-2.5 26 juli	36 1.4-2.4 3 aug	56 1.8-2.8 26 juli	60 1.9-2.9 26 juli	SW	TW	IW	pb 69 1.5-2.5 3 aug	70 1.4-2.4 3 aug
pH	6.8	6.8	6.9	6.9				7.0	6.8
geleidbaarheid (µS/cm)	860	890	1.030	1.050				880	1.080
grondwater, cm-mv	95	120	130	140				95	90
troebelheid, NTU	170	105	280	200				110	120
molybdeen	-	-	-	-					
cadmium	-	-	-	-				-	-
barium	220 •	170 •	230 •	310 •	50	338	625	150 •	160 •
koper	-	-	-	-				-	-
kobalt	-	-	-	-				-	-
lood	-	-	-	-				-	-
nikkel	-	-	-	-				-	-
zink	76 •	-	-	-	65	433		-	-
kwik	-	-	-	-				-	-
ijzer, mg/l								1.3	
vluchtige aromaten									
benzeen	-	-	-	-				-	-
tolueen	-	-	-	-				-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-				-	-
xylenen	-	-	-	-				-	-
naftaleen	-	-	-	-				-	-
vl. chl. **koolwaterstoffen**									
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-				-	-
cis1,2-dichlooretheen	-	-	-	-				-	-
tetrachlooretheen	-	-	-	-				-	-
tetrachloormethaan	-	-	-	-				-	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-	-				-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	-				-	-
trichlooretheen	-	-	-	-				-	-
dichloorbenzenen	-	-	-	-				-	-
chloorbenzenen	-	-	-	-				-	-
monochloorbenzeen	-	-	-	-				-	-
minerale olie C10-40	-	-	-	-	50	325	600	-	-

- : geen overschrijding van de streefwaarde,
• : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde
•• : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde.

Het grondwater staat op het terrein aan de Parallelweg op circa 1.2 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal voor deze bodem worden beschouwd.

Voor barium wordt in het grondwater als enige de streefwaarde overschreden. Dit metaal is landelijk verhoogd en niet specifiek voor de locatie zelf. Peilbuis 6 staat op korte afstand van de tank op aan de Parallelweg 5. Olie en aromaten zijn niet verhoogd in het grondwater.
Van peilbuis 69 is ook het ijzergehalte geanalyseerd. Het gehalte is 1.3 mg/l. Het ijzergehalte is van belang als voor de ontwikkeling van de locatie bemaling nodig is.

4.4 Resultaten **asfalt**

Er zijn voor het onderzoek twaalf boringen in asfalt en beton gezet. Voor twee kernen van het terrein aan de Parallelweg 5 is een PAK-analyse uitgevoerd door Eurofins BV. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage B4. Het asfalt-onderzoek samengevat:

tabel 6 : resultaten asfalt, Parallelweg

boring	dikte asfalt cm	fundering type	dikte fundering m	PAK (10VROM) teerhoudendheid
B28 B29	19 14	zand, grind puin	0.5 m >0.3 m	64 mg/kg ds 24 mg/kg ds

Het asfalt van de kernen van de boringen 28 en 29 is geen PAK vastgesteld boven het criterium voor teerhoudend asfalt. Het criterium is 75 mg/kg ds.

5 **Conclusie** en aanbevelingen

In juli 2022 is in opdracht Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Parallelweg 5-8 in Schelluinen, gemeente Molenlanden. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Schelluinen B, onder andere nummers 2277 en 2299.

Op het terrein staan twee voormalige agrarische bedrijven, twee woningen en meerdere bijgebouwen. Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van het gebied. Het plan is genaamd *Uitbreiding Bedrijventerrein Schelluinen West, fase Eén*. De locatie heeft een oppervlak van 5.7 hectare. Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd, met gedempte sloten, bestrijdingsmiddelen, een tank en PFAS als aandachtspunten. Er zijn 72 boringen en zes peilbuizen over het terrein verdeeld tot maximaal 3.0 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.2 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, PFAS, bestrijdingsmiddelen en asbest. Het asbest-onderzoek is indicatief.

5.1 Conclusies

De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen, met een dikte van ongeveer 10 meter. De oorspronkelijke bodem van het gebied bestaat uit humeuze, bruine klei, overgaand in veen tussen 0.5 en 1.5 m-mv. Rond de opstallen en onder de diverse verhardingen bevindt zich plaatselijk zand. In meerdere boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 0.7 m-mv. Het gehalte is algemeen gekwalificeerd als *licht*, met enkele uitschieters naar matig en sterk.

Grond

I. Er zijn wat het NEN 5740-pakket betreft twee overschrijdingen van een tussenwaarde vastgesteld. In de kleiige bovengrond van de boringen 53, 56, 58, 60 en 67 is nikkel boven de tussenwaarde verhoogd. Deze boringen staan op het terrein Parallelweg 7-8. De grond bevat er geen noemenswaardig puin. Nikkel is typerend voor de grond in het rivierengebied.
II. De puinhoudende grond bovengrond van boring 59, ook op het terrein Parallelweg 7-8, bevat 78 mg/kg ds nikkel. Het puin bestaat hier geheel uit baksteen.
III. De slib-houdende ondergrond van boring 6 is maximaal licht verontreinigd. Deze boring staat in demping Twee op het terrein Parallelweg 5.
IV. Ook boring 47 bevat slib, tussen 0.5 en 0.7 m-mv. Boring 47 staat in demping nummer 3, op het terrein aan de Parallelweg 6. Nikkel is als enige licht verhoogd in deze grondlaag, indicatief is de grond AW-kwaliteit. De matig baksteen-houdende grond **boven** deze laag is wonen-kwaliteit, licht verontreinigd met lood, zink en PAK.
V. De bovengrond ter plaatse van de tank achter de middelste schuur op het terrein Parallelweg 5 is licht verontreinigd met olie. De tank is dubbelwandig en staat op de betonvloer aldaar. Onwaarschijnlijk is dat deze tank de lichte verontreiniging heeft veroorzaakt. Tot 2009 heeft op dezelfde locatie een ondergrondse tank gelegen. Deze was toen al enige jaren niet meer in gebruik. Mogelijk is het licht verhoogde gehalte door deze tank veroorzaakt. Omdat het gehalte ver onder de tussenwaarde ligt wordt verder onderzoek niet nodig geacht.

Bestrijdingsmiddelen, PFAS

Van de bestrijdingsmiddelen zijn DDT en DDE meetbaar verhoogd in de toplaag van het gebied. DDE is een afbraakproduct van DDT. Gehalte van deze stoffen liggen onder de achtergrondwaarde. De boomgaarden in het gebied in het verleden hebben dus niet geresulteerd in enige verontreiniging met bestrijdingsmiddelen.

Van de **PFAS**-componenten is PFOA in één van de twee bovengrond-mengmonsters boven het industrie-criterium verhoogd. Het gemiddelde PFOA-gehalte ligt (net) onder het industrie-criterium. Conclusie is dat plaatselijk in de bovengrond gehaltes aan PFOA het industrie-criterium kunnen overschrijden. Het PFOA heeft consequenties als bovengrond van het terrein afgevoerd moet worden.

Asbest

Op het maaiveld ten zuiden van de grote stal aan de Parallelweg 7-8 is één plaatje asbest gevonden met een gewicht van 24 gram. Het blijkt uit hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. In de toplaag van de gootlijn langs deze stal is asbest analytisch niet aantoonbaar. Visueel is verder nergens asbest-verdacht (plaat)materiaal gevonden in of op de grond op de locaties.

Er zijn vijf mengmonsters van grond en puin op asbest geanalyseerd. Het lab heeft asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in het monster van de puin-verharding rond de opstallen aan de Parallelweg 7-8. Er zijn zeven stukjes in de emmer gevonden met een grootte tot 20 mm. De stukjes resulteren in een gewogen gehalte van 58 mg/kg ds. Het asbest is door het lab omschreven als hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet, golfplaat.

Voor asbest in grond en puin is een hergebruiksnorm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds. Het gewogen asbestgehalte in de puinverharding van het terrein Parallelweg 7-8 ligt daar onder. Het monster en de analyse van het puin zijn echter indicatief.
De laag puin heeft een dikte van circa 0.4 meter en is geen onderdeel van de bodem. Van eventuele bodemverontreiniging met asbest is hier dus geen sprake. Voor afvoer van het puin is mogelijk onderzoek conform protocol nodig. Aanbevolen wordt dat in overleg met bevoegd gezag en acceptant van het puin uit te voeren.

Grondwater

Het grondwater staat op het terrein aan de Parallelweg op circa 1.2 m-mv. Voor barium wordt in het grondwater als enige de streefwaarde overschreden. Dit metaal is landelijk verhoogd en niet specifiek voor de locatie zelf. Bariumgehaltes liggen onder de tussenwaarde. Peilbuis 6 staat op korte afstand van de tank op aan de Parallelweg 5. Olie en aromaten zijn niet verhoogd in het grondwater. Van peilbuis 69 is ook het **ijzer**gehalte geanalyseerd. Het gehalte is 1.3 mg/l. Het ijzergehalte is van belang als voor de ontwikkeling van de locatie bemaling nodig is.

Conclusie, aanbevelingen

Bevoegd gezag bij de beoordeling van de resultaten van het onderzoek in relatie met de plannen voor ontwikkeling en het benodigde grondverzet is omgevingsdienst ZHZ, namens Gemeente Molenlanden.
Aandachtspunt bij de ontwikkeling is het asbest in de puin-halfverharding rond de stallen aan de Parallelweg 7-8. Voor afvoer van het puin naar een verwerker of acceptant is waarschijnlijk nog een ronde onderzoek nodig. Daar kan de NEN 5707 voor worden gehanteerd.
Als er bovengrond van de locatie moet worden afgevoerd is PFAS een aandachtspunt. Verhoogde PFAS-gehaltes zijn niet specifiek voor de locatie zelf. Als grotere partijen (boven)grond afgevoerd moeten worden, dan wordt aanbevolen daar partijkeuring voor uit te voeren. PFAS is daar bij inbegrepen.

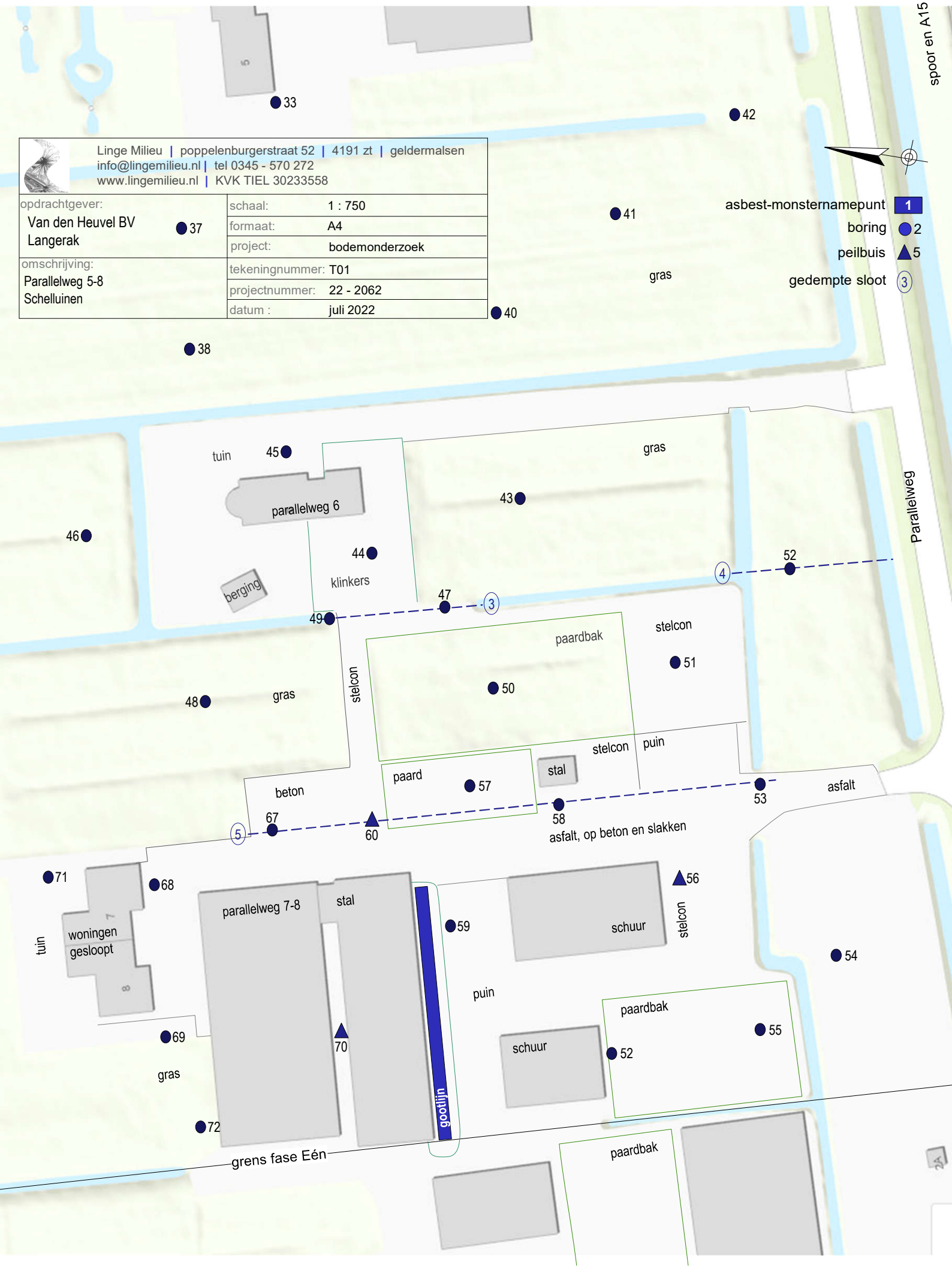
5.2 Betrouwbaarheid

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

Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever: Van den Heuvel BV Langerak	schaal:	1 : 1.000
	formaat:	A4
	project:	bodemonderzoek
omschrijving: Parallelweg 5-8 Schelluinen	tekeningnummer:	T01
	projectnummer:	22 - 2062
	datum :	juli 2022




Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558
opdrachtgever:
Van den Heuvel BV
Langerak
schaal: 1 : 750
formaat: A4
project: bodemonderzoek
omschrijving:
Parallelweg 5-8
Schelluinen
tekeningnummer: T01
projectnummer: 22 - 2062
datum : juli 2022
asbest-monsternamepunt 1
boring 2
peilbuis 5
gedempte sloot 3
spoor en A15
Parallelweg
parallelweg 6
parallelweg 7-8
woningen gesloopt
berging
klinkers
tuin
gras
paardbak
stelcon
puin
stal
schuur
paard
beton
asfalt
asfalt, op beton en slakken
gootlijn
grens fase Eén
33
42
41
37
40
38
45
43
46
44
52
47
49
48
50
51
53
57
58
60
67
71
68
59
56
54
69
70
72
55
52

bijlage E

Linge milieu bv

---

formulieren asbest-onderzoek

aanbieding & opdrachtform SIKB BRL 2000-2018

Projectleider	Arjan Vlasblom		
Beschrijving:	is vervolg op eerder onderzoek d terrein met loodsen, een voormalige zand- en grindhandel		
Functiescheiding	Is functiescheiding zoals beschreven in BRL 2000 gewaarborgd? ☒ zeker		
oppervlak	<1.000 m², zie tekening		
Situatietekening	☒ bijgevoegd en maken aub		
veldwerk	27 maart 2023	door	Nico Verweij
rapport	25 April	door	Arjan Vlasblom
Hypothese asbest:	niet onverdacht, veel puin, als half-verharding. en mogelijk wat gootlijnen.		

historisch onderzoek SIKB BRL 2000-2018

onderzoek betreft de puin-halfverharding aan de Parallelweg 7-8, zie tekening

De grond onder het puin is niet onderzocht op **asbest**. bij het eerdere onderzoek in juli 2022. Dit is een oppervlak van circa 580 m². Dat moet van omgevingsdienst ZHZ alsnog gebeuren, in combinatie met het nader asbestonderzoek in puin van de bovenlaag. Een voorstel:
Voor onderzoek naar asbest in half-verharding stelt De Kreij BV een kraantje beschikbaar. De 580 m² puinverharding wordt beschouwd als één Ruimtelijke Eenheid. Er worden met een kraantje vijf of zes sleuven in en rond de half-verharding gegraven van tenminste 2.0 m lengte.

Opgemaakt door Arjan Vlasblom 22 maart 2023

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

Is er locatiebezoek verricht?	☒ nee	
Asbest verwacht?	☒ nee	
Maatregelen verdachte locatie	☐ Plan van aanpak W09 is van toepassing ☐ Instructies aan Veldwerker gegeven	
bedekking maaiveld	puin en wat beton	
strategie NEN 5707	☒ Verkennend, § 6.4.5	
visuele inspectie	☒ ja	
risicovolle activiteiten :	het puin	
benodigde bemonsteringsmaterialen	zie tabel 1 op pagina 3	
min aantal proefgaten	5 á 6 gaten en sleuven. er is kraan van De Kreij BV op locatie aanwezig!	
min diepte proefgaten	0.5 á 1.0 m-mv	
Zetten boringen	ook	
foto's	graag	Per proefgat, uitkomend materiaal en asbestverdachte materialen
bodemvochtmetingen	ja	Altijd, anders veiligheidsmaatregelen aanpassen. Resultaat noteren.
grondmonsters nemen	twee van het puin, één van de grond, zie ook offerte	Per emmer/monster min. 10 kg. Code noteren.
plaatmateriaalmonsters nemen	indien aangetroffen	
autorisatie projectleider	Arjan Vlasblom	22 maart 2023
Bijlagen	☐ Tekening van de locatie met reeds aangetroffen asbest ☐ Tekening van de locatie incl. deelgebieden, stroken, gaten, sleuven, boringen enzo	

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 - asbest

monsternemer: Nico Verweij datum: 27/03/23

locatie in deelgebieden	☐ Ja	☒ Nee	
Strategie (NEN 5707)	☐ onverdacht kleinschalig ☐ verdacht maaiveld	☐ verdacht ondergrond plaats onbekend ☐ verdacht ondergrond, plaats bekend	☐ verdacht contactzone ☒ (half)verharding

visuele inspectie omstandigheden			
neerslag	☐ < 10 mm	☒ > 10 mm	☐ droog / regen
tijdstip	6:30 - 11:00		
zicht	☐ < 50 m	☒ > 50 m	
bedekking maaiveld	☐ < 25%	☒ > 25%	vegetatie, waterplassen, anders: Beton
vegetatie verwijderd?	☐ Ja	☒ Nee	bedekking na verwijdering: ☐ < 25% ☐ > 25%
resultaten inspectie			
risicovolle activiteiten :	Nee		
ophooglagen :	Nee		
grondsoorten :	zand / klei / veen		zie BOORSTATEN
puinbijmenging	☒ Ja	☐ Nee	4 %
inspectie efficiëntie	☒ 0-25%	☒ 25-50%	☐ 50-75% ☐ 75-100%
asbest >100 mg/kg ds?	☒ nee ☐ Ja: Volg W09 - Plan van aanpak 3T		
filter gebruikt	☐ Ja, ... uur		
bodemvochtmeting	>10% 1Af		

resultaten visuele inspectie — Vindplaatsen aangeven op tekening

asbest type 1, totaal:	gram	type	vermoedelijke herkomst:
monstercode: Visueel		overgedragen aan lab op: -	maart 2023
asbest type 2, totaal: nergens	gram	type	vermoedelijke herkomst
monstercode:		overgedragen aan lab op: -	maart 2023
asbest type 3, totaal: ASBest	gram	type:	vermoedelijke herkomst
monstercode:		overgedragen aan lab op: -	

overig kaart — plaats van elk proefvak / rast, gat, sleuf en boring aangeven op de

proefvlakken / rasters	één RE	afmetingen vermelden
gaten	-	afmetingen vermelden
sleuven	4 stuks	afmetingen vermelden
boringen	9	boordiepte en -diameter vermelden
monsters	2 MM's → ZOZ	codering en datum overdracht lab

beïnvloed door derden? ☒ Nee ☐ Ja, melden bij Projectleider

zijn er afwijkingen van Protocol 2018 of NEN 5707? ☐ Ja ☒ Nee. Motivatie & Consequenties

Linge milieu bv | Poppelenburgerstraat 52 | 4191 ZT Geldermalsen	22 -2062A
heer Van den Broek 06 - 41 355619 onderzoek voor : verkoop	Parallelweg 5-8 Schelluinen opdracht 21 maart 2023 uitvoering 27 maart
onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018, doel onderzoek: controle op asbest in de bodem	3 van 3

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 - asbest

opmerkingen

Gaten conform Protocol 2018

MM(A) sleuf 1-3. 0-50m puin-grind
TOTAAL 14.8kg

MM(B) sleuf 4. 0,25M-MV. 0-0.25M-MV
TOTAAL 26° kg

		handtekening	datum
projectleider	Arjan Vlasblom		27 MAART
veldwerker	Nico Verweij	Nverweij	27/03/23

tabel 1	plan	form		
	moet aanwezig zijn op locatie	ja	nee	
kaart	x	x		KADASTER en vorig onderzoek
foto's		x		yes
hypothese voldoet		x		visueel nergens ASBEST
plakband		x		
stickers		x		met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
spade	x	x		
Hark	x	x		
folie	x	x		
schouwbak	x		x	
Grove zeven		x		met een maaswijdte van 31,5 en 16 mm
Grondboor	x	x		minimaal Ø 10 cm
Monsterschep	x	x		mimimaal 10 cm lang en 5 cm breed
Meetlint		x		
Meetwiel	x	x		
Piketpaaltjes		x		
markeerlint		x		
laadschop			x	
kraan, van eigenaar De Kreij BV	x			
plastic emmers	x	x		2 MM'S → drie emmers
werkwater	x	x		ruime hoeveelheid van drinkwaterkwaliteit
grove balans	x		x	bereik tot 60 kg, afleesbaar op 1/10 kg (1% nauwkeurig)
overalls	x	x		☐ vloeistofd overall CE cat 3-6 afspoelbaar of wegwerp
laarzen	x	x		☐ Chemisch resistente laarzen S5 afspoelbaar of wegwerp ☐ Wegwerpsokken

bijlage F

Linge milieu bv

situatieschets

Parallelweg Schelluinen



asbest-sleuf 1
boring 2
peilbuis 5

Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever: Van den Heuvel BV Langerak	schaal: 1 : 750
	formaat: A4
	project: bodemonderzoek
omschrijving: Parallelweg 5-8 Schelluinen	tekeningnummer: T01
	projectnummer: 22 - 2062A
	datum : maart 2023

Quickscan

ecofect



PARALLELWEG 5-7
SCHELLUINEN

QuickScan Wet natuurbescherming

Status:
Definitief

Datum: 13 december 2022
Project: QS50300 – v1.2

INHOUD

1. Colofon 3

2. Samenvatting en advies 4

3. Inleiding 4

- 3.1 Aanleiding 5
- 3.2 Planlocatie 5
- 3.3 Ontwikkelingen en effecten 6

4. Kader en methode 7

- 4.1 Wettelijk kader 8
- 4.2 Onderzoeksmethode 13
- 4.3 Toepasbaarheid 14

5. Gebiedsbescherming 15

- 5.1 Natura2000 15
- 5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN) 16
- 5.3 Stikstofdepositie 17

6. Soortbescherming 19

- 6.1 Flora 19
- 6.2 Fauna 20
- 6.3 Houtopstanden 30

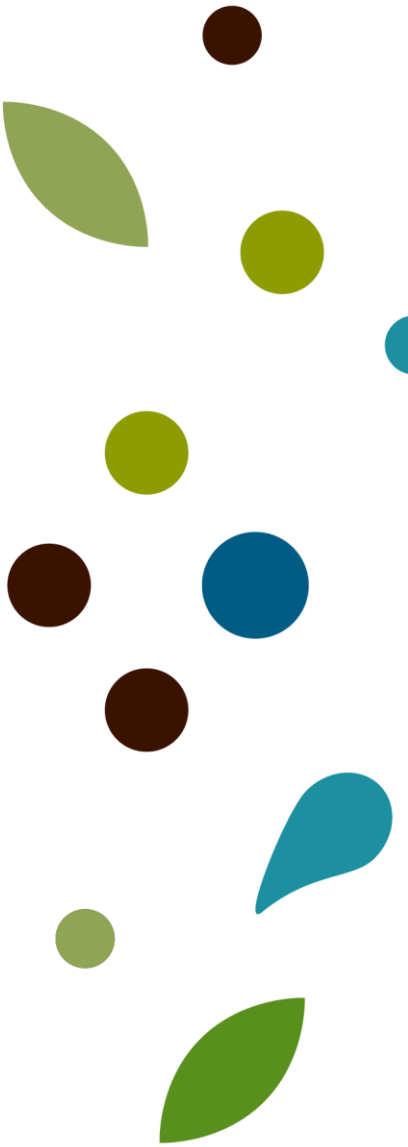
Verantwoording 31

Bijlagen 32

Disclaimer 44

1. Colofon

Onderzoek	QuickScan natuurtoets
Document	QS50300
Datum	13 december 2022
Locatie	Parallelweg 5-7; Schelluinen
Opdrachtgever	Ham-Burger Vastgoed VII 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 mogelijk wordt overtreden.

Gebiedsbescherming

Natura 2000

Gezien de aard van de werkzaamheden en de afstand ten opzichte van Natura2000 gebieden is een voortoets Natura2000 niet noodzakelijk.

Natuur Netwerk Nederland

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

Stikstof

Gezien de geplande ontwikkeling en de afstand tot stikstofgevoelige natuur is een stikstofberekening (Aerius) voor de aanleg- en de nieuwe gebruiksfase is noodzakelijk.

Soortbescherming

Flora

Geen overtreding Wet natuurbescherming.

Vleermuizen

Nader onderzoek naar vleermuizen wordt noodzakelijk geacht voor de woningen. De overige opstallen zijn vrij van vleermuispotentie en kunnen worden gesloopt.

Vogels

Nader onderzoek naar huismus en gierzwaluw wordt noodzakelijk geacht voor de woningen. De overige opstallen zijn vrij van huismus- en gierzwaluwpotentie en kunnen worden gesloopt.

Reptielen en amfibieën

Nader onderzoek naar heikikker, rugstreeppad en grote modderkruiper wordt noodzakelijk geacht.

Overige soorten

Geen overtreding Wet natuurbescherming

3. Inleiding

3.1 Aanleiding

Met de voorgenomen ontwikkelingen aan de Parallelweg 5-7 te Schelluinen heeft opdrachtgever Ham-Burger Vastgoed VII 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 de Parallelweg 5-7 te Schelluinen (zie figuur 1). Op de planlocatie aan de Parallelweg 5-7 te Schelluinen staat twee woningen en diverse opstallen in de vorm van paardenschuren. Op het perceel van nummer 5 staan ook nog een viertal loodsen. De loodsen zijn opgetrokken uit metselwerk, De woningen zijn ook opgemetseld, met pannendak en open stootvoegen. De paardenschuren zijn vrij van holten, spleten en scheuren en missen dakbeschot. Alle opstallen van Parallelweg 5 en 7 zijn onderzocht.



Figuur 1 planlocatie en onderzoeksgebied



3.3 Ontwikkelingen en effecten

Initiatiefnemer is voornemens de planlocatie te herontwikkelen t.b.v. bedrijventerrein.. Alle opstallen worden gesloopt, echter wordt het project opgesplitst wat betreft sloop. De opstallen worden in een eerder stadium gesloopt omdat deze vrij zijn van natuur- en soortfuncties. De woningen dien nader onderzocht te worden op beschermde soorten.

De ontwikkeling past in het beleid van dit gebied. Dit is beleidsmatig vastgelegd in het pact van Schelluinen. Op 12 september 2003 hebben acht gemeenten in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden (Giessenlanden, Gorinchem, Graafstroom, Hardinxveld-Giessendam, Leerdam, Liesveld, Nieuw-Lekkerland en Zederik) dit pact ondertekend. Doelstelling van dit Pact is het tot stand brengen van een regionaal terrein voor transportbedrijven in Schelluinen. Het vertrek van transportbedrijven uit dorpskernen leidt ertoe dat de overlast en gezondheidsrisico's door luchtvervuiling en geluid worden gereduceerd. De bedrijven zorgen voor een overmatige verkeersbelasting van polderwegen en wegen in de dorpskernen. Daarnaast vormen de uitstoot van NO, en CO2, verkeersveiligheid, geluidsoverlast en trillingen een probleem. Verkeersgeluiden en luchtvervuiling door verkeer hebben negatieve effecten op de gezondheid . Het vertrek van transportbedrijven uit dorpskernen leidt ertoe dat op de vertreklocaties de overlast en gezondheidsrisico's door luchtvervuiling en geluid worden gereduceerd. Voorgaande is onderbouwd in het rapport "Concept Regionale Kwaliteitswinst Alblasserwaard &Vijfherenlanden"van 27 september 2007. Een concreet voorbeeld is het bedrijfVan derVlist, dat zijn divisie zwaar materieel van Gelkenes verplaatst heeft naar Schelluinen West. Waar dit bedrijfeerder 16 kilometer door de polder moest rijden om de A15 en A27 te kunnen bereiken zijn ze nu vlakbij de oprit van deze rijkswegen gevestigd. Hierdoor wordt geluidsoverlast, brandstofgebruik en luchtvervuiling verminderd.

Voor inhoudelijke vragen over het ontwerp en de verdere inrichting van de planlocatie wordt verwezen naar opdrachtgever.

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn blijvend van karakter. De functie van het plangebied zal ecologisch veranderen.

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

- Algemene bouwwerkzaamheden
- Afvoer sloopmateriaal
- Inrichting terrein behorend bij de nieuwe gebruiksfunctie

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

Kwaliteitskaart

De provincie wil de karakteristieken van de Zuid-Hollandse landschappen, herkenbaar en beleefbaar houden en tegelijk ook ruimte bieden voor nieuwe ontwikkelingen. In de Omgevingsvisie heeft de provincie de karakteristieken van de Zuid-Hollandse landschappen vastgelegd op de kwaliteitskaart. De deelgebieden zijn gelegen in het 'veenweidelandschap'. De ruimtelijke structuur in het veenweidegebied wordt sterk bepaald door de rivieren en veenstromen, de op enige afstand daarvan aangelegde weteringen en andere ontginningsbasissen. Haaks hierop staan de verkavelingspatronen. Kenmerkend voor het veenweidelandschap is de openheid van het gebied met lange zichtlijnen. Andere kenmerken zijn de smalle kavels omringd door sloten. Voor ontwikkelingen in het veenweidelandschap heeft de provincie de volgende richtpunten vastgesteld:

- Bewaren diversiteit aan verkavelingspatronen. Lengtesloten zijn beeldbepalend en worden behouden.
- Ontwikkelingen houden rekening met het behoud van kenmerkende landschapselementen.
- Ontwikkelingen dragen bij aan behoud van de maat en weidsheid van de poldereenheden.
- Nieuwe bebouwing en bouwwerken worden geplaatst binnen de bestaande structuren/ linten en niet in de veenweidepolders.

Nieuwe agrarische bedrijven liggen aan bestaande ruilverkavelingslinten of op een zeer goed bereikbare locatie voor zwaar verkeer. Ze vormen visuele eilanden in het veenweidelandschap door stevige, passende beplanting en een ligging op ruime afstand van elkaar.

Afweging

De landschappelijke inpassing van het plan wordt gevormd door gebiedseigen maatregelen bestaande uit kenmerken als:

- kaden;

- waterlopen;
- boezemranden;
- solitaire bomen en bosjes;
- bomenrijen.

Aan de noordrand van het plangebied wordt aangesloten bij de bestaande verkavelingspatronen. Het plangebied wordt aan de noordzijde fysiek begrensd door een landscheiding. Het betreft een dijklichaam met bijbehorende sloten, en is een belangrijk cultuurhistorisch element in het landschap. In samenspraak met de provincie zijn een aantal landschappelijke randvoorwaarden bepaald. Deze randvoorwaarden zijn in het geldende bestemmingsplan 'Schelluinen-West' vertaald naar inrichtingsvoorschriften, opgenomen in de dubbelbestemming 'Landscheiding'. Op deze wijze wordt getracht om de bestaande kwaliteiten van de landscheiding zo goed mogelijk te laten aansluiten op de komst van het bedrijventerrein. Belangrijke aandachtspunten hierbij zijn de openheid van het landschap en de wijze waarop het bedrijventerrein wordt ingepast in dit karakteristieke landschap.

De bestaande watergang wordt versterkt en de relatie met het landschap behouden door middel van toevoegen van beplanting. Aan de westrand wordt een houtsingel aangebracht waarmee het ontginningspatroon van het landschap in noord-zuid richting wordt versterkt. De voorgenomen ontwikkeling sluit aan bij de kwaliteitskaart en daarmee de richtpunten voor ontwikkelingen in het veenweidegebied. Het bedrijventerrein wordt aan de buitenzijden voorzien van een brede groenstrook en water. Het effect van het plan op het karakter van het gebied wordt daarmee beperkt.

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 juli 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 ecoloog.

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 heb 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.

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Artikel 1.11 Zorgplicht

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

2. De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,

b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of

c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding Wet natuurbescherming

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

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 beschermde 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 beschermde nesten (o.a. Huismus, Gierzwaluw en Buizerd) en de overige broedvogels. Vogels met jaarrond beschermde 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 wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en beplantingen langs landbouwgronden (enkele rij)
- Het dunnen van een houtopstand, Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen 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 beplantingseenheid bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante 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 13 december 2022 is het plangebied aan de Parallelweg te Schelluinen door dhr. P. Wiegel en P. Smits bezocht. Daarbij werden de, in het plangebied aanwezige, natuurwaarden geïnventariseerd en beoordeeld. Tijdens dit veldbezoek was droog weer en ongeveer 2 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; oktober 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 ontwerpfase 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/vergunning Wet natuurbescherming

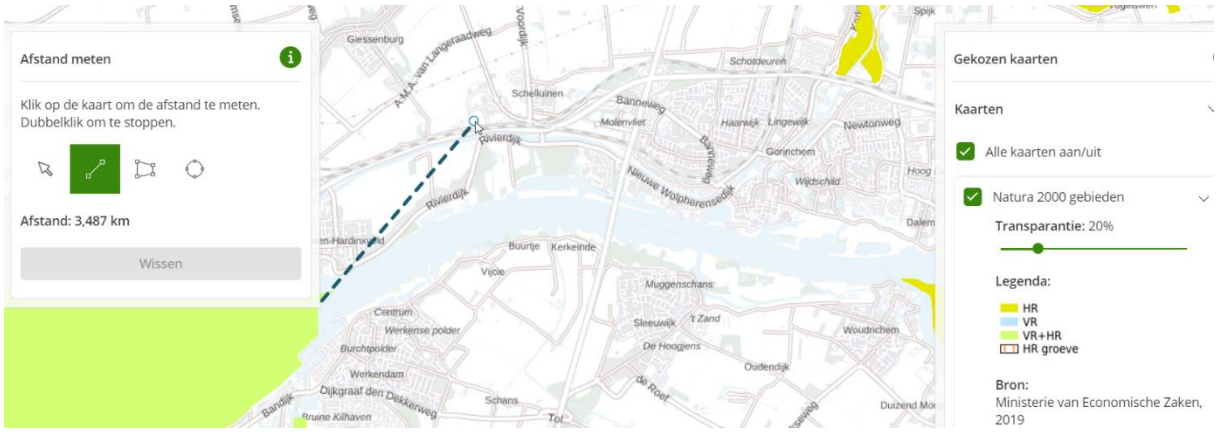
5. Gebiedsbescherming

5.1 Natura2000

In Europa is een netwerk van beschermde gebieden opgezet. Dit zijn de zogenoemde Natura2000-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 Natura2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Dit geldt ook voor projecten die fysiek buiten het Natura2000-gebied gelegen zijn, maar wel een effect kunnen hebben op het gebied (externe werking).

Het plangebied ligt op een afstand van 3.4 kilometer het Natura2000 gebied de Biesbosch (figuur 2).



Figuur 2 – Natura2000 gebied Biesbosch (3.487 meter)

U kunt te maken hebben met de zogenoemde externe werking van het Natura 2000-gebied. U moet daarbij bijvoorbeeld denken aan mogelijke effecten op de waterhuishouding, uitstoot van stikstof of effecten die het gevolg zijn van een groot project zoals aanleg van windmolens, zandwinning, een woonwijk of industrie.

Om te bepalen of dit het geval is moet een natuurtoets (voortoets Natura2000) worden uitgevoerd door een deskundig bureau. Als uw activiteit een negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura2000-gebied is een vergunning nodig, voor meer info zie: vergunning Natura2000-gebieden.

Het plangebied is gelegen op een afstand van 3.4 kilometer van Natura2000-gebied de Biesbosch. Vanwege de (effect)afstand en tussenliggende bebouwing wordt geen verstoring verwacht.

De Biesbosch was eeuwenlang een uitgestrekt zoetwatergetijdengebied, dat in Europa nauwelijks zijn weerga kende. Ontstaan in het begin van de vijftiende eeuw, tijdens de beruchte Sint- Elizabethsvloed, werd het gebied lange tijd gekenmerkt door verraderlijke wilgenvloedbossen (deels in gebruik als grienden),

afgewisseld met kale zand- en slikplaten, rietgorzen en biezenvelden, maar door de uitvoering van de Deltawerken heeft de Biesbosch veel van zijn allure moeten prijsgeven. Na de afsluiting van het Volkerak in 1960 en het Haringvliet in 1970 viel het getij terug van gemiddeld 2 meter naar enkele decimeters. Het gebied bestaat uit drie delen: de Sliedrechtse en Dortsche Biesbosch ten noorden van de Merwede en de Brabantse Biesbosch ten zuiden ervan. Alleen in de Sliedrechtse Biesbosch resteert nog een getijdeverschil van ongeveer 70 centimeter door de open verbinding met de Oude Maas. Het dynamische getijdengebied veranderde na de uitvoering van de Deltawerken in een verruigd moerasgebied waarin de hoogteverschillen tussen platen en geulen geleidelijk verminderden, wat ten koste ging van afkalving van de eilanden. De biezenvelden, rietgorzen en wilgenvloedbossen zijn grotendeels verdwenen; inpolderingen en de aanleg van reusachtige drinkwaterbekkens hebben verder hun tol geëist. Maar toch, ondanks dit alles bezit de Biesbosch ook in zijn huidige vorm grote botanische en faunistische kwaliteiten, terwijl het landschap van eilanden en slingerende waterwegen in wezen nog steeds bestaat.Naast Zuid-Flevoland het belangrijkste brongebied voor de blauwborst; een broedvogel van verruigd rietland. Daarnaast een belangrijk broedgebied voor andere moerasvogels (bruine kiekendief, porseleinhoen, snor en rietzanger) en broedvogels van waterrijke gebieden met opgaand bos (aalscholver en ijsvogel). Belangrijk rust- en foerageergebied voor fuut, lepelaar, kleine zwaan, kolgans, grauwe gans, brandgans, smient, krakeend, wintertaling, kuifeend, grote zaagbek en grutto. daarnaast van enig belang voor aalscholver, pijlstaart, slobeend, tafeleend, nonnetje, visarend en meerkoet. Voor de meeste van deze soorten is zowel de Brabantse als de Dordtse Biesbosch als slaap- en foerageergebied van betekenis. In de Dordtse Biesbosch heerst daarnaast voldoende rust voor een belangrijkde functie als ruigebied (wintertaling) en als pleisterplaats voor verstoringsgevoelige soorten als lepelaar en nonnetje. De Sliedrechtse Biesbosch is vooral van belang voor ganzen.

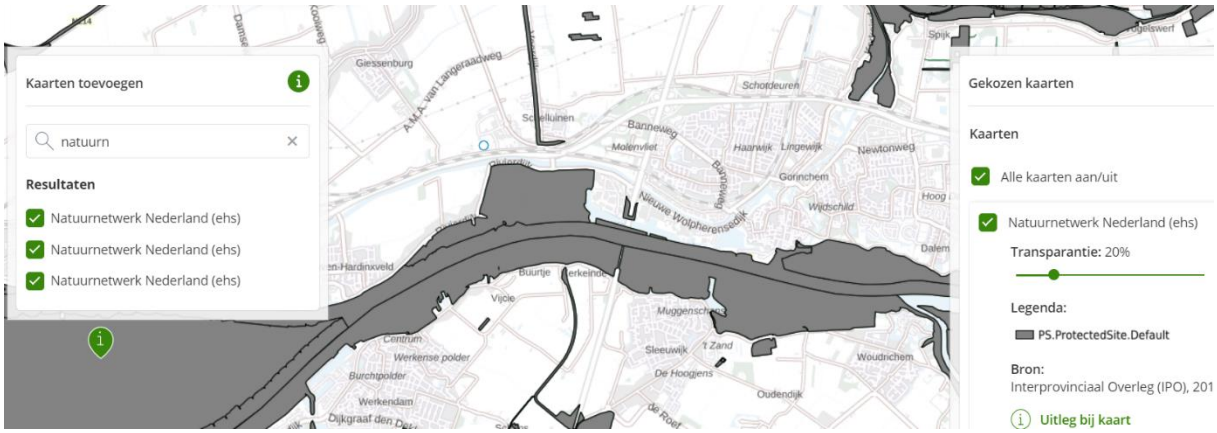
Conclusie N2000

Gezien de afstand tot Natura2000 en de effectafstanden is een aanvullend onderzoek- voortoets - niet nodig.

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.

'Nee, tenzij'-toets

Nieuwe gemeentelijke bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen moeten voldoen aan de regels die in de Provinciale Ruimtelijke Verordening zijn opgenomen. Dat gaat met behulp van de “nee, tenzij”-toets. Een nieuw project, dat de natuur significant aantast, mag niet worden toegestaan in het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning (“nee”), tenzij het een groot openbaar belang dient én er geen alternatieven zijn buiten de natuur. Als het toegestaan is, is natuurcompensatie verplicht (op een andere plek moet dan nieuwe natuur komen).

Dit beleid is niet van toepassing bij de geplande ontwikkeling.

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)

De afstand tot depositiegevoelige Natura 2000-gebieden (inclusief habitatsoorten) is 3.4 kilometer. Het gaat hier om het Natura2000 gebied de Biesbosch Er zijn instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitattypen of soorten met stikstofgevoelig leefgebied vastgesteld voor het Natura2000 gebied de Biesbosch.. Gezien de afstand tot het Natura2000 gebied in relatie tot de geplande ontwikkelingen wordt een mogelijke toename van stikstofdepositie verwacht.

Advies / conclusie

Een Aeriusberekening voor de aanleg- en nieuwe gebruiksfase wordt dan ook noodzakelijk geacht. Bevoegde gezagen kunnen ten alle tijden een Aeriusberekening opvragen om dit aan te tonen.

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

Bureaustudie geeft, op basis van data uit het NDFF, aanleiding om de in de omgeving (<2 km) voorkomende soorten ecologisch onderbouwd nader te beoordelen. Habitatgeschiktheid en waarnemingen van aanwezigheidsaanwijzingen zullen bepalend zijn om een nader onderzoek te adviseren om vast te stellen of uit te sluiten of het plangebied een functie heeft voor deze soorten en wat de ingreep voor effect heeft.

Op de planlocatie is, zoals eerder omschreven, bebouwing aanwezig. De woningen aan de Parallelweg 5 en 7 zijn gedekt met pannen. In potentie zijn deze pannendaken verblijfplaatsen voor soorten als de huismus en de gierzwaluw, De directe omgeving rondom de planlocatie heeft weinig opties en de omgeving weinig alternatieven voor de huismus (bestaande woningen). De ingreep heeft mogelijk invloed op het habitat of nestplaatsen van de huismus. Een nader onderzoek naar de huismus is noodzakelijk om vast te stellen of uit te sluiten of de huismus gebruik maakt van de opstallen/woningen.

Alle overige opstallen loodsen, stallen en schuren van nummer 5 en 7 hebben geen potentie om als verblijfplaats te fungeren voor de huismus. De opstallen missen dakbeschot waardoor er geen holten zijn waar huismus zich graag vestigt. Ook is het terrein ongeschikt vanwege het ontbreken van (groenblijvende) hagen heesters of coniferen. Er is simpelweg geen dekking op het terrein. Voedsel, water en zandbaden zijn wel aanwezig. De huismus stelt hoge voorwaarden aan haar voortplantings- en nestplaats. Behoudens de woningen zijn de opstallen ongeschikt als vaste rust- en verblijfplaats voor de huismus.

De gierzwaluw maakt ook gebruik van menselijke bebouwing als nestplaats. Deze 90- dagenvogel broedt veelal onder dakpannen. Een aantal voorwaarden stelt de gierzwaluw 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. Gierzwaluwen hebben invliegopeningen nodig van ca 55 x 20 mm. In potentie is het mogelijk dat ook deze soort de woningen nr 5 en 7 gebruikt als nestlocatie. Aangezien er met de geplande ingreep mogelijk verblijfplaatsen verloren gaan, wordt ook hier geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren. De loodsen, stallen en schuren hebben ook voor de gierzwaluw (evals de huismus) geen potentie om bovengenoemde redenen.

Gedurende het veldbezoek zijn individuen, nesten en/of sporen niet aangetroffen van vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestlocatie en/of leefgebied. Binnen een straal van 1.000 meter van en op de planlocatie is vastgestelde aanwezigheid vogels met jaarrond beschermde nesten wel bekend (NDFF 2019- 2022).

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).

Er geen sporen aangetroffen van uilen of roofvogels die duiden op het gebruik van de opstallen of bomen als verblijfplaatsen en het omliggende terrein als foerageergebied (o.a. braakballen, prooiresten, geplukte vogels, zitplaatsen met uitwerpselen/krijtsporen). Weliswaar dat het NDFF een aantal jaarrond geregistreerde nesten kent ten aanzien van een aantal roofvogelsoorten. Met de planontwikkeling gaan er naar verwachting geen nest- of rustplaatsen van deze soorten verloren. Het foerageergebied blijft voor deze soorten in stand hetzij anders ingericht. Sporen van uilen, zoals braakballen en meststrepen zijn niet gevonden.

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.

Advies / conclusie

Ten aanzien van vogels worden nadere onderzoeken noodzakelijk geacht voor de huismus en gierzwaluw. Deze onderzoeken zijn uitsluitend gericht op de woningen omdat de overige opstallen geen potentie hebben voor genoemde of andere soorten.

Jaarrond beschermde nesten

In onderstaande tabel (volgende pagina) 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	Glanskop	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: temperatuur, verschillende temperaturen binnen één object (gradiënten), snelheid van opwarmen of afkoelen (bufferwaarde) en vochtigheid. Essentieel is dat de verblijfplaats tochtvrij is in verband met de temperatuurregulatie en het voorkomen van uitdroging in de winter. Winterverblijven moeten daarnaast grotendeels vorstvrij zijn. Vleermuizen zijn gevoelig voor licht. Bij een verblijfplaats wordt dan ook niet vaak een lichtbron gevonden. De toegang tot de verblijfplaats, de in- en uitvliegopeningen en de aanvliegroute moet vrij van obstakels zijn.

De woningen aan de Parallelweg 5 en 7 zijn voorzien van spouwmuren en open stootvoegen waardoor er potentie is voor vleermuisverblijven. Ook de ruimten tussen de nokpannen zijn in potentie geschikt om toegang te verschaffen tot de woningen. Aangezien de woningen ook gesloopt worden wordt een vleermuisonderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen noodzakelijk geacht om vast te stellen of uit te sluiten of vleermuizen gebruik maken van de bebouwing. Derhalve worden de opstallen wel meegenomen in de vleermuisonderzoeken.

Zowel de schuren en stallen zijn vrij van vleermuispotentie door het ontbreken van holten, ruimten, kieren en spleten. Er zijn tevens geen aanwijzingen waargenomen van sporen van vleermuizen. Daken zijn ontoegankelijk of missen dakbeschot (beschutting)

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

Schade op onmisbare vliegroutes en foerageergebieden, verblijfplaatsen van vleermuizen kan mogelijk ontstaan wanneer de lijnelementen verdwijnen uit het landschap. Nabij de planlocatie zijn deze lijnelementen aanwezig. Hiertussen staan ook bomen met holten welke in potentie een verblijfplaats kan zijn voor de vleermuis. Aangezien deze bomenrijen buiten het plangebied liggen is er in het onderzoek van uit gegaan dat deze intact blijven zal dit geen invloed hebben voor de vleermuis. 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 noodzakelijk geacht voor beide te slopen woningen. De overige opstallen zijn vrij van vleermuispotentie, echter worden deze opstallen wel meegenomen in de onderzoeken.



Potentie voor vleermuis

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 (hybernation) 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 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 nabij het plangebied zijn onderzocht. Het plangebied vertoont dan ook geen essentiële functie voor de eekhoorn. In de diverse databases zijn 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

De planlocatie biedt geen geschikt leefgebied voor marterachtigen. Verblijfplaatsen gaan niet verloren. Daarnaast zijn er geen sporen als krabsporen in bomen, prooiresten of uitwerpselen aangetroffen. De planlocatie biedt derhalve geen vaste rust- of voortplantingsplaats. Het is op basis van habitatgeschiktheid uitgesloten dat de steenmarter op de planlocatie voorkomt. Het plangebied heeft geen vaste rust-of verblijfplaatsen.

Overige soorten

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

De planontwikkeling waarbij graafwerkzaamheden aan watergangen zijn voorzien, is op de planlocatie bepaald of geschikt leefgebied voor heikikker, kamsalamander en grote modderkruiper aanwezig is. Bittervoorn is niet langer beschermd sinds invoering van de Wet natuurbescherming. Voor kamsalamander vormen de kavelsloten in het plangebied geen geschikt voortplantingsbiotoop en ook is geen geschikt landbiotoop. Negatieve effecten op deze soort kunnen worden uitgesloten.

De grote modderkruiper komt verspreid in Nederland voor en plaatselijk algemeen. De verspreiding bevindt zich vooral rond de (oorspronkelijke stroomgebieden van) de grote rivieren en beken. Uit verspreidingsonderzoek van RAVON in 2016 blijkt dat de soort met name in het oostelijk deel van de Alblasserwaard en Vijfherenlanden voorkomt, maar het verspreidingsbeeld is waarschijnlijk nog onvolledig. De verwachting is wel dat de soort in de Alblasserwaard niet algemeen maar diffuus en waarschijnlijk in lage dichtheden voorkomt (De Bruin & Kranenbarg, 2017).

Uit het bureauonderzoek is het volgende naar voren gekomen betreffende het naastgelegen gebied:: 'Voor heikikker geldt dat sloten in poldergebieden geen hoogwaardig biotoop vormen, maar de soort wordt af en toe wel aangetroffen in poldergebieden. Daarom is nader onderzoek uitgevoerd in het naastgelegen plangebied naar het voorkomen van deze soort Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat de watergangen in het plangebied door de combinatie van voedselrijk water en het ontbreken van een uitbundige oever- en landvegetatie ongeschikt is als leefgebied van heikikker. Bovendien waren de watergangen recent gebaggerd. Heikikkers zijn dan ook niet aangetroffen tijdens het onderzoek. Negatieve effecten op heikikker als gevolg van het plan treden dan ook niet op.'

'Grote modderkruiper is bekend uit de omgeving van het plangebied. De soort is aangewezen op verlandende wateren met een rijke watervegetatie. De kavelsloten zijn door het baggeren van de watergangen weinig geschikt voor deze soort. Op 14 mei 2018 zijn in de te vergraven watergangen binnen het plangebied watermonsters verzameld, die vervolgens zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van eDNA van grote modderkruiper. In 2 van de 12 samples zijn sporen gevonden. Het gevonden eDNA was in lage concentratie aanwezig wat kan betekenen dat grote modderkruiper niet op de onderzochte locatie aanwezig is maar wel in de nabije omgeving.' *Bron: bestemmingsplan Schelluinen-West fase 2 – 2017* Ecofect is niet in bezit van de resultaten van het eDNA-onderzoek en zal Ecofect zelf een nader onderzoek naar grote modderkruiper uit voeren om vast te stellen of uit te sluiten of de geplande ontwikkeling invloed heeft op dit soort.

De rugstreeppad is vooral een soort van terreinen met een hoge natuurlijke of door mensen ingebrachte dynamiek. Braakliggende bouwterreinen, groeven en zand- en kleiafgravingen, (rivier)duinen en uiterwaarden vormen een ideaal leefgebied voor de rugstreeppad. Vaak is er een goed vergraafbare bodem aanwezig en is er bouwmateriaal om onder te schuilen. Maar de rugstreeppad is ook te vinden in meer stabiele gebieden als vennen in heideterreinen en sloten in akker- en graslandgebieden. De habitat laat zich omschrijven als onbeschaduwde, laagbegroeide terreinen. Door gebrek aan dynamiek in natuurgebieden is het voorkomen van de soort in Nederland sterk afhankelijk van menselijke ingrepen. De rugstreeppad heeft een voorkeur voor in de nabijheid van losgrondige zanderige bodems gelegen snel opwarmende bodemplaatsen en ondiep (tijdelijk) water, die bij voorkeur vegetatieloos en zonder concurrentie van andere amfibieën of van waterinsecten zijn. Regenplassen en sporen van zware voertuigen waar regenwater in is blijven staan, vormen ideaal voortplantingswater. In brede en grotere watergangen komt de rugstreeppad niet voor, met mogelijke uitzondering de ondiepe oeverzones. Ook in licht brak water kan de soort zich voortplanten. Het foerageergebied bevindt zich tot circa 500 meter in de omgeving van de plekken waar ze zich overdag bevinden. Het habitat op de planlocatie is geschikt voor de rugstreeppad. Nader onderzoek zal uit moeten wijzen of dit soort gebruik maakt van het plangebied.

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.

In het kader van zorgvuldig handelen wordt geadviseerd om een reptielenscherm aan te brengen rondom de planlocatie om te voorkomen dat amfibieën het (bouw) terrein betreden.

Vlinders en libellen

Volgens het NDFF (2017-2022) komt er in het 5 km-cohort één beschermde libellesoort voor. Het gaat om de libellensoort beekrombout. Deze soort is aangewezen op beken en riviertjes. De agrarische graslandpercelen binnen het plangebied zijn ongeschikt voor deze en anderenieuw beschermde planten en ongewervelden.

Het plan leidt niet tot negatieve effecten op soorten die sinds de invoering van de Wet natuurbescherming beschermd zijn.

Overige ongewervelden

Het oeveraas (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.

Hoofdstuk 4 in de 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
- www.bij12.nl
- wwww.verspreidingsatlas.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.ndff.nl
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
- https://atlasnatuurlijkkapitaal.nl/kaarten
- www.natura2000.nl
- https://www.infomil.nl

Bijlagen

Vrijgestelde soorten per provincie

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Groningen	Friesland	Drente	Overijssel	Flevoland	Gelderland	Utrecht	Noord- Braband	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
Amfibiën 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

Nader onderzoek soorten



NADER ONDERZOEK
HUISMUS

Conform het kennisdocument huismus

Locatie onderzoek:
Parallelweg Schelluinen

Datum: 21 december 2022
Project: NOH50340

INHOUD

1. Colofon 3

2. Samenvatting en advies 4

3. Inleiding 5

- 3.1 Aanleiding 5
- 3.2 Planlocatie 5
- 3.2 Ontwikkeling en effecten 5

4. Wettelijk kader 7

- 4.1 Kader en methode 7
- 4.2 De huismus 9
- .4.3 Kennisdocument huismus 9

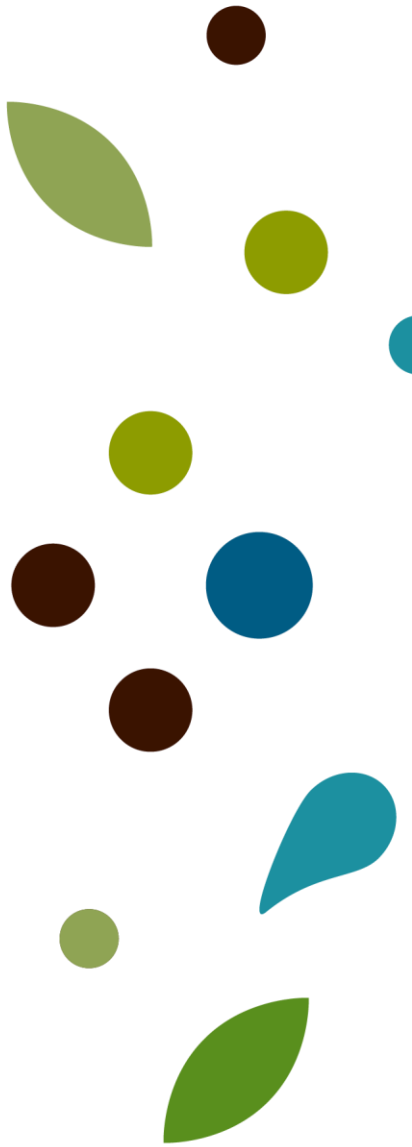
5. Wettelijk kader 11

6. Te nemen maatregelen 17

7. Verantwoording 20

8. Bijlage 21

Disclaimer 22



1. Colofon

Onderzoek	Nader onderzoek huismus
Document	NOH50340
Datum	21 december 2022
Locatie	Parallelweg Schelluinen
Opdrachtgever	Ham-Burger Vastgoed VII B.V.
Opdrachtnemer	Ecofect B.V.
Ecoloog	P. Wiegel
Adres	Van Oordtstraat 3, 8071 KV Nunspeet
Telefoon	06-12918775
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 het nader onderzoek huismus is gebleken dat bij het uitvoeren van de geplande werkzaamheden de Wet Natuurbescherming niet wordt overtreden.

Samenvatting:

- Huismus is niet aanwezig
- Plangebied is functioneel niet in gebruik
- Geen schadelijke effecten functionaliteit leefgebied
- Geen effect gunstige staat van instandhouding
- Geen wettelijk belang
- Geen maatregelen noodzakelijk

Advies:

Gelet op de uitkomsten van het nader onderzoek huismus zijn er geen te nemen verplichte maatregelen ten gunste van de huismus. In hoofdstuk 6.2 worden verblijvende maatregelen geadviseerd.

3. Inleiding

3.1 Aanleiding

Met de voorgenomen ontwikkelingen aan de Parallelweg 5-7 te Schelluinen heeft opdrachtgever Ham-Burger Vastgoed VII B.V. aan Ecofect B.V. gevraagd, op basis van een quickscan flora en fauna, een nader onderzoek huismus 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 de Parallelweg 5-7 te Schelluinen. Op de planlocatie aan de Parallelweg te Schelluinen staat twee woningen en diverse opstallen in de vorm van paardenschuren. Op het perceel van nummer 5 staan ook nog een viertal loodsen. De loodsen zijn opgetrokken uit metselwerk, De woningen zijn ook opgemetseld, met pannendak en open stootvoegen. De paardenschuren zijn vrij van holten, spleten en scheuren en missen dakbeschot. Dit onderzoek richt zich op de twee woningen.





3.3 Ontwikkeling en effecten

Initiatiefnemer is voornemens de planlocatie te herontwikkelen t.b.v. bedrijventerrein.. Alle opstallen worden gesloopt, echter wordt het project opgesplitst wat betreft sloop. De opstallen worden in een eerder stadium gesloopt omdat deze vrij zijn van natuur- en soortfuncties. De woningen dienen nader onderzocht te worden op beschermde soorten, zoals de huismus.

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn blijvend van karakter. De functie van het plangebied zal opnieuw ingevuld worden en ecologisch gezien mogelijk veranderen.

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

4. Wettelijk kader

4.1 Kader en methode

Per 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht. Deze wetgeving vervangt de Flora- en faunawet, boswet en natuurbeschermingswet. In deze wet is de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden geregeld. Dit onderzoek beperkt zich tot soortbescherming huismus.

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 beschermde 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 beschermde nesten (o.a. Huismus, Gierzwaluw en Buizerd) en de overige broedvogels. Vogels met jaarrond beschermde 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.

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 voortplantingsplaatsenof 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

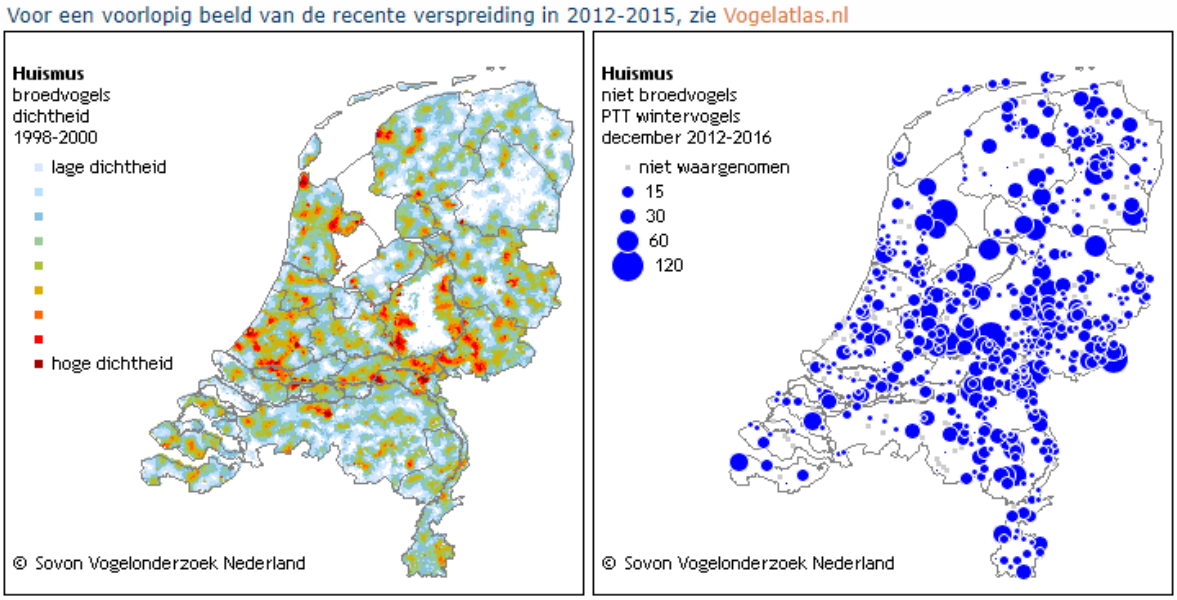
De Wet natuurbescherming onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen (zie tabel). De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Het 3e beschermingsregime, andere soorten, betreft soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau (nationaal beschermde soorten). Daarnaast geldt dat voor alle soorten de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs verwacht van men kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen.

De huismus wordt in de Wet natuurbescherming beschermd onder het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn als een soort met een vaste rust- en verblijfplaats. Vaste rust- en verblijfplaatsen en

voortplantingsplaatsen van de huismus zijn jaarrond beschermd, evenals het functioneel leefgebied dat essentieel is voor het functioneren van de nestlocaties.

4.2 De huismus

De huismus is sterk gebonden aan mensen. Vaste rust- en verblijfplaatsen zijn naast de broedplaats ook groene struiken en klimplanten. De huismus komt tot broeden in of tegen gebouwen in dorpen en steden, zoals onder dakpannen, maar ook in nestkasten en achter regenpijpen. Daarnaast dient in de nabijheid van enkele tientallen meters van de nestplaats voldoende zandbaden, voedsel en drinkwater aanwezig te zijn



4.3 Kennisdocument huismus

Het onderzoek is uitgevoerd conform het kennisdocument huismus (2022) zoals gepubliceerd op de website van BIJ12.

In het voorliggende onderzoek zijn de volgende functies voor huismus onderzocht:

- Voortplantingsplaatsen
- Vaste rust- en verblijfplaatsen
- Functioneel leefgebied

Afwezigheid van broedende huismussen is aangetoond, als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet tijdens goede weersomstandigheden plaatsvinden, op geluidsluwe momenten, rond 1 à 2 uur na zonsopkomst en met een tussenperiode van minimaal 10 dagen. Een andere methode is waarneming van nesten door dakpannen te lichten: – conform Natuurkalender Vogels; ministerie LNV. – toepasbaar buiten de broedperiode, dat wil zeggen van 15

september tot 1 maart – Let op, oude nesten worden gemakkelijk verward met recente nesten. Deze methode is toegepast op genoemd object.

De inventarisatie blijft echter een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl dat ze op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel, de Wet natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs hem verwacht kan worden. Met de gekozen methode en inspanning is hieraan voldoende invulling gegeven. Wat betreft dit onderzoek heeft de initiatiefnemer dan ook gedaan wat redelijkerwijs verwacht kan worden.

De staat van instandhouding van de huismus als broedvogel in Nederland is matig ongunstig. De staat van instandhouding buiten het broedseizoen is hetzelfde omdat het dezelfde vogel betreft. Voor deze soort zijn geen Natura2000 gebieden aangewezen.

Beoordeling Staat van Instandhouding				
Populatie	Verspreiding	Leefgebied	Toekomst	Eindoordeel
matig ongunstig	matig ongunstig	gunstig	gunstig	matig ongunstig

Door de functie van het leefgebied van de huismus op deze projectlocatie zal het effect op de gunstige staat van instandhouding op lokaal niveau niet verslechteren.

5. Wettelijk kader

5.1 Onderzoeksvragen

Tijdens het nader onderzoek huismus zullen de volgende onderzoeksvragen worden behandeld (afhankelijk van de aan of afwezigheid van de huismus tijdens de veldbezoeken):

- Is de projectlocatie geschikt als functioneel leefgebied voor de huismus?
- Is huismus aanwezig?
- Welke functie(s) heeft het gebied voor huismus?
- Blijft de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen, vaste rust- of verblijfplaatsen en functioneel leefgebied behouden?
- Welke eigenschappen van het object of gebied moeten gemitigeerd of gecompenseerd worden?
- Welk wettelijk belang is er waardoor de activiteiten moeten worden uitgevoerd?
- Is een ontheffing Wet natuurbescherming nodig om de werkzaamheden uit te kunnen voeren?
- Zijn er alternatieven onderzocht voor het uitvoeren van de planontwikkeling?

5.2 Werkwijze

De hierboven benoemde onderzoeksvragen zullen worden beantwoorden door de stappen te doorlopen (afhankelijk van de aan of afwezigheid van de huismus tijdens de veldbezoeken):

- Veldbezoeken voor het bepalen van de aan- of afwezigheid van de huismus en het vaststellen van de functie van het plangebied voor de huismus.
- Bepalen en onderbouwen van het wettelijke belang van de activiteiten.
- Bepalen van het schadelijke effect op de functionaliteit van de voortplantingsplaats of vaste rust- en verblijfplaats binnen het plangebied.
- Bepalen van het schadelijke effect op de gunstige staat van instandhouding van de huismus.

5.3 Veldbezoeken

De veldbezoeken zijn uitgevoerd door P. Smits en P. Smits van Ecofect B.V. Tijdens het inventariseren is gebruik gemaakt van diverse materialen zoals een ladder, zaklamp, endoscoop en camera (zie verantwoording). Het plangebied en de omliggende percelen is onderzocht door de projectlocatie rustig te bewandelen. Hierbij werd vooral gelet op de aan- of afwezigheid van de huismus. De omliggende percelen zijn vanuit de

planlocatie dan wel vanaf de openbare weg onderzocht dit om een beeld te krijgen van de aanwezigheid van de huismus en de aanwezige functies ten aanzien van de planlocatie. Tevens is er steekproefsgewijs het zogenaamde pannen lichten toegepast. In de eerst instantie is de goot geïnspecteerd om te bezien of er (oud) nest- en restmateriaal ligt. Daarna zijn de onderste drie rijen dakpannen gelicht met een maximale tussenruimte van 1 meter. Ook de snijpannen zijn geïnspecteerd. Het name aan de beide zijkanten is extra gekeken en beoordeeld. Hierdoor is een goede effectenbeoordeling mogelijk. Voor de data van het veldbezoek, de weersomstandigheden en de waarnemingen wordt verwezen naar de onderzoeksresultaten.

5.4 Onderzoeksresultaten

Is de projectlocatie geschikt als functioneel leefgebied voor de huismus?

De eisen die een huismus stelt aan zijn leefgebied zijn opgenomen in de onderstaande tabel:

Beschrijving	Functie	Aan-of afwezig
Opstallen	Nest- en schuilplaats	Aanwezig
Voedselvoorziening	Voedsel	Aanwezig
Groenvoorzieningen	Voedsel en dekking	Aanwezig
Stofbaden	Verzorging	Aanwezig
Water	Drinkplaats	Aanwezig

Tijdens de veldbezoeken zijn er geen waarnemingen van huismussen gedaan binnen de grenzen van het plangebied.

Is huismus aanwezig?

Overzicht veldbezoeken

Datum	Weer	Waarnemingen
21-12-2022	10 graden; bewolkt	Geen

Tijdens het veldbezoek zijn er geen huismussen waargenomen op de projectlocatie. In of bij de te saneren opstal is geen nestindicatief gedrag waargenomen. Vanwege het feit dat dit onderzoek buiten het broedseizoen plaatsheeft is de toegestane methode van pannenlichten toegepast. Er zijn geen aanwijzingen dat de opstal in gebruik is (geweest) als nestgelegenheid voor de huismus. Nesten en resten zijn niet aangetroffen. Grote delen zijn voorzien van vogelschroot van beide woningen.

Welke functie(s) heeft het gebied voor huismus?

Op basis van de ervaringen tijdens de veldbezoeken kan gesteld worden dat het plangebied geen functie vervult voor de huismus. Aangegeven is dat het dak van de opstal een potentiële nestgelegenheid voor de huismus kan zijn. Tijdens de veldbezoeken zijn er geen nest indicatieve waarnemingen gedaan.

Blijft de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen, vaste rust- of verblijfplaatsen en functioneel leefgebied behouden?

Bij de sanering van de woningen zullen geen voortplantingsplaatsen, vaste rust- of verblijfplaatsen en functioneel leefgebied verloren gaan.

Welke eigenschappen van het object of gebied moeten gemitigeerd of gecompenseerd worden?

Er behoeven geen maatregelen genomen te worden ter compensatie van het mogelijk wegvallen van functioneel leefgebied.

Is een ontheffing Wet natuurbescherming nodig om de werkzaamheden uit te kunnen voeren?

Nee, er zullen geen jaarrond beschermde nesten en rustplaatsen verloren gaan van de huismus.

- 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 3.1 lid 4

  Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort

Welk wettelijk belang is er waardoor de activiteiten moeten worden uitgevoerd?

Niet van toepassing

Zijn er alternatieven onderzocht voor het uitvoeren van de planontwikkeling?

De ingreep heeft geen negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van de huismus.









6. Te nemen maatregelen

6.1 Verplichte maatregelen

Op basis van de conclusies zijn er geen wettelijke verplichtingen ten aanzien van de wet natuurbescherming dan wel de huismus.

6.2 Vrijblijvende maatregelen

Op basis van de conclusies doen wij de volgende aanbevelingen ten gunste van de huismus (niet verplicht binnen Wet Natuurbescherming):

- Het nemen van maatregelen om de saneringswerkzaamheden op een natuurvriendelijke wijze uit te voeren.

Aanbevelingen

- Plant bomen aan in en rondom het plangebied. Dit verhoogt de natuurkwaliteit binnen het plangebied. Ze kunnen als corridor dienen voor vogels, vleermuizen en grondgebonden zoogdieren. Ecologisch waardevolle bomen kunnen door de deskundig ecoloog worden aangewezen.
- Maak gebruik van inheems gebiedseigen plantmateriaal.
- Creëer verblijfplaatsen voor huismussen in mussenkasten of in de spouwmuren van de bebouwing. Streef naar inpassing van planten en dieren die in en rond het plangebied hun habitat (kunnen) vinden.
- In de omgeving dient ook voldoende dekkingsmogelijkheden aanwezig te zijn door bijvoorbeeld:
- Aanplant van doornige struiken als vuurdoorn en meidoorn, groenblijvende heesters, klimplanten als klimop of wingerd, robuuste beukenhagen, en dergelijke. Bladverliezende soorten zijn in de winterperiode minder effectief.
- Aanplant van inheemse soorten bomen en ander opgaand groen.
- Behoud of ontwikkel slaapgelegenheden door bijvoorbeeld:
- Aanbrengen van groenblijvende gevelbegroeiing of ander verticaal groen, bijvoorbeeld met vuurdoorn, klimop.
- Aanplanten van groenblijvende heesters (bijvoorbeeld liguster, hulst) of coniferen (bijvoorbeeld taxus).
- Behoud van voldoende mogelijkheden voor nemen van stofbaden door zandige plekken te realiseren of te handhaven.
- In de winterperiode winternesten aan te bieden in de vorm van bijvoorbeeld takkenhopen of strobalen als een tijdelijke oplossing noodzakelijk is.

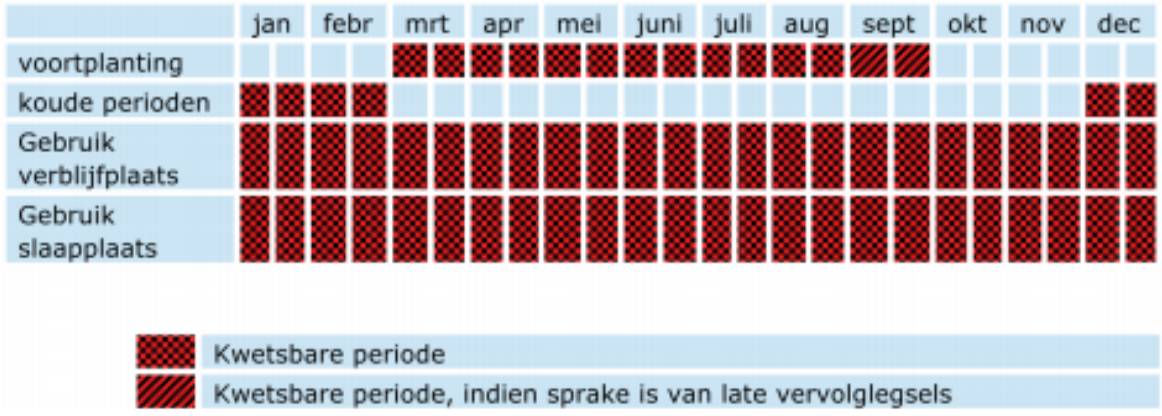
- Voor al deze maatregelen geldt dat ze een hoogte van minimaal 3 meter moeten hebben willen ze effectief zijn en zo mogelijk binnen 100 meter van de (te realiseren) nestplaats aanwezig moeten zijn. Behoud of ontwikkeling van voldoende plekken waar gefoerageerd kan worden, door bijvoorbeeld:
    - In stand houden of ontwikkelen van hoekjes of stroken ruigte met onkruiden als bron voor zaden en kleine zachte insecten. Straatgras, herderstasje en weegbree zijn favoriete onkruiden;
    - Extensief beheer van gazons (maaifrequentie 1 maal per jaar). Het maaien vindt niet in het najaar plaats.

Voor al deze maatregelen geldt dat voedsel jaarrond beschikbaar moet zijn en zo mogelijk binnen 100 meter van de nestplaats beschikbaar zijn en dat er binnen 5 à 10 meter (bij voorkeur binnen 2,5 meter) dekking moet zijn. Behoud van voldoende drinkwater door bijvoorbeeld aanleg van (open) water.

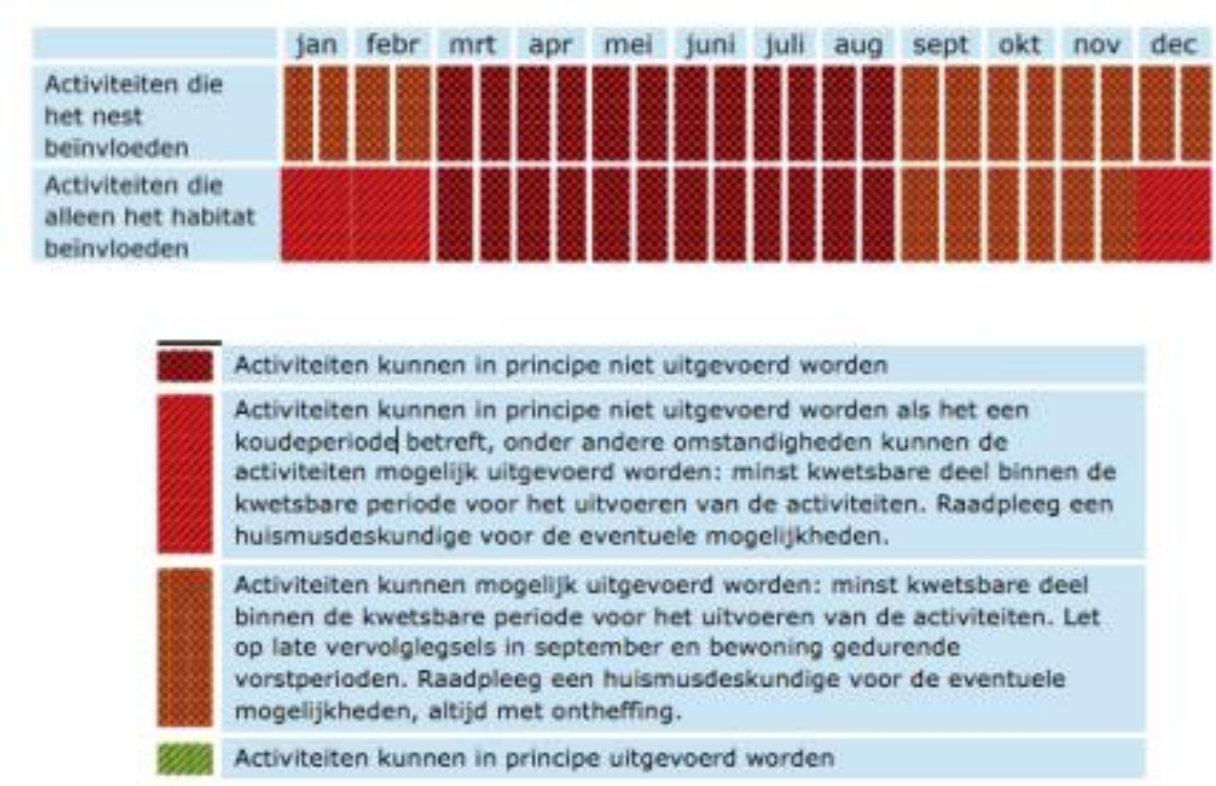
Het nemen van maatregelen om de sloopwerkzaamheden op een natuurvriendelijke wijze uit te voeren.

- Zorgvuldig handelen
- Het slopen van de woning en de opstallen zal buiten de kwetsbare periode plaats moeten vinden (zie figuur 16 en 17)
- Indien onverhoopt huismussen worden aangetroffen, wordt het werk rond de aangetroffen huismussen gestaakt en wordt direct contact opgenomen met één van de betrokken ecologen.

Figuur 16: Op hoofdlijnen weergegeven de kwetsbare perioden van de huismus.



Figuur 17: Op hoofdlijnen weergegeven de perioden waarin activiteiten al dan niet uitgevoerd kunnen worden.



7. Verantwoording

Literatuur/bronnen

- Kennisdocument huismus BIJ12 (v2022)
- Soortinventarisatieprotocollen Netwerk Groene Bureaus
- Fauna inventarisatie, Rik Schoon

Materiaal

- Camera
- Verrekijker
- Endoscoop
- Ladder

Internet

- www.bij12.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.ndff.nl
- www.bij12.nl
- www.netwerkgroenebureaus.nl

Huismus

Functies:

Voortplantingsbiotoop (nestlocatie)

Nesten van de huismus zijn in de regel te vinden in allerlei menselijke bebouwing: onder dakpannen en in kieren en gaten in muren. Soms in holten van bomen, in klimop of in dichte struiken, maar dat gebeurt alleen als er geen vijanden in de omgeving voorkomen en de hoeveelheid nestgelegenheid een beperkende factor is terwijl er wel voldoende voedsel aanwezig is.

Zomerbiotoop

Het habitat van de huismus bestaat uit een aantal elementen die op korte afstand (100- 300 meter rond de broedplaats) van elkaar aanwezig moeten zijn. Dichte dekking in de vorm van stekelige struiken, begroeide gevels of schuttingen en groenblijvende heesters en klimplanten (klimop) zijn het essentiële onderdeel van een geschikt huismussen biotoop. Daarnaast dient er binnen korte afstand van de dekking voldoende voedsel aanwezig te zijn op plaatsen zonder of met korte vegetatie, zoals natuurlijke/schrale/ruderale wegbermen, erven en tuinen. Tenslotte dienen er zandige plaatsen voor het nemen van zandbaden en natuurlijk drinkwater aanwezig te zijn, alle bij voorkeur weer dicht bij geschikte dekking.
Dit alles moet dichtbij elkaar liggen, bij voorkeur binnen een straal van een paar honderd meter rond de plek waar gebroed wordt. Ontbreekt één van de onderdelen of liggen ze te ver van elkaar verwijderd, dan is het habitat niet geschikt.

Winterbiotoop

De huismus gebruikt 's winters altijd groenblijvende struiken of gevelbegroeiing als plekken om (gezamenlijk) de nacht door te brengen. Tijdens koude winters wordt ook het nest gebruikt voor overnachting.

Methode en werkwijze huismus

Functie	Methode	Periode		Periode tussen bezoeken	Weersomstandigheden	Tijdstip	Moeilijkheidsgraad
Nest	Inventariseren zingende dieren	1 april – 20 juni Minimaal 1 uur onderzoek.	2	10 dagen	Gunstige weersomstandigheden (geen regen, harde wind en koude)	Tussen 1 a 2 uur na zonsopkomst en 1 a 2 uur voor zonsondergang	Basis
	Dakpannen lichten	Half september – 1 maart	1	nvt	Nvt	nvt	Basis

Zeisterweg 14 3984 NL Odijk 030-6565466 secretariaat@netwerkgroenebureaus.nl
www.netwerkgroenebureaus.nl KvK Utrecht 30151187 bank NL32 INGB 0008213628

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

Nader onderzoek soorten



NADER ONDERZOEK
GIERZWALUW

Op basis van het Kennisdocument Gierzwaluw BIJ12

Locatie onderzoek:
Schelluinen

Datum: 10 juli 2023
Project: 50341

INHOUD

1. Colofon 3

2. Inleiding 4

2.1 Aanleiding 4

2.2 Planlocatie 4

2.2 Ontwikkelingen **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

3. Kader en methode 6

3.1 Wettelijk kader 6

3.2 Ecologie 7

3.3 Kennisdocument gierzwaluw 8

3.4 Staat van instandhouding 9

4. Onderzoek 10

4.1 Onderzoeksvragen 10

4.2 Werkwijze 10

4.3 Veldbezoeken 10

4.4 Onderzoeksresultaten 12

5. Conclusies en aanbevelingen 14

5.1 Conclusie 14

5.2 Aanbevelingen (vrijblijvend) 14

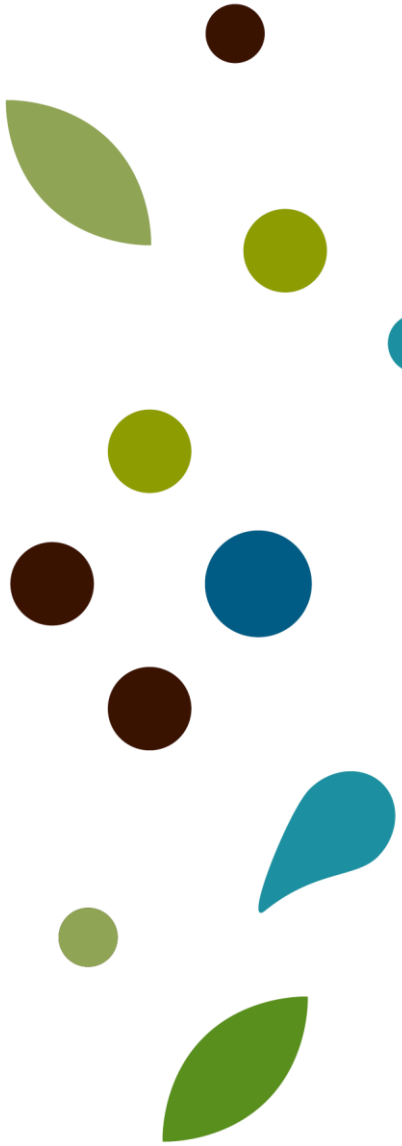
6. Verantwoording 15

Bijlage 16

Disclaimer 17

1. Colofon

Onderzoek	Nader onderzoek gierzwaluw
Document	NOG50341 – versie 1.1
Datum	10 juli 2023
Locatie	Parallelweg Schelluinen
Opdrachtgever	Ham-Burger Vastgoed VII B.V.
Opdrachtnemer	Ecofect B.V.
Ecoloog	P. Wiegel
Adres	Laan 21, 8071 JG Nunspeet
Telefoon	06-12918775
Email	info@ecofect.nl
Internet	www.ecofect.nl
KvK-nummer	87036487
Btw-identificatienr.	NL864184311B01
Rekeningnummer	NL39 RABO 0198 8908 69



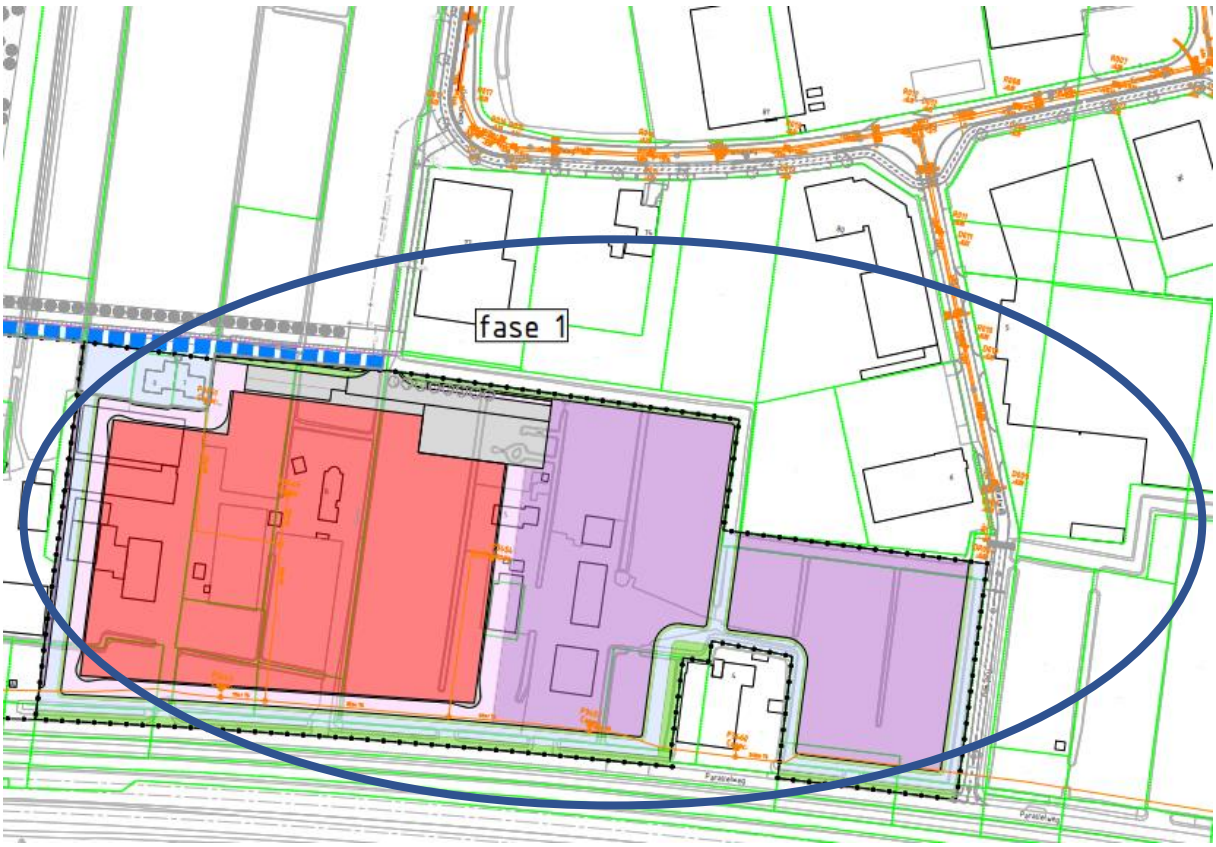
2. Inleiding

2.1 Aanleiding

Met de voorgenomen ontwikkelingen aan de Parallelweg 5-7 te Schelluinen heeft Ham-Burger Vastgoed VII B.V. aan *Ecofect B.V.* gevraagd een nader onderzoek gierzwaluw, naar aanleiding van de conclusies en aanbevelingen QuickScan Wet Natuurbescherming Ecofect december 2022, 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.

2.2 Planlocatie

De planlocatie betreft de Parallelweg 5-7 te Schelluinen (zie figuur 1). Op de planlocatie aan de Parallelweg 5-7 te Schelluinen staat twee woningen en diverse opstallen in de vorm van paardenschuren. Op het perceel van nummer 5 staan ook nog een viertal loodsen. De loodsen zijn opgetrokken uit metselwerk, De woningen zijn ook opgemetseld, met pannendak en open stootvoegen. De paardenschuren zijn vrij van holten, spleten en scheuren en missen dakbeschot. De woningen van Parallelweg 5 en 7 zijn onderzocht op gierzwaluwnesten..



Initiatiefnemer is voornemens de planlocatie te herontwikkelen t.b.v. bedrijventerrein.. Alle opstallen worden gesloopt, echter wordt het project opgesplitst wat betreft sloop. De opstallen worden in een eerder stadium gesloopt omdat deze vrij zijn van natuur- en soortfuncties. De woningen dienen nader onderzocht te worden op beschermde soorten.

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn blijvend van karakter. De beoogde ingrepen betreft het slopen van de opstallen ten behoeve van nieuwbouw.

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

- Sloop- / saneringswerkzaamheden
- Afvoer sloopmateriaal
- Egaliseren terrein
- Bouwwerkzaamheden
- Aan- en afvoer materiaal.
- Herinrichting terrein welke bij de functie wonen verwacht kan worden

De mogelijk aanwezige ecologische functies van de planlocatie komen geheel of deels te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent of tijdelijk) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).

3. Kader en methode

3.1 Wettelijk kader

Per 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht. Deze wetgeving vervangt de Flora- en faunawet, boswet en natuurbeschermingswet. In deze wet is de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden geregeld. Dit onderzoek beperkt zich tot soortbescherming gierzwaluw.

Wet natuurbescherming

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 beschermde 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 beschermde nesten (o.a. Huismus, Gierzwaluw en Buizerd) en de overige broedvogels. Vogels met jaarrond beschermde 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.

Wettekst

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 voortplantingsplaatsenof 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

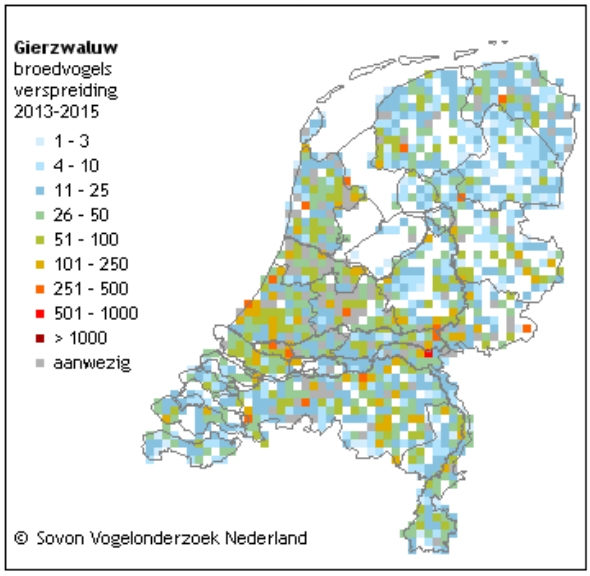
De Wet natuurbescherming onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen (zie tabel). De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Het 3e beschermingsregime, andere soorten, betreft soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau (nationaal beschermde soorten). Daarnaast geldt dat voor alle soorten de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs verwacht van men kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen.

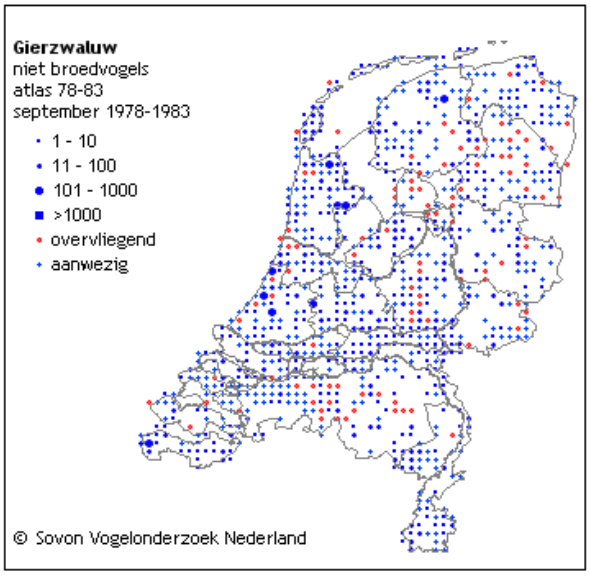
De gierzwaluw wordt in de Wet natuurbescherming beschermd onder het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn als een soort met een vaste rust- en verblijfplaats. Vaste rust- en verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen van de gierzwaluwzijn jaarrond beschermd, evenals het functioneel leefgebied dat essentieel is voor het functioneren van de nestlocaties.

3.2 Ecologie

De gierzwaluw is 17 tot 18,5 centimeter lang en weegt tussen de 38 en 47 gram. Het gemiddelde gewicht is 42 gram. De spanwijdte is 40 tot 44 centimeter. Het zijn kleine tot middelgrote vogels, behendige en schijnbaar onvermoeibare vliegers met een gestroomlijnd, torpedovormig lichaam. Ze hebben lange, spitse, sikkelvormige vleugels en een gevorkte staart. De geslachten zijn gelijk van uiterlijk en te herkennen aan de donkerbruine grondkleur en donkere onderzijde met een in vlucht moeilijk zichtbare witte keel (figuur 1). Daarnaast bezitten ze krachtige klauwtjes, elk vier naar voren gerichte tenen met scherpe nagels. Hiermee kan een gierzwaluw aan een verticale ruwe wand aanhaken en langere tijd blijven hangen. (Bron: kennisdocument gierzwaluw)

Voor alle kaarten uit de atlasperiode 2013-2015, zie Vogelatlas.nl





3.3 Kennisdocument gierzwaluw

Het nader onderzoek gierzwaluw is uitgevoerd conform het kennisdocument gierzwaluw zoals gepubliceerd op de website van BIJ12.

In het voorliggende onderzoek zijn de volgende functies voor gierzwaluw onderzocht:

- Nestlocatie(s)

Afwezigheid van broedende gierzwaluwen is aangetoond, als er tijdens drie gerichte veldbezoeken in de periode 15 mei tot en met 15 juli waarvan 1 na 20 juni geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet tijdens goede weersomstandigheden plaatsvinden, op geluidsluwe momenten, tussen 21.00 en 22.30 met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

De inventarisatie blijft echter een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl dat ze op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel want de Wet natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs hem verwacht kan worden. Met de gekozen methode en inspanning is hieraan voldoende invulling gegeven. Wat betreft dit onderzoek heeft de initiatiefnemer dan ook gedaan wat redelijkerwijs verwacht kan worden.

3.4 Staat van instandhouding

De staat van instandhouding van de gierzwaluw als broedvogel in Nederland is gunstig. (Bron: SOVON)

De Gierzwaluw is beschermd op grond van de Europese Vogelrichtlijn en de Wet natuurbescherming. Voor deze soort zijn in Nederland geen Natura 2000-gebieden aangewezen.

Broedvogel

De Staat van Instandhouding van de Gierzwaluw als broedvogel in Nederland is gunstig.

	Beoordeling Staat van Instandhouding			
Populatie	Verspreiding	Leefgebied	Toekomst	Eindoordeel
onbekend	gunstig	gunstig	gunstig	gunstig

Hoe is de Staat van Instandhouding bepaald van soorten waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen?

Niet-broedvogel

De Staat van Instandhouding van de Gierzwaluw als niet-broedvogel in Nederland is onbekend.

	Beoordeling Staat van Instandhouding			
Populatie	Verspreiding	Leefgebied	Toekomst	Eindoordeel
onbekend	onbekend	gunstig	gunstig	onbekend

Hoe is de Staat van Instandhouding bepaald van soorten waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen?

4. Onderzoek

4.1 Onderzoeksvragen

Tijdens het nader onderzoek gierzwaluw zullen de volgende onderzoeksvragen worden behandeld (afhankelijk van de aan of afwezigheid van de gierzwaluw tijdens de veldbezoeken):

- Is de projectlocatie geschikt als potentiële nestlocatie voor de gierzwaluw?
- Is gierzwaluw aanwezig?
- Welke functie(s) heeft het gebied voor gierzwaluw?
- Blijft de functionaliteit van de nestlocatie behouden?
- Welke eigenschappen van het object of gebied moeten gemitigeerd of gecompenseerd worden?
- Welk wettelijk belang is er waardoor de activiteiten moeten worden uitgevoerd?
- Is een ontheffing Wet natuurbescherming nodig om de werkzaamheden uit te kunnen voeren?
- Zijn er alternatieven onderzocht voor het uitvoeren van de planontwikkeling?

4.2 Werkwijze

De hierboven benoemde onderzoeksvragen zullen worden beantwoord door de volgende stappen te doorlopen (afhankelijk van de aan of afwezigheid van de gierzwaluw tijdens de veldbezoeken):

- Veldbezoeken voor het bepalen van de aan- of afwezigheid van de gierzwaluwen het vaststellen van de functie van het plangebied voor de gierzwaluw.
- Bepalen van het schadelijke effect op de functionaliteit van de nestlocatie(s) binnen het plangebied.
- Bepalen van het schadelijke effect op de gunstige staat van instandhouding van de gierzwaluw.
- Bepalen en onderbouwen van het wettelijke belang van de activiteiten.

4.3 Veldbezoeken

De veldbezoeken zijn uitgevoerd door dhr. P. Wiegel van Ecofect B.V,. Tijdens het inventariseren is gebruik gemaakt van diverse materialen zoals een verrekijker en camera (zie verantwoording). Het gehele plangebied en de omliggende percelen is onderzocht door de projectlocatie rustig te bewandelen. Hierbij werd vooral gelet op de aan of afwezigheid van de gierzwaluw. 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. Tevens zijn vanuit zo goed mogelijk dekking de daken geobserveerd dit om eventuele nest indicatieve waarnemingen te doen. De omliggende percelen zijn vanuit de planlocatie dan wel vanaf de openbare weg onderzocht. Dit om een beeld te krijgen van de aanwezigheid van de gierzwaluwen en de aanwezige functies ten aanzien van de planlocatie. Hierdoor is een goede effectenbeoordeling mogelijk. Voor de data van de

veldbezoeken, de weersomstandigheden en de waarnemingen wordt verwezen naar de onderzoeksresultaten.



De woningen met gierzwaluwpotentie liggen op 65 meter afstand van elkaar. De overige opstallen zijn in de QuickScan als niet potentieel beoordeeld vanwege het ontbreken van geschikte holten. De waarnemer heeft tussen beide objecten gependeld. Indien er activiteit bij één van de woningen door de gierzwaluw zou zijn (geweest), dan zou de focus zich oriënteren op de betreffende woning. Daarbij geldt de stelregel van de

Datum	Tijd	Onderzoekstijd	Weer
16-05-2023	21.29	19.15 – 22.00	Droog; 13 graden; 3 Bft
05-06-2023	21.54	19.45 – 22.30	Zonnig/droog; 25 graden; 3 Bft
06-07-2023	22.01	19.45-22.35	Bewolkt; 23 graden; 2 Bft

4.4 Onderzoeksresultaten

Is de projectlocatie geschikt als functioneel leefgebied voor de gierzwaluw?

De eisen die een gierzwaluw stelt aan zijn leefgebied zijn opgenomen in de onderstaande tabel:

Beschrijving	Functie	Aan- of afwezig
Bebouwing	Nestlocatie met minimaal 3 meter uitvliegruimte	De te slopen woningen

Voor uitsluitend de woningen geldt dat de functie van nestlocatie mogelijk aanwezig is voor de gierzwaluw omdat het leefgebied van de gierzwaluw geschikt te achten is.

Is gierzwaluw aanwezig?

De onderzoekrondes zijn uitgevoerd in de optimale periode onder redelijke weersomstandigheden op de juiste tijdstippen volgens de soortinventarisatieprotocol (zie bijlage)

De afwezigheid van broedende gierzwaluwen kan volgens het kennisdocument gierzwaluw (BIJ 12) voldoende aannemelijk gemaakt worden als er geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van een nest na:

- minimaal 3 inventarisatiemomenten in de periode 15 mei t/m 15 juli met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen
    - 16 mei 2023
    - 5 juni 2023
    - 6 juli 2023
- waarvan minimaal 1 inventarisatie tussen 20 juni en 15 juli (jongen aanwezig)
    - 6 juli 2023
- tussen 2 uur voor zonsondergang tot zonsondergang
- tijdens goede (droge) weersomstandigheden.

Vluchten op dakgoot-, nok- en huishoogte zijn niet waargenomen tijdens de veldbezoeken. Er zijn nabij de bebouwing geen waarnemingen gedaan van laag vliegende gierende zwaluwen. Er zijn geen waarnemingen gedaan van gierzwaluwen welke verdwenen onder de dakgoot of dakpan van de te slopen opstallen en op de verdere planlocatie. In de nabije omgeving zijn weinig tot geen waarnemingen gedaan.

Welke functie(s) heeft het gebied voor gierzwaluw?

De gierzwaluw brengt het grootste deel van zijn leven door in de lucht. Alleen om te broeden verlaten gierzwaluwen tijdelijk het luchtruim en komen ze aan het aardoppervlak.

Oorspronkelijk waren gierzwaluwen rotsbewoners en door de eeuwen heen hebben ze de rotsen ingeruild voor huizen en andere gebouwen. Hij broedt vooral in steden en dorpen, waar hij nestelt in donkere holtes in ventilatieschachten, spleten in muren, onder dakpannen en in kerktorens. Zijn komvormige nest maakt hij van met speeksel aan elkaar geplakte uit de lucht geviste plantendeeltjes, veertjes, haren, sprietjes en zaadpluis. Soms is er geen nestmateriaal. In ons land zijn nesten van gierzwaluwen uitsluitend te vinden in allerlei menselijke bebouwing: onder dakpannen, in kieren en gaten in muren maar ook in nestkasten. Door sloop en renovatie van oude gebouwen en wijken gaat veel broedgelegenheid verloren.

Naast het eigenlijke nest is ook de functionele leefomgeving van belang om het nest in stand te houden. De functionele leefomgeving voldoet idealiter aan de volgende eisen:

- Gierzwaluwen hebben een vrije uitvliegroute van minimaal 3 meter onder de uitvliegopening van het nest en minimaal 1 meter breed nodig, omdat ze niet direct vanuit het nest kunnen opstijgen en zich daarom eerst naar beneden laten vallen.
- Geen belemmerende elementen in de in- en uitvliegroute zoals bomen, vlaggenmasten, steigers, et cetera. Bij broedlocaties naast wegen is het van belang dat de uitvliegopening hoog genoeg is zodat er geen verkeersslachtoffers kunnen vallen.

Deze functies zijn nabij het plangebied aanwezig echter de functionaliteit blijft behouden.

Blijft de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen, vaste rust- of verblijfplaatsen en functioneel leefgebied behouden?

Bij de sloop van de opstallen wordt verbodsbepaling Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming niet overtreden ten aanzien van de gierzwaluw. Er gaan namelijk geen nesten verloren. Door de ingreep blijft de functie van het leefgebied behouden.

Welke eigenschappen van het object of gebied moeten gemitigeerd of gecompenseerd worden?

Niet van toepassing.

Is een ontheffing Wet natuurbescherming nodig om de werkzaamheden uit te kunnen voeren?

Nee, er zullen geen jaarrond beschermde nesten en rustplaatsen verloren gaan van de gierzwaluw.

- *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*

Welk wettelijk belang is er waardoor de activiteiten moeten worden uitgevoerd?

Niet van toepassing vanwege het ontbreken van nestlocaties in het te slopen object.

Zijn er alternatieven onderzocht voor het uitvoeren van de planontwikkeling?

Niet van toepassing vanwege het ontbreken van nestlocaties in het te slopen object.

5. Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Bij de sloop van de opstallen wordt verbodsbepaling Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming niet overtreden ten aanzien van de gierzwaluw. Er gaan namelijk geen nesten verloren. Door de ingreep blijft de functie van het leefgebied behouden.

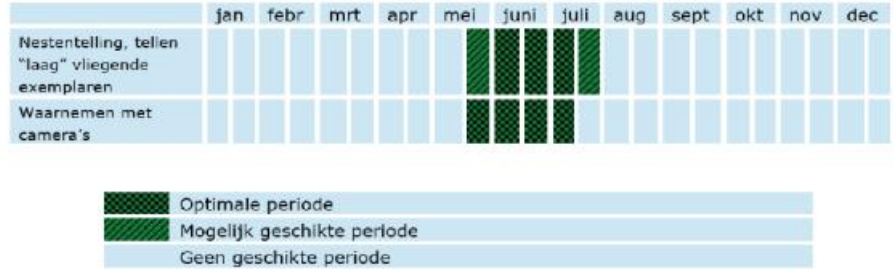
5.2 Aanbevelingen (vrijblijvend)

Het nemen van maatregelen om de sloopwerkzaamheden op een natuurvriendelijke wijze uit te voeren.

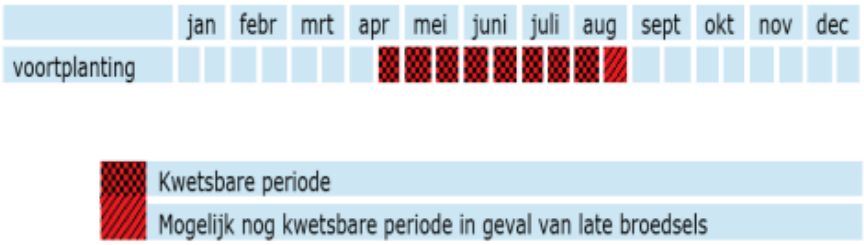
Zorgvuldig handelen

- Voorzichtige demontage van dakpannen en dakranden
    - Bij demontage van dakpannen en dakranden wordt zodanig gewerkt dat mogelijk achter de dakpannen aanwezige nesten niet worden geraakt.
- Werken buiten de kwetsbare periode
- Indien onverhoopt gierzwaluwen worden aangetroffen, wordt het werk rond de aangetroffen gierzwaluwen gestaakt en wordt direct contact opgenomen met één van de betrokken ecologen

Figuur 6: Op hoofdlijnen weergegeven de geschiktheid van perioden van inventariseren voor verschillende wijzen van inventariseren.



Figuur 7: Op hoofdlijnen weergegeven de kwetsbare perioden van de gierzwaluw.



6. Verantwoording

Literatuur / bronnen

- Wet Natuurbescherming
- Kennisdocument Gierzwaluw
- Soortinventarisatieprotocol Gierzwaluw (NGB)

Materiaal

- Camera
- Verrekijker

Internet

- www.bij12.nl
- www.sovon.nl
- www.netwerkgroenebureaus.nl

Gierzwaluw

Functies:

Voortplantingsbiotoop (nestlocatie)

In Nederland zijn gierzwaluwen voor nesten volledig afhankelijk van ruimtes in gebouwen. De gierzwaluw broedt in steden en dorpen (maar soms ook in gebouwen buiten de bebouwde kom), vooral onder daken met dakpannen, maar ook in donkere holtes in ventilatieschachten, spleten in muren, in kerktorens en op muurplaten. De vogel kan niet vanuit het nest opstijgen en moet vrije uitvliegruimte hebben (meestal minimaal zo'n 1 meter breed en 2 tot 3 meter diep).

Zomerbiotoop

De gierzwaluw heeft geen specifiek foerageergebied, de vogels vliegen naar gebieden waar voedsel beschikbaar is, in het algemeen binnen een straal van 8 kilometer rond de nestplaats veelal hoog in de lucht. In de broedtijd foerageren grote aantallen gierzwaluwen, tijdens korte slecht-weer perioden laag boven open wateren, veengebieden, moerassen en gemaaide graslanden. Bij slechte weersomstandigheden kunnen gierzwaluwen met jongen ook wel meer dan 1000 kilometer van hun nest gaan foerageren en enkele dagen wegblijven.

Winterbiotoop

Tropisch Afrika.

Methode en werkwijze gierzwaluw

Functie	Methode	Periode	Aantal bezoeken	Periode tussen bezoeken	Weersomstandigheden	Tijdstip	Moeilijkheidsgraad
Nest	Inventariseren gierende dieren, in- en uitvliegen dieren (soms gieren dieren niet)	1 juni – 15 juli	3, waarvan minimaal 1 x tussen 20 juni en 7 juli (jongen aanwezig).	10 dagen	Droog	2 uur voor zonsondergang tot zonsondergang	

Zadelweg 14 3994 NL Odijk ISDN 0255546 secretariaat@groenebureaus.nl www.netwerkgroenebureaus.nl KvK Utrecht 30151187 Bank NL17 INGB 0000212628

NGB

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.

© 2023 Ecofect B.V.; Nunspeet

Nader onderzoek soorten



PARALLELWEG 5
SCHELLUINEN

Vleermuisonderzoek conform vleermuisprotocol 2021

Datum: 26 oktober 2023
Project: NOV50342

ecologisch adviesbureau

INHOUD

1. Colofon 3

2. Samenvatting 4

3. Inleiding 5
   - 3.1 Aanleiding 5
   - 3.2 Planlocatie 5
   - 3.3 Werkzaamheden 6

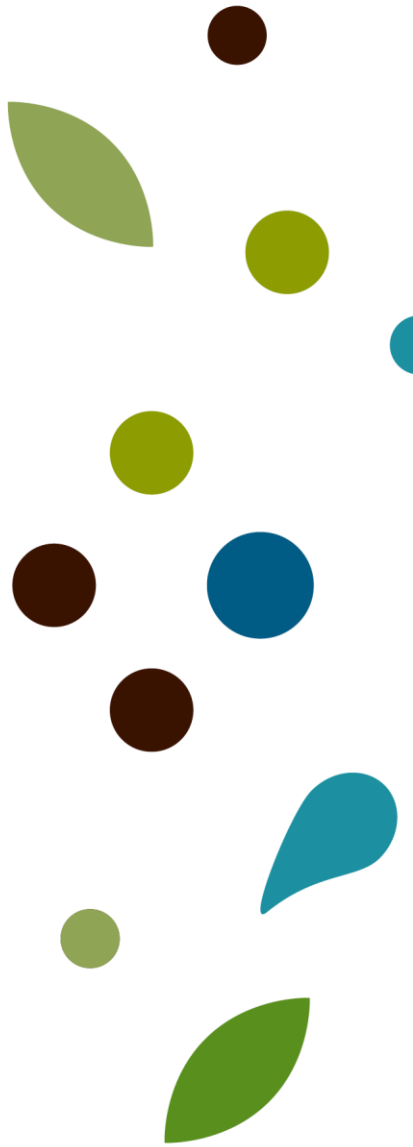
4. Wettelijk kader 7

5. De vleermuis 8

6. Werkwijze 9
   - 6.1 Vleermuisprotocol 2021 9
   - 6.2 Checklist 10
   - 6.3 Bureauonderzoek 14
   - 6.4 Werkwijze onderzoek 15
   - 6.5 Onderzoeksresultaten 15

7. Verantwoording 17

Disclaimer 18



1. Colofon

Onderzoek	Nader onderzoek vleermuis
Document	NOV50343
Datum	26 oktober 2023
Locatie	Parallelweg 5; Schelluinen
Opdrachtgever	Ham-Burger Vastgoed VII B.V.
Opdrachtnemer	Ecofect B.V.
Ecoloog	P. Wiegel / P. Gieszen
Adres	Laan 21, 8071 JG Nunspeet
Telefoon	06-12918775
Email	info@ecofect.nl
Internet	www.ecofect.nl
KvK-nummer	87036487
Btw-identificatienr.	Nl864184311B01
Rekeningnummer	NL39 RABO 0198 8908 69

2. Samenvatting

Samenvattend:

- Er zijn geen verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes dan wel zwermlocaties van vleermuizen aangetroffen in en nabij de invloedsfeer van de werkzaamheden.
- Er zijn geen paarroepjes en baltsgedrag waargenomen, waardoor er ook geen opnames zijn gemaakt.
- Het plangebied zelf heeft geen belangrijke waarde als jachtgebied of onderdeel van een vliegroute: Het plangebied wordt in de toekomstige situatie niet veranderd waardoor er geen essentiële lijnelementen verloren gaan.
- Er gaan geen verblijfplaatsen of essentiële functies verloren door of tijdens de geplande ingreep.
- Elke inventarisatie is een steekproef gebaseerd op momentopnamen.

Hierdoor is niet uitgesloten dat soorten en functies die tijdens de inventarisatie niet waargenomen zijn, op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is acceptabel omdat met het volgen van de inventarisatieprotocollen gedaan is 'wat redelijkerwijs verwacht kan worden'. Hiermee is voldoende invulling gegeven aan artikel 1.11 (Zorgplicht) van de Wet natuurbescherming.

3. Inleiding

3.1 Aanleiding

Met de voorgenomen ontwikkelingen aan de Parallelweg 5-7 te Schelluinen heeft Ham-Burger Vastgoed VII B.V. aan *Ecofect B.V.* gevraagd een nader onderzoek vleermuis, naar aanleiding van de conclusies en aanbevelingen QuickScan Wet Natuurbescherming Ecofect december 2022, 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 en ontwikkelingen

De planlocatie betreft de **Parallelweg 5** te Schelluinen (zie figuur 1). Op de planlocatie aan de Parallelweg 5 te Schelluinen staat een woning en diverse opstallen. Op het perceel van nummer 7 staan ook nog een aantal paardenschuren en een woning. Huisnummer 7 is ook onderzocht tijdens een apart onderzoek. Deze bevindingen worden in een aparte rapportage verwerkt. De loodsen behorend bij nr 5. zijn opgetrokken uit metselwerk, De woning van nr 5 is ook opgemetseld, met pannendak en open stootvoegen. De stal en loodsen zijn vrij van holten, spleten en scheuren en missen dakbeschot.





Figuur 1: Planlocatie versus onderzoeksgebied

Initiatiefnemer is voornemens om de huidige opstallen te saneren en nieuwe woningen/appartementen te realiseren.. Voor het ontwerp en de inhoudelijke vragen hierover wordt verwezen naar de opdrachtgever.

4. Wettelijk kader

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wetgeving vervangt de Flora- en faunawet, boswet en natuurbeschermingswet. In deze wet is de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden geregeld. Dit onderzoek beperkt zich tot soortbescherming vleermuis.

Wet natuurbescherming

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 beschermde 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 beschermde nesten (o.a. Huismus, Gierzwaluw en Buizerd) en de overige broedvogels. Vogels met jaarrond beschermde 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.

De Wet natuurbescherming onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen (zie tabel 2). De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Het 3e beschermingsregime, andere soorten, betreft soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau (nationaal beschermde soorten). Daarnaast geldt dat voor alle soorten de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs verwacht van men kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen.

Alle vleermuissoorten worden strikt beschermd door de Wet natuurbescherming en ook de vaste verblijfplaatsen van deze soorten zijn jaarrond beschermd. Hierdoor is er, bij ruimtelijke ingrepen, een ontheffing nodig in het kader van de Wet natuurbescherming wanneer vaste verblijfplaatsen aangetast, vernield en/of verstoord zullen worden of wanneer individuen van de soorten verwond of gedood zullen worden. Het is daarom noodzakelijk om middels aanvullend onderzoek de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen vast te stellen dan wel uit te kunnen sluiten.

5. De vleermuis

Vleermuizen gebruiken het landschap gedurende het jaar op verschillende manieren: in verschillende perioden van het jaar maken ze gebruik van kraamplaatsen, zomerverblijfplaatsen, paarverblijven, winterverblijfplaatsen en jachtgebied. Daarnaast gebruiken ze landschapselementen, zoals bomenrijen en watergangen als vliegroute. Het meest recente vleermuisprotocol (2021) dat door onder andere de Zoogdiervereniging en de gegevensautoriteit NGB is opgesteld, stelt daarom dat tenminste vijf inventarisatiemomenten nodig zijn om de verschillende functies, die de aanwezige bebouwing mogelijk voor vleermuizen vervult, zo goed mogelijk te inventariseren.

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 (hybernation) 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.

Uit het verkennende onderzoek dat in 2023 is uitgevoerd, bleek dat dat de te saneren bebouwing mogelijk geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen. Nader onderzoek naar de functie van de bebouwing voor vleermuizen was daarom nodig. Het aanvullende onderzoek naar vleermuizen aan de Parallelweg 5 te Schelluinen is volgens het vleermuisprotocol 2021 uitgevoerd: namelijk een vleermuisonderzoek naar kraam-, zomer-, en paarverblijven.

6. Werkwijze

De werkwijze van Ecofect om te komen tot gedegen conclusies is als volgt:

1. Bureau-onderzoek naar de voorkomende en te verwachten soorten
2. Het onderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2021
3. De checklist aanwezigheid (vleermuisprotocol) is ingevuld
4. Het onderzoek is te voet uitgevoerd
5. Er is gebruik gemaakt van verrekijker, zaklamp en batdetector Anabat Scout

6.1 Vleermuisprotocol 2021

Het onderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2021 zoals gepubliceerd op de website van BIJ12.

In het voorliggende onderzoek zijn de volgende functies voor vleermuis onderzocht:

- Paarverblijfplaatsen
- Kraamverblijfplaatsen
- Zomerverblijfplaatsen

De inventarisatie blijft echter een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl dat ze op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel, de Wet natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methode en inspanning is hieraan voldoende invulling gegeven. Wat betreft dit onderzoek heeft de initiatiefnemer dan ook gedaan wat redelijkerwijs verwacht kan worden.

- Het gehele projectgebied is in beeld geweest tijdens de onderzoeken.
- De tussentijd tussen de verschillende bezoeken waren conform het protocol.
- De weersomstandigheden (temperatuur, windkracht en neerslag) waren optimaal.
- Er is niet afgeweken van het vleermuisprotocol.

6.2 Checklist

Ga eerst na welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld (binnen 20 km van het plangebied, denk daarbij indien nodig ook buiten de landsgrenzen). Daarna dient gekeken te worden welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Hiervoor kan de onderstaande checklist of geheugensteun worden gebruikt. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. De hieronder aangegeven soorten en/of soortgroepen zijn niet dekkend. Hou rekening met het voorkomen van zeldzaam voorkomende soorten.

Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse. Dat blijkt vaak pas uit het (nader) onderzoek.

De volgende landschapselementen zullen worden behandeld:

- Dikke bomen
- Opgaande gewassen
- Open water
- Open gebied
- Grotten, groeven en andere elementen
- Grootschalige landschapselementen, zoals b.v. kustzones

1. Dikke bomen

Is in of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dikke boom (doorsnede globaal > 3 dm op borsthoogte) aanwezig?

1.1 Zijn holtes, spleten, scheuren, losse bast uit te sluiten?	*Zo niet, nader onderzoek naar (winter-,) kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van boombewonende soorten.*	***Ja***
1.2 Maakt de boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding?	*Nader onderzoek naar vliegroutes van alle (in de omgeving) voorkomende vleermuissoorten.*	***Nee***
1.3 Maakt de boom (bomen) deel uit of vormt deze mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied?	*Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.*	***Nee***
Conclusie: **Bomen met vleermuispotentie zijn niet aanwezig op de projectlocatie, bomen nabij de planlocatie blijven intact. Boombewonende soorten, zoals bechsteinsvleermuis, Rosse vleermuis en bosvleermuis, worden daarom in dit onderzoek niet meegenomen.**		

2. Opgaande gewassen

Is op of grenzend aan het plangebied één (of zijn meerdere) dunne bomen (doorsnede globaal < 3 dm op borsthoogte) en/of struiken/gewassen > 1,5 meter aanwezig?

2.1 Maken de struiken, gewassen, boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding (lijnelement)?	*Onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen.*	***Nee***
2.2 Zijn er zichtbare holtes spleten, scheuren, losse bast in de boom (bomen)?	*Nader onderzoek naar zomer- en paarverblijfplaatsen van boombewonende soorten.*	**Nee**
2.3 Vormt het opgaand groen mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied (let vooral op kleinschalig gebied of parkachtige omgeving)?	*Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.*	***Nee***
Conclusie: **Vegetatie en gewassen zijn niet op/en gering aanwezig nabij de planlocatie. Onderzoek naar foerageergebied zou meegenomen kunnen worden in de onderzoeken. Het foerageergebied blijft echter met de geplande ingreep onaangetast en in dezelfde vorm bestaan.**		

3. Open water

Is er open water aanwezig?

3.1 Is er water?	*Nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute), tweekleurige vleermuis, Rosse vleermuis ruige dwergvleermuis, watervleermuis (> 1m breed) en meervleermuis (> 2m breed).*	***Nee***
3.2 Is er water in tenminste iets besloten gebied?	*Nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute) gewone of ruige dwerg-, baard-, Brandts'-, ingekorven, franjestaart, grijze en gewone grootoorvleermuis en laatvlieger.*	***Nee***
3.3 Is er water in open gebied?	*Nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute) tweekleurige-, Rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.*	***Nee***
3.4 Heeft het water een mogelijk essentiële functie als drinkwater?	*Nader onderzoek naar functie voor alle soorten vleermuizen.*	***Nee***
Conclusie: **Er is geen water in de directe (<50 m) omgeving van het plangebied.**		

4. Open gebied

Is er open gebied (> 1 ha)?

4.1 Bestaat het plangebied uit moeras, grasland, akker of anderszins (denk bij < 500 meter van water breder dan 2 meter extra aan meervleermuis)?	*Nader onderzoek naar gebruik door Rosse vleermuis, meervleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis en ruige dwergvleermuis.*	***Nee***
Conclusie: **De planlocatie ligt in een stedelijke (bedrijven) omgeving**		

5. Gebouwen

Zijn er gebouwen aanwezig?

5.1 Biedt het gebouw of bieden de gebouwen mogelijk winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen (denk aan de spouwmuur, dakpannen, kelders, luiken aan de muur, gevelbekleding, zolders, daklagen, kruipruimtes etc.)? (bouwtekening ter inzage vragen).	*Nader onderzoek naar winter-, kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen.*	***Ja***
5.2 Zijn er sporen van aanwezigheid, poepvlekken, keutels, vraatresten, bruinverkleuring langs de rand van invliegopeningen en dergelijke?	*Nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen.*	***Nee***
5.3 Mogelijk foerageergebied?	*Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.*	***J/N***
5.4 Zijn er lange, mogelijk in het duister liggende, muren aanwezig?	*Nader onderzoek naar gebiedsfuncties vlieg- en/of migratieroutes.*	***Nee***
Conclusie: **Nader onderzoek gebouw bewonende vleermuizen te weten: Laatvlieger, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis**		

6. Grotten, groeves, kelders en andere objecten

Zijn er grotten en/of groeves en/of kelders, bruggen, tunnels en/of andere objecten met ruimten?

6.1 Zijn deze geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen?	*Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen, met de nadruk op winter-, en paarverblijfplaatsen.*	***Nee***
Conclusie: **Niet aanwezig op en nabij planlocatie**		

7. Grootschalige landschapselementen

Zijn er grootschalige lijnvormige landschapselementen zoals kustzones, grootschalige dijken, duinenrijen, rivierdalen of waterpartijen die een verbindingsroute zouden kunnen vormen tussen zomer- en winterleefgebieden	
Nader onderzoek naar mogelijke migratieroutes van o.a. meervleermuis, Rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis in voor- en najaar. n.v.t.	***Nee***
Conclusie: **Niet aanwezig op en nabij planlocatie**	

Randvoorwaarden en vervolg

De conclusies uit de veldverkenning in combinatie met deze checklist, gekende verspreiding, de ligging in het landschap, de relatie met het landschap en de uitgebreide tabel van het protocol, geven de onderzoeksinspanning (tijdstip, omstandigheden frequentie per te onderzoeken soort) voor het nader onderzoek aan.

Conclusie overall checklist:

Op basis van de ingevulde checklist is het nader onderzoek naar winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen en vliegroutes uitgevoerd. Het betreft hier de gebouw bewonende vleermuizen **laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis,.** De overige gebouw bewonende soorten worden uitgesloten:

- Baardvleermuis bewoont in de zomer bomen, nest- of vleermuiskasten, zolders, of de ruimte achter gevelbetimmeringen en vensterluiken van gebouwen. Baardvleermuizen worden vooral aangetroffen in bossen, aan bosranden en in kleinschalige gesloten landschappen. Biotoop ongeschikt.
- Rosse vleermuis betreft een boombewonende soort.
- Franjestaart: biotoop ongeschikt deze vleermuis leeft in bosrijke gebieden met waterrijke gedeelten, in winter binding met hogere zandgronden.
- Watervleermuis en meervleermuis: habitat ongeschikt
- Ingekorven vleermuis komt uitsluitend voor in Zuid-Limburg en Noord Brabant. Op de planlocatie is geen habitat aanwezig voor deze soort.
- Grijze grootoorvleermuis: zeer zeldzaam alleen in Limburg, Zeeuws Vlaanderen en Noord Brabant waarnemingen bekend.
- Tweekleurige vleermuis wordt uitgesloten op basis van zeldzaamheid en habitatseisen

Indien er tijdens de inventarisatieronden waarnemingen gedaan worden van de hierboven uitgesloten soorten of functies, kan de methodiek aangepast worden om het nader onderzoek uit te breiden.

6.3 Bureauonderzoek

Hieronder treft u een overzicht van te verwachten soorten per provincie volgens de NDFF-verspreidingsatlas. Tevens is de mate van zeldzaamheid toegevoegd. Tijdens het veldbezoek wordt dit model ook gebruikt als focusdocument. In de bijlagen zijn de verspreidingsgegevens van genoemde soorten uitgewerkt.

Vleermuis soort	N-H	Z-H	Zld	Utr	N-Br	Li	Gld	Ov	Dr	FR	Gr	Fl	Zeldzm
Baard vleermuis													
Bechsteins vleermuis													
Bosvleermuis													
Brandt's vleermuis													
Gewone grootoorvleerm													
Franjestaart													
Gewone dwergvleermuis													
Grijze grootoorvleermuis													
Ingekorven vleermuis													
Laatvlieger													
Meervleermuis													
Mopsvleermuis													
Rosse vleermuis													
Ruige dwergvleermuis													
Tweekleurige vleermuis													
Vale vleermuis													
Watervleermuis													

Algemeen	Zeldzaam	Vrij zeldzaam	Zeer zeldzaam

6.4 Werkwijze onderzoek

De waarnemer Dhr. J. Nederlof (in combinatie met P. Wiegel) heeft op post gestaan en vaste looproutes aangehouden tijdens de veldbezoeken. Gezien de overzichtelijkheid en kleinschaligheid van de woning kan het grootste deel van de planlocatie worden overzien. De projectlocatie is volledig onderzocht en was met twee personen volledig te overzien.. Auditieve detectie van vleermuizen is op een minimale afstand van 20 meter en verder (dwergvleermuis), afgezien van visuele waarnemingen.

Datum		*Zon*	*start*	*Eind*	*gr*	*weer*	*Bft*	*Resultaat*
22-05-2023	Kraam (K) Zomerverblijf (Z)	21.29	21.25	00.00	12	helder	2	Gewone dwergvleermuis (G)
06-07-2023	K/Z/V	21:55	21:50	00:30	18	Droog	2	G
22-08-2023	Paar (P)/Z/ Zwerm (ZW)	20.50	20:45	01:00	17	Bewolkt	2	G
28-09-2023	P/Z/ZW	07:21	04.15	07:30	18	Bewolkt	3	G
09-10-2023	P/Z/ZW	19.00	18.55	22.00	17	Droog	3	G

6.5 Onderzoeksresultaten

Algemeen:

Vier van de vijf inventarisaties zijn in de avond en nacht uitgevoerd. Twee inventarisaties hebben we in onderzoekstijden verlengd tot 01.00/middernacht uur om tevens het eventuele zwermen/zomerverblijf in beeld te brengen. Eén inventarisatie heeft in de vroege ochtend plaatsgevonden die tevens in de paarperiode viel. Tijdens de bezoeken is vooral gelet op uitvliegende, invliegende en/of zwermende vleermuizen en op vleermuizen die al rond zonsondergang actief waren. Wanneer een vleermuis rond zonsondergang wordt waargenomen, kan dit namelijk op de aanwezigheid van een verblijfplaats duiden. Dit omdat de meeste vleermuissoorten rond zonsondergang hun verblijfplaats verlaten en dan naar hun foerageergebieden vliegen. Vleermuizen die rond zonsondergang bij het te onderzoeken object worden waargenomen, hebben nog geen grote afstand af kunnen leggen, waaruit opgemaakt kan worden dat zij mogelijk in het object een verblijfplaats hebben.

Tijdens de veldbezoeken is gebruikgemaakt van heterodyne batdetectors (Anabat Scout) en warmtebeeldcamera. Met behulp van deze batdetectors kunnen de waargenomen vleermuissoorten op naam gebracht. Alle waargenomen vleermuizen konden direct op naam gebracht worden. Door zoveel mogelijk visueel waar te nemen werd de determinatie geverifieerd en werd het gedrag (en daarmee vaak de functie van het gebied) vastgesteld.

In totaal zijn verdeeld over de bezoeken geen gebouw verlatende vleermuissoorten waargenomen binnen de invloedsfeer van de planontwikkeling. Er is geen enkele waarneming gedaan van gebouw verlatende vleermuizen terwijl de tijden en perioden optimaal te noemen waren. Voorafgaand aan de avondbezoeken is

bij daglicht op de locatie naar sporen gezocht die op het voorkomen van vleermuizen duiden (vleermuiskeutels, meststrepen, afgebeten insectenvleugels en vetsporen). Daarbij zijn de holten, spleten en scheuren die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen doorzocht. De gewone / grijze grootoorvleermuis is niet waargenomen om en nabij de projectlocatie. Op basis van de afwezigheid van gebouw verlatende en/of zwermende vleermuizen rondom de projectlocatie kan gesteld worden dat de te slopen opstallen geen verblijfplaatsen huisvest voor de vleermuizen.

Veldbezoeken

De weersomstandigheden waren optimaal om de onderzoeken op de juiste wijze uit te kunnen voeren. De tussenliggende periode tussen de diverse veldbezoeken zijn conform het vleermuisprotocol 2021.

Kraamperiode:

Tijdens de veldbezoeken in het voorjaar zijn geen waarnemingen gedaan van gebouw verlatende vleermuizen waaruit de aanwezigheid van kraam en/of zomerverblijfplaatsen blijkt. Er zijn wel jagende, foeragerende en overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen in deze periode. Zowel in het plangebied als de directe omgeving hiervan zijn geen kraam- en/of zomerverblijfplaatsen vastgesteld.

Paarperiode:

Ruim voor of na zonsondergang- en opkomst waren de vleermuizen niet aanwezig op of nabij de planlocatie. Tijdens de inventarisaties in de paarperiode is tevens gelet op vleermuizen die sociale geluiden (waaronder paarroepjes) uitstoten en die paargedrag vertonen. Dergelijke geluiden en gedrag kunnen duiden op de aanwezigheid van een paarverblijfplaats. De onderzoekstijden van de avondronden (paar) betreffen tot drie uur na zonsondergang om ook de volledige optimale periode te onderzoeken voor diverse vleermuissoorten die pas 30 minuten na zonsondergang actief worden (gewone grootoor/laatvlieger), volgens het vleermuisprotocol.

Tijdens de veldbezoeken in het najaar zijn in het plangebied geen baltsgeluiden waargenomen. Op basis van de waarnemingen, het ontbreken van zwermgedrag en baltsgeluiden kan worden vastgesteld dat in het plangebied geen paarverblijfplaatsen aanwezig zijn.

Middernachtzwermen:

Het nachtbezoek naar massazwermen heeft geen hits opgeleverd waaruit blijkt dat de vleermuizen geen gebruik maken van het gebouw als paar- of winterverblijfplaats. Winterverblijfplaatsen zijn lastig aan te tonen of uit te sluiten. Van zomer-, kraam- en paarverblijven kan aangenomen worden dat deze ook in gebruik kunnen zijn als winterverblijfplaats, zolang de temperatuur niet onder het vriespunt komt. Daar er geen verblijfplaatsen zijn aangetroffen is het alleszins aannemelijk dat het object ook niet als winterverblijf in gebruik is.

Gedurende de bezoeken is er contact geweest met de waarnemers op perceel nr. 7. Er vond geen uitwisseling plaats van foeragerende vleermuizen tussen beide percelen.



Samenvattend:

- Er zijn geen verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes dan wel zwermlocaties van vleermuizen aangetroffen in en nabij de invloedsfeer van de ontwikkeling.
- Er zijn geen paarroepjes en baltsgedrag waargenomen, waardoor er ook geen opnames zijn gemaakt.
- Het plangebied zelf heeft geen belangrijke waarde als jachtgebied of onderdeel van een vliegroute: Het plangebied wordt in de toekomstige situatie niet veranderd waardoor er geen essentiële lijnelementen verloren gaan.
- Er gaan geen verblijfplaatsen of essentiële functies verloren door of tijdens de geplande ingreep.
- Vliegroutes, waarbij met een zekere regelmaat vleermuizen passeren, zijn niet aangetroffen.
- Elke inventarisatie is een steekproef gebaseerd op momentopnamen.

Hierdoor is niet uitgesloten dat soorten en functies die tijdens de inventarisatie niet waargenomen zijn, op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is acceptabel omdat met het volgen van de inventarisatieprotocollen gedaan is 'wat redelijkerwijs verwacht kan worden'. Hiermee is voldoende invulling gegeven aan artikel 1.11 (Zorgplicht) van de Wet natuurbescherming.

7. Verantwoording

Materialen:

- Fotocamera
- Anabat Scout
- Verrekijker (Swarovski 8*42; Bresser 8*60)
- Zaklamp

Literatuur:

- NDFF
- Zoogdiervereniging
- Fauna-inventarisaties; Rick Schoon

Websites

- www.bij12.nl
- www.rvo.nl
- www.ndff.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
- www.verspreidingsatlas.nl

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.

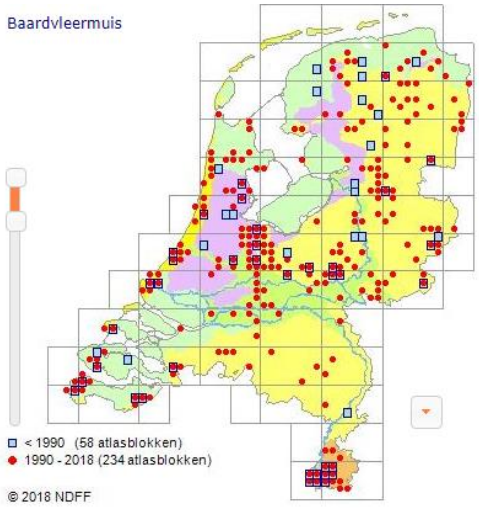
© 2023 Ecofect B.V.; Nunspeet

Bijlage(n)

Vleermuis soorten

In Nederland komen de volgende vleermuissoorten voor:

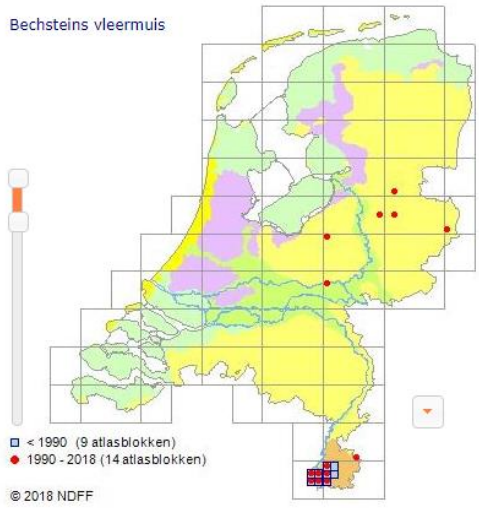
Baardvleermuis



Ecologie
De baardvleermuis is een kleine vleermuissoort met een donker- tot geelbruine rugvacht en grijswitte buik. De vleugels, snuit en oren zijn zwartbruin. De snuit en oren zijn spits en de tragus is priemvormig. Met een gewicht tot 8 g, een kopromplengte tot 48 mm en een spanwijdte tot 23 cm is de baardvleermuis een van de kleinste vleermuissoorten. De baardvleermuis lijkt sterk op de iets grotere Brandts vleermuis. Baard- en Brandts vleermuis worden in Europa pas sinds de jaren 1970 van elkaar onderscheiden. Onderscheidend zijn verschillen in gebit en penisvorm, en bij volwassen dieren de kleur van vacht en oorbasis. De vlucht lijkt sterk op die van de gewone dwergvleermuis, de echolocatie op die van de watervleermuis.

door Peter Twisk, 2016

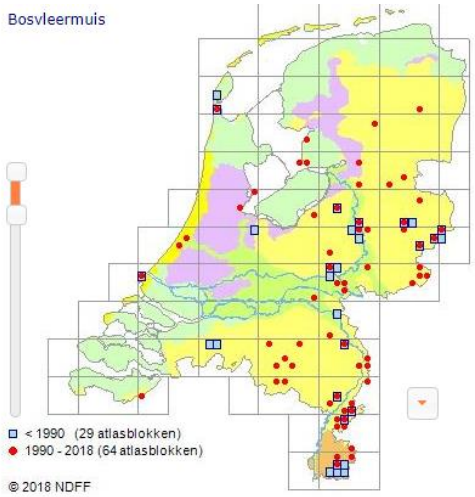
Bechsteins vleermuis



Ecologie
De Bechsteins vleermuis heeft een grijsbruine rug en een lichtbeige tot grijswitte buik. De oren zijn opvallend lang. De soort is middelgroot met een kop-romplengte tot 55 mm, een spanwijdte tot 29 cm en een gewicht tot 14 g. Met de brede vleugels kan hij goed manoeuvreren in dichte vegetatie en ook de zeer zachte, korte echolocatiepulsen zijn daarop aangepast.

door Daan Dekeukeleire & René Janssen, 2016

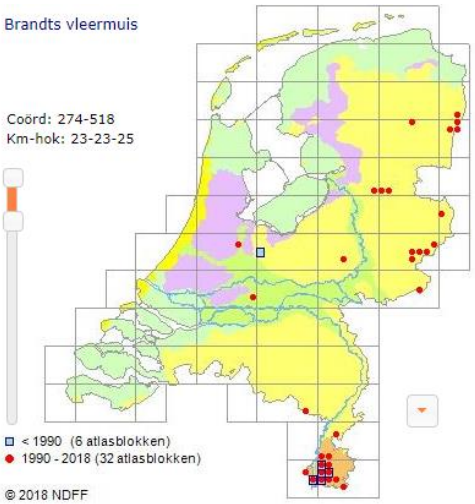
Bosvleermuis



Ecologie
De bosvleermuis is een middelgrote, donkerbruine vleermuis met korte afgeronde oren en een ronde paddenstoelvormige tragus. De soort lijkt op de rosse vleermuis, maar de vachtharen zijn langer, waardoor de vacht er wat 'warrig' uitziet, en de vlieghuid langs de onderarm is vaak sterker behaard. Met een kop-romplengte tot 68 mm, een gewicht tot 20 g en een spanwijdte tot 32 cm is de bosvleermuis kleiner dan de rosse vleermuis. Bosvleermuizen zijn snelle vliegers: ze kunnen tijdens het foerageren snelheden tot 40 km/h halen. De echolocatie is aangepast aan een relatief open ruimte. Ze vliegen gemiddeld 20 minuten na zonsondergang uit hun verblijfplaats, en maken een of twee jachtvluchten per nacht. Vrouwtjes met zogende jongen vliegen eerder uit en jagen meestal drie keer per nacht.

door Theo Douma & Daniel Tuitert, 2016

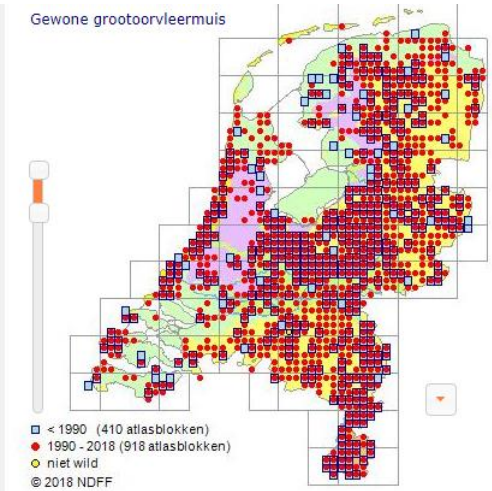
Brandt's vleermuis



Ecologie
De Brandts vleermuis is een kleine vleermuis met een goudgele rugvacht en een donkerbruine ondervacht; de buik is iets lichter. De snuit en de oren zijn donker, maar de oorbasis is wat lichter van kleur. De Brandts vleermuis wordt pas vanaf 1970 als aparte soort erkend. De soort lijkt sterk op de iets kleinere baardvleermuis, maar kan ook worden verward met de watervleermuis en de ingekorven vleermuis. De soort is genetisch nauwer verwant met Noord-Amerikaanse dan met Europese soorten. Voor onderscheidende kenmerken, zie de baardvleermuis. Brandts vleermuizen wegen tot 7 g, de kop-romplengte bedraagt tot 51 mm en de spanwijdte tot 24 cm. De echolocatie is op de batdetector hoorbaar als een droge ratel en is niet te onderscheiden van die van de gewone baardvleermuis.

door René Janssen, 2016

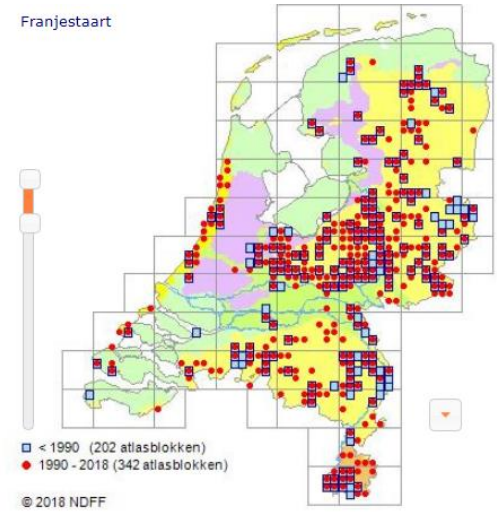
Bruine of gewone grootoorvleermuis



Ecologie
De gewone grootoorvleermuis is geheel geelbruin tot grijs met een wat lichtere buik. Kenmerkend zijn de grote oren, die bijna even lang zijn als het lichaam. In lethargie worden de oren onder de vleugels gevouwen en zijn alleen de tragi zichtbaar. De gewone grootoorvleermuis is met een kop-romplengte tot 53 mm, een spanwijdte tot 29 cm en een gewicht tot 9 g een middelgrote soort. De echolocatie is zeer zacht en aangepast aan foerageren tussen gebladerte. Ook worden prooien gelokaliseerd aan de hand van de geluiden van de prooidieren zelf. Bij voldoende licht jagen gewone grootoorvleermuizen ook op zicht.

door Jan Buys, 2016

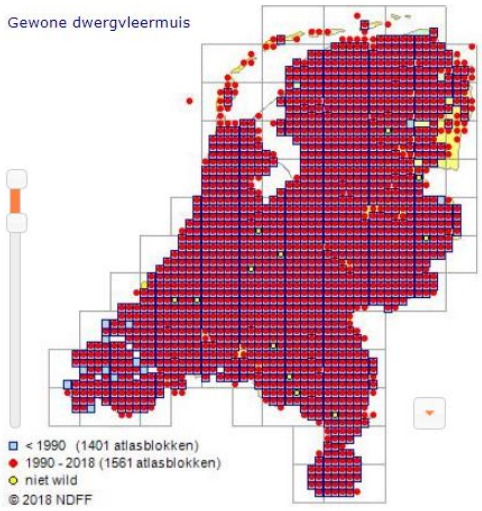
Franjestaart



Ecologie
De franjestaart dankt zijn naam aan de rij borstelharen aan de onderrand van de staarthuid. Deze haren hebben een tastfunctie. Er is een duidelijke overgang tussen de bruine rugvacht en de lichte buik. De snuit is relatief lang en vleeskleurig, de oren zijn licht van kleur en relatief lang, de tragus is lang en spits. De franjestaart is middelgroot, met een kop-romplengte tot 55 mm, een spanwijdte tot 28 cm en een gewicht tot 12 g. De soort vliegt relatief langzaam en kan met zijn brede vleugels goed manoeuvreren in dichte vegetatie. Ook de echolocatie is hierop aangepast. Franjestaarten verlaten pas laat in de avond hun verblijfplaats. Omdat ze veel prooien van bladeren pakken, zijn ze minder afhankelijk van de insectenpiek in de schemerperiode.

door Theo Douma & Daniel Tuitert, 2016

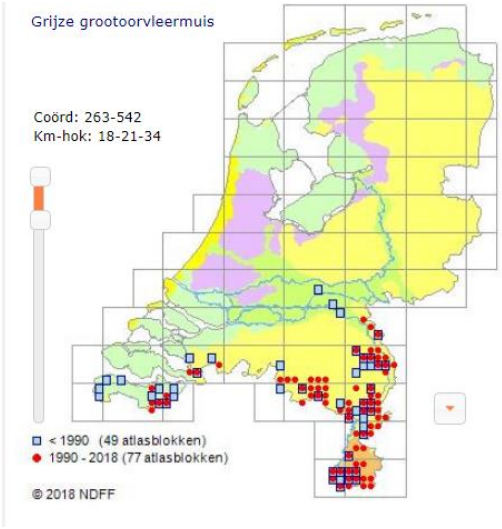
Gewone dwergvleermuis



Ecologie
De gewone dwergvleermuis heeft een korte roodbruine tot donkerbruine rugzijde en een geel- tot grijsbruine onderzijde. De haarbasis is zwartbruin. De snuit is zwartbruin en relatief spits, de oren zijn kort, driehoekig en afgerond, met een licht naar binnen gebogen, rondlopende tragus. In tegenstelling tot de kleine en ruige dwergvleermuis is de staartvlieghuid aan de bovenzijde niet behaard. De kop-romplengte meet tot 51 mm, de spanwijdte tot 24 cm en het gewicht tot 7 g. De vleugels zijn onbehaard en naar verhouding lang en smal. De dieren verlaten 's avonds relatief vroeg hun verblijfplaats, zo'n 5-20 minuten na zonsondergang. De jachtvlucht is gemiddeld op 2-5 m hoogte en de prooi wordt in snelle duikvluchten en bochten achtervolgd. De echolocatie klinkt onregelmatig en is aangepast aan halfopen terrein; in open ruimte gaat het ritme omlaag. In het najaar maken territoriale mannetjes harde roepjes die ook zonder detector te horen zijn.

door Evelien Spijkman, 2016

Grijze grootoorvleermuis



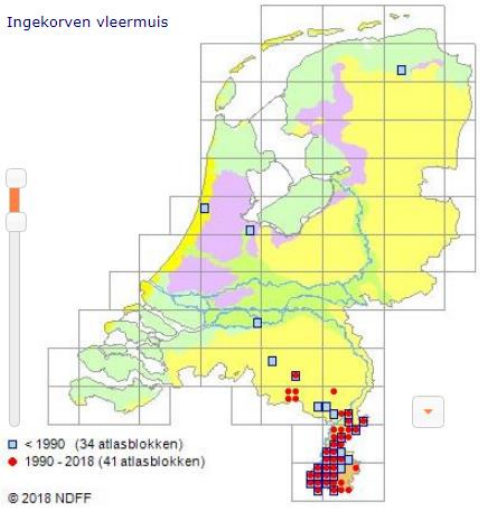
Familie:	Vespertilionidae
Groep:	Vleermuizen

Voorkomen in Nederland

Status:	Rode lijst (2009): Kwetsbaar
Trend sinds 1950:	afname 25-50%
Zeldzaamheid:	zeer zeldzaam
Indigeniteit:	inheemse soort
Bescherming:	Habitatrichtlijn bijlage 4

Ecologie
De grijze grootoorvleermuis heeft een duidelijk contrast tussen de bruingrijze rugvacht en de lichtgrijze tot witte buikvacht. Net als bij de gewone grootoorvleermuis zijn de oren zeer lang, maar de k... [meer]

Ingekorven vleermuis



Familie:	Vespertilionidae
Groep:	Vleermuizen

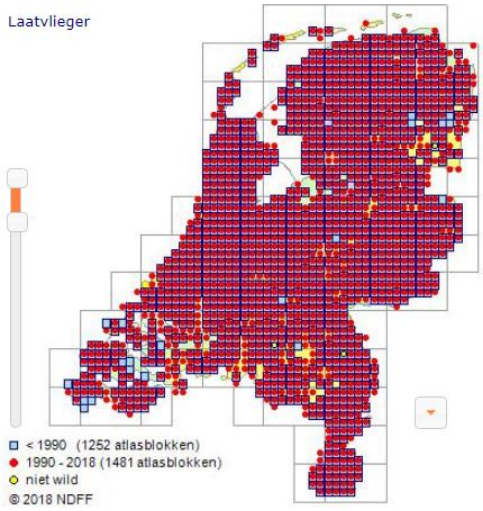
Voorkomen in Nederland

Status:	Rode lijst (2009): Kwetsbaar
Trend sinds 1950:	afname 25-50%
Zeldzaamheid:	zeldzaam
Indigeniteit:	inheemse soort
Bescherming:	Habitatrichtlijn bijlage 2 en 4

Ecologie

De ingekorven vleermuis heeft een karakteristieke rossige rugvacht en een gelig-grijze buik. Jonge dieren zijn beduidend donkerder. De bruine oren hebben aan de buitenkant een inkeping; de tragus is k... [meer]

Laatvlieger



Familie:	Vespertilionidae
Groep:	Vleermuizen

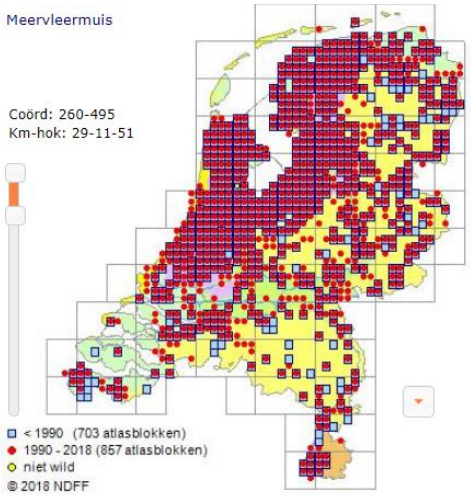
Voorkomen in Nederland

Status:	Rode lijst (2009): Kwetsbaar
Zeldzaamheid:	algemeen
Indigeniteit:	inheemse soort
Bescherming:	Habitatrichtlijn bijlage 4

Ecologie

De laatvlieger is een grote vleermuis met een donkerbruine tot soms geel- of goudbruine rug, die geleidelijk overloopt in de geelbruine buik. Hij heeft een brede, zwarte snuit en korte zwarte oren. La... [meer]

Meervleermuis



Familie:	Vespertilionidae
Groep:	Vleermuizen

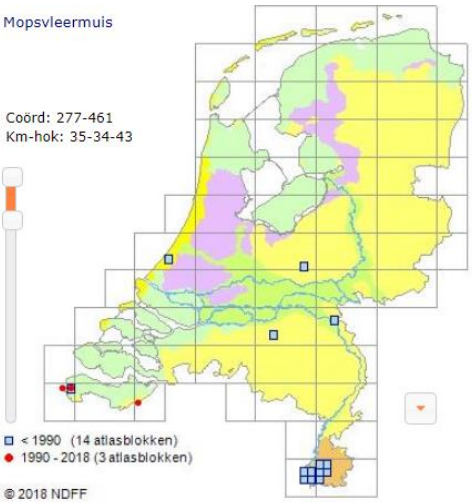
Voorkomen in Nederland

Status:	Rode lijst (2009): Thans niet bedreigd
Trend sinds 1950:	stabiel of toegenomen
Zeldzaamheid:	vrij zeldzaam
Indigeniteit:	inheemse soort
Bescherming:	Habitatrichtlijn bijlage 2 en 4

Ecologie

De meervleermuis lijkt op de watervleermuis, maar is duidelijk groter, heeft bredere schouders en langere oren. De rugvacht is licht- tot donkerbruin met zijdeachtige glans, de buik is witgrijs. De kn... [meer]

Mopsvleermuis

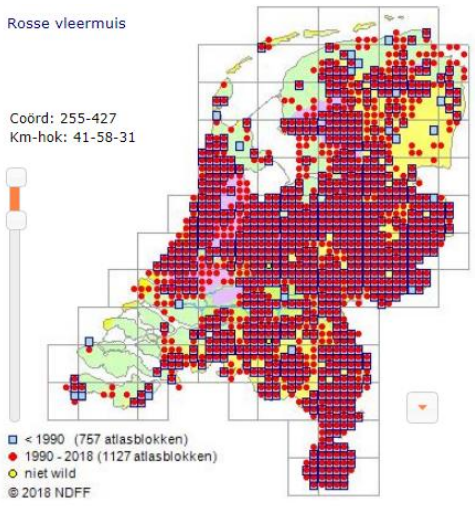


Ecologie

De mopsvleermuis heeft een zeer donker gezicht en donkere korte oren, die door een huidplooi boven de snuit met elkaar zijn verbonden. De vacht is zwartbruin met gelige haarpunten en lijkt daardoor berijpt. De soort is middelgroot met een kopromplengte tot 58 mm, een spanwijdte tot 29 cm en een gewicht tot 9 g (mannetjes) of 11 g (vrouwtjes). Mopsvleermuizen gebruiken naast harde ook zeer zachte echolocatiegeluiden, die voor sommige nachtvlindersoorten onhoorbaar zijn.

door Jan Piet Bekker, 2016

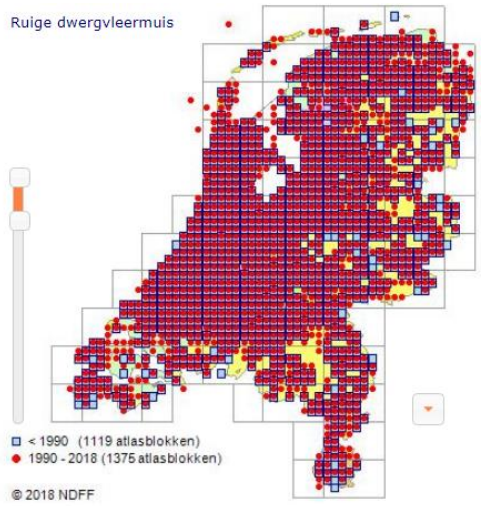
Rosse vleermuis



Ecologie
De rosse vleermuis heeft een rossige tot roodbruine vacht en een donkerbruine, brede en stompe snuit. De oren zijn kort en rond, hebben een brede basis en een paddenstoelvormige tragus. De soort is relatief groot met een kop-romplengte tot 82 mm, een spanwijdte tot 40 cm en een gewicht tot 40 g. Met de lange smalle vleugels en de harde, lage echolocatiegeluiden is de soort aangepast voor een snelle vlucht in grote open ruimten. Rosse vleermuizen zijn, zeker op warme dagen, overdag luidruchtig. In het najaar maken mannetjes harde geluiden (`social calls') voor het lokken van vrouwtjes. Ze verlaten vroeg in de avond hun verblijfplaats; in het najaar vliegen rosse vleermuizen soms zelfs overdag.

door Kamiel Spoelstra, 2016

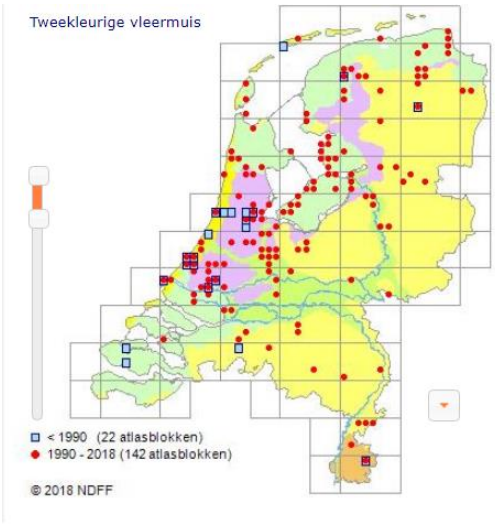
Ruige dwergvleermuis



Ecologie
De ruige dwergvleermuis lijkt sterk op de gewone dwergvleermuis, maar de staartvlieghuid is aan de bovenkant vanaf de basis tot de helft behaard, en de vleugels zijn bij de aanhechting behaard. Daarnaast is de vacht vaak iets warriger, is er iets meer contrast tussen rug en buik, en is de haarbasis lichter. De ruige dwergvleermuis is net iets groter dan de gewone dwergvleermuis en heeft een kop-romplengte tot 55 mm, een spanwijdte tot 25 cm en een gewicht tot 15,5 g. De echolocatie is in vergelijking met de gewone dwergvleermuis wat lager en langzamer. De sociale roep is karakteristiek vanwege de triller aan het einde en mannetjes zijn daaraan zelfs individueel herkenbaar.

door Kamiel Spoelstra, 2016

Tweekleurige vleermuis



Familie: Vespertilionidae
Groep: Vleermuizen

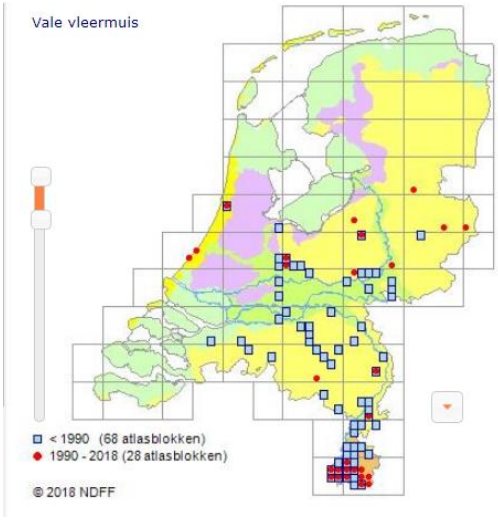
Voorkomen in Nederland

Status: Rode lijst (2009): Gevoelig
Trend sinds 1950: stabiel of toegenomen
Zeldzaamheid: zeer zeldzaam
Indigeniteit: inheemse soort
Bescherming: Habitatrichtlijn bijlage 4

Ecologie

De tweekleurige vleermuis is een middelgrote en opvallend gekleurde vleermuis: de rugvacht is bijna zwart met zilverwitte, 'berijpte' haarpunten en de buik is lichtgrijs. Jonge dieren hebben een licht... [meer]

Vale vleermuis

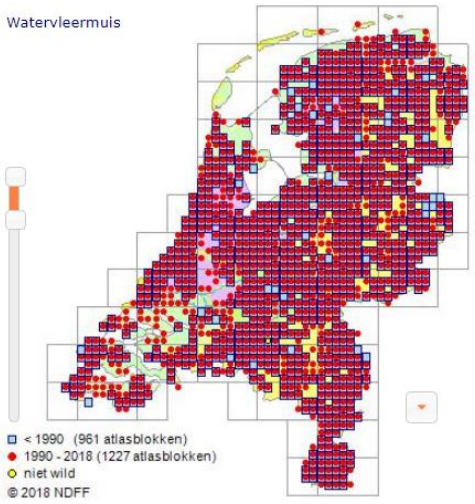


Ecologie

De vale vleermuis is een grote vleermuis met een rossige tot geelbruine rug en grijswitte buik. De kleurovergang tussen rug- en buikvacht is duidelijk en scherp. De haarbasis is zwartbruin. De vale vleermuis heeft tamelijk lange oren en een brede en lange snuit. De kop-romplengte bedraagt tot 8 cm, de spanwijdte tot 43 cm en het gewicht tot 40 g.

door Ludy Verheggen, 2016

Watervleermuis



Ecologie
De watervleermuis heeft een middel- tot donkerbruine rug en een grijswitte buik. De soort is vrij klein met een kop-romplengte tot 55 mm, een spanwijdte tot 28 cm en een gewicht tot 17 g. Zowel de oren als de tragus zijn ongebruikelijk kort voor een soort van het geslacht Myotis. De snuit van volwassen dieren is kenmerkend roze tot roodbruin; jongere dieren hebben een donkerdere snuit en tot de leeftijd van een jaar een scherp afgetekende, zwartblauwe vlek op de onderlip. Watervleermuizen harken met hun grote achterpoten prooien van het wateroppervlak.

door Kees Mostert, 2016

Nader onderzoek soorten



PARALLELWEG 7
SCHELLUINEN

Vleermuisonderzoek conform vleermuisprotocol 2021

Datum: 26 oktober 2023
Project: NOV50343

ecologisch adviesbureau

INHOUD

1. Colofon 3

2. Samenvatting 4

3. Inleiding 5
   - 3.1 Aanleiding 5
   - 3.2 Planlocatie 5
   - 3.3 Werkzaamheden 6

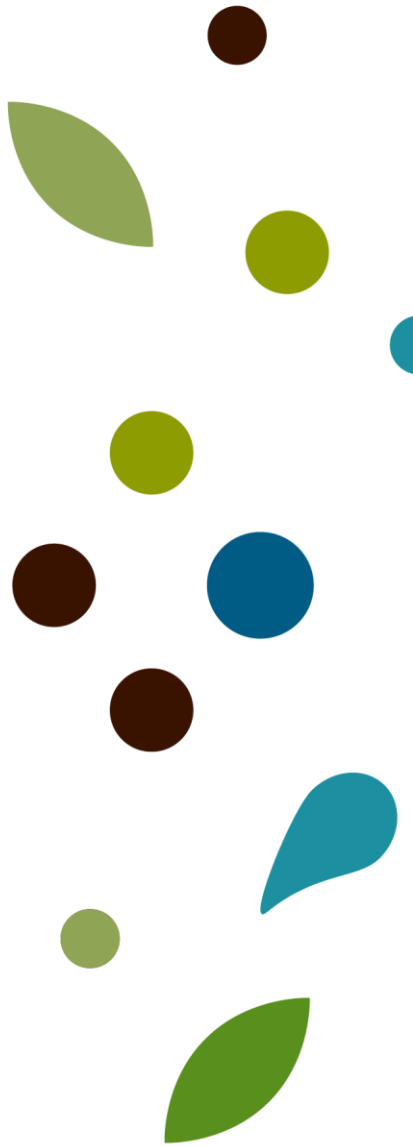
4. Wettelijk kader 7

5. De vleermuis 8

6. Werkwijze 9
   - 6.1 Vleermuisprotocol 2021 9
   - 6.2 Checklist 10
   - 6.3 Bureauonderzoek 14
   - 6.4 Werkwijze onderzoek 15
   - 6.5 Onderzoeksresultaten 15

7. Verantwoording 17

Disclaimer 18



1. Colofon

Onderzoek	Nader onderzoek vleermuis
Document	NOV50343
Datum	26 oktober 2023
Locatie	Parallelweg 7; Schelluinen
Opdrachtgever	Ham-Burger Vastgoed VII B.V.
Opdrachtnemer	Ecofect B.V.
Ecoloog	P. Smits/ P. Gieszen
Adres	Laan 21, 8071 JG Nunspeet
Telefoon	06-12918775
Email	info@ecofect.nl
Internet	www.ecofect.nl
KvK-nummer	87036487
Btw-identificatienr.	Nl864184311B01
Rekeningnummer	NL39 RABO 0198 8908 69

2. Samenvatting

Samenvattend:

- Er zijn geen verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes dan wel zwermlocaties van vleermuizen aangetroffen in en nabij de invloedsfeer van de werkzaamheden.
- Er zijn geen paarroepjes en baltsgedrag waargenomen, waardoor er ook geen opnames zijn gemaakt.
- Het plangebied zelf heeft geen belangrijke waarde als jachtgebied of onderdeel van een vliegroute: Het plangebied wordt in de toekomstige situatie niet veranderd waardoor er geen essentiële lijnelementen verloren gaan.
- Er gaan geen verblijfplaatsen of essentiële functies verloren door of tijdens de geplande ingreep.
- Elke inventarisatie is een steekproef gebaseerd op momentopnamen.

Hierdoor is niet uitgesloten dat soorten en functies die tijdens de inventarisatie niet waargenomen zijn, op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is acceptabel omdat met het volgen van de inventarisatieprotocollen gedaan is 'wat redelijkerwijs verwacht kan worden'. Hiermee is voldoende invulling gegeven aan artikel 1.11 (Zorgplicht) van de Wet natuurbescherming.

3. Inleiding

3.1 Aanleiding

Met de voorgenomen ontwikkelingen aan de Parallelweg 5-7 te Schelluinen heeft Ham-Burger Vastgoed VII B.V. aan *Ecofect B.V.* gevraagd een nader onderzoek vleermuis, naar aanleiding van de conclusies en aanbevelingen QuickScan Wet Natuurbescherming Ecofect december 2022, 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 en ontwikkelingen

De planlocatie betreft de **Parallelweg 7** te Schelluinen (zie figuur 1). Op de planlocatie aan de Parallelweg 7 te Schelluinen staat een woning en diverse opstallen in de vorm van paardenschuren. Op het perceel van nummer 5 staan ook nog een viertal loodsen en een woning. Huisnummer 5 is ook onderzocht tijdens een apart onderzoek. Deze bevindingen worden in een aparte rapportage verwerkt. De loodsen behorend bij nr 7. zijn opgetrokken uit metselwerk, De woning van nr 7 is ook opgemetseld, met pannendak en open stootvoegen. De paardenschuren zijn vrij van holten, spleten en scheuren en missen dakbeschot.



Figuur 1: Planlocatie versus onderzoeksgebied

Initiatiefnemer is voornemens om de huidige opstallen te saneren en nieuwe woningen/appartementen te realiseren.. Voor het ontwerp en de inhoudelijke vragen hierover wordt verwezen naar de opdrachtgever.

4. Wettelijk kader

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wetgeving vervangt de Flora- en faunawet, boswet en natuurbeschermingswet. In deze wet is de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden geregeld. Dit onderzoek beperkt zich tot soortbescherming vleermuis.

Wet natuurbescherming

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 beschermde 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 beschermde nesten (o.a. Huismus, Gierzwaluw en Buizerd) en de overige broedvogels. Vogels met jaarrond beschermde 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.

De Wet natuurbescherming onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen (zie tabel 2). De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Het 3e beschermingsregime, andere soorten, betreft soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau (nationaal beschermde soorten). Daarnaast geldt dat voor alle soorten de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs verwacht van men kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen.

Alle vleermuissoorten worden strikt beschermd door de Wet natuurbescherming en ook de vaste verblijfplaatsen van deze soorten zijn jaarrond beschermd. Hierdoor is er, bij ruimtelijke ingrepen, een ontheffing nodig in het kader van de Wet natuurbescherming wanneer vaste verblijfplaatsen aangetast,

vernield en/of verstoord zullen worden of wanneer individuen van de soorten verwond of gedood zullen worden. Het is daarom noodzakelijk om middels aanvullend onderzoek de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen vast te stellen dan wel uit te kunnen sluiten.

5. De vleermuis

Vleermuizen gebruiken het landschap gedurende het jaar op verschillende manieren: in verschillende perioden van het jaar maken ze gebruik van kraamplaatsen, zomerverblijfplaatsen, paarverblijven, winterverblijfplaatsen en jachtgebied. Daarnaast gebruiken ze landschapselementen, zoals bomenrijen en watergangen als vliegroute. Het meest recente vleermuisprotocol (2021) dat door onder andere de Zoogdiervereniging en de gegevensautoriteit NGB is opgesteld, stelt daarom dat tenminste vijf inventarisatiemomenten nodig zijn om de verschillende functies, die de aanwezige bebouwing mogelijk voor vleermuizen vervult, zo goed mogelijk te inventariseren.

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 (hybernation) 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.

Uit het verkennende onderzoek dat in 2023 is uitgevoerd, bleek dat dat de te saneren bebouwing mogelijk geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen. Nader onderzoek naar de functie van de bebouwing voor vleermuizen was daarom nodig. Het aanvullende onderzoek naar vleermuizen aan de Parallelweg 7 te Schelluinen is volgens het vleermuisprotocol 2021 uitgevoerd: namelijk een vleermuisonderzoek naar kraam-, zomer-, en paarverblijven.

6. Werkwijze

De werkwijze van Ecofect om te komen tot gedegen conclusies is als volgt:

1. Bureau-onderzoek naar de voorkomende en te verwachten soorten
2. Het onderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2021
3. De checklist aanwezigheid (vleermuisprotocol) is ingevuld
4. Het onderzoek is te voet uitgevoerd
5. Er is gebruik gemaakt van verrekijker, zaklamp en batdetector Anabat Scout

6.1 Vleermuisprotocol 2021

Het onderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2021 zoals gepubliceerd op de website van BIJ12.

In het voorliggende onderzoek zijn de volgende functies voor vleermuis onderzocht:

- Paarverblijfplaatsen
- Kraamverblijfplaatsen
- Zomerverblijfplaatsen

De inventarisatie blijft echter een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl dat ze op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel, de Wet natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methode en inspanning is hieraan voldoende invulling gegeven. Wat betreft dit onderzoek heeft de initiatiefnemer dan ook gedaan wat redelijkerwijs verwacht kan worden.

- Het gehele projectgebied is in beeld geweest tijdens de onderzoeken.
- De tussentijd tussen de verschillende bezoeken waren conform het protocol.
- De weersomstandigheden (temperatuur, windkracht en neerslag) waren optimaal.
- Er is niet afgeweken van het vleermuisprotocol.

6.2 Checklist

Ga eerst na welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld (binnen 20 km van het plangebied, denk daarbij indien nodig ook buiten de landsgrenzen). Daarna dient gekeken te worden welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Hiervoor kan de onderstaande checklist of geheugensteun worden gebruikt. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. De hieronder aangegeven soorten en/of soortgroepen zijn niet dekkend. Hou rekening met het voorkomen van zeldzaam voorkomende soorten.

Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse. Dat blijkt vaak pas uit het (nader) onderzoek.

De volgende landschapselementen zullen worden behandeld:

- Dikke bomen
- Opgaande gewassen
- Open water
- Open gebied
- Grotten, groeven en andere elementen
- Grootschalige landschapselementen, zoals b.v. kustzones

1. Dikke bomen

Is in of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dikke boom (doorsnede globaal > 3 dm op borsthoogte) aanwezig?

1.1 Zijn holtes, spleten, scheuren, losse bast uit te sluiten?	*Zo niet, nader onderzoek naar (winter-,) kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van boombewonende soorten.*	***Ja***
1.2 Maakt de boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding?	*Nader onderzoek naar vliegroutes van alle (in de omgeving) voorkomende vleermuissoorten.*	***Nee***
1.3 Maakt de boom (bomen) deel uit of vormt deze mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied?	*Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.*	***Nee***
Conclusie: **Bomen met vleermuispotentie zijn niet aanwezig op de projectlocatie, bomen nabij de planlocatie blijven intact. Boombewonende soorten, zoals bechsteinsvleermuis, Rosse vleermuis en bosvleermuis, worden daarom in dit onderzoek niet meegenomen.**		

2. Opgaande gewassen

Is op of grenzend aan het plangebied één (of zijn meerdere) dunne bomen (doorsnede globaal < 3 dm op borsthoogte) en/of struiken/gewassen > 1,5 meter aanwezig?

2.1 Maken de struiken, gewassen, boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding (lijnelement)?	*Onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen.*	***Nee***
2.2 Zijn er zichtbare holtes spleten, scheuren, losse bast in de boom (bomen)?	*Nader onderzoek naar zomer- en paarverblijfplaatsen van boombewonende soorten.*	**Nee**
2.3 Vormt het opgaand groen mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied (let vooral op kleinschalig gebied of parkachtige omgeving)?	*Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.*	***Nee***
Conclusie: **Vegetatie en gewassen zijn niet op/en gering aanwezig nabij de planlocatie. Onderzoek naar foerageergebied zou meegenomen kunnen worden in de onderzoeken. Het foerageergebied blijft echter met de geplande ingreep onaangetast en in dezelfde vorm bestaan.**		

3. Open water

Is er open water aanwezig?

3.1 Is er water?	*Nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute), tweekleurige vleermuis, Rosse vleermuis ruige dwergvleermuis, watervleermuis (> 1m breed) en meervleermuis (> 2m breed).*	***Nee***
3.2 Is er water in tenminste iets besloten gebied?	*Nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute) gewone of ruige dwerg-, baard-, Brandts'-, ingekorven, franjestaart, grijze en gewone grootoorvleermuis en laatvlieger.*	***Nee***
3.3 Is er water in open gebied?	*Nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute) tweekleurige-, Rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.*	***Nee***
3.4 Heeft het water een mogelijk essentiële functie als drinkwater?	*Nader onderzoek naar functie voor alle soorten vleermuizen.*	***Nee***
Conclusie: **Er is geen water in de directe (<50 m) omgeving van het plangebied.**		

4. Open gebied

Is er open gebied (> 1 ha)?

4.1 Bestaat het plangebied uit moeras, grasland, akker of anderszins (denk bij < 500 meter van water breder dan 2 meter extra aan meervleermuis)?	*Nader onderzoek naar gebruik door Rosse vleermuis, meervleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis en ruige dwergvleermuis.*	***Nee***
Conclusie: **De planlocatie ligt in een stedelijke (bedrijven) omgeving**		

5. Gebouwen

Zijn er gebouwen aanwezig?

5.1 Biedt het gebouw of bieden de gebouwen mogelijk winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen (denk aan de spouwmuur, dakpannen, kelders, luiken aan de muur, gevelbekleding, zolders, daklagen, kruipruimtes etc.)? (bouwtekening ter inzage vragen).	*Nader onderzoek naar winter-, kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen.*	***Ja***
5.2 Zijn er sporen van aanwezigheid, poepvlekken, keutels, vraatresten, bruinverkleuring langs de rand van invliegopeningen en dergelijke?	*Nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen.*	***Nee***
5.3 Mogelijk foerageergebied?	*Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.*	***J/N***
5.4 Zijn er lange, mogelijk in het duister liggende, muren aanwezig?	*Nader onderzoek naar gebiedsfuncties vlieg- en/of migratieroutes.*	***Nee***
Conclusie: **Nader onderzoek gebouw bewonende vleermuizen te weten: Laatvlieger, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis**		

6. Grotten, groeves, kelders en andere objecten

Zijn er grotten en/of groeves en/of kelders, bruggen, tunnels en/of andere objecten met ruimten?

6.1 Zijn deze geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen?	*Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen, met de nadruk op winter-, en paarverblijfplaatsen.*	***Nee***
Conclusie: **Niet aanwezig op en nabij planlocatie**		

7. Grootschalige landschapselementen

Zijn er grootschalige lijnvormige landschapselementen zoals kustzones, grootschalige dijken, duinenrijen, rivierdalen of waterpartijen die een verbindingsroute zouden kunnen vormen tussen zomer- en winterleefgebieden	
Nader onderzoek naar mogelijke migratieroutes van o.a. meervleermuis, Rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis in voor- en najaar. n.v.t.	***Nee***
Conclusie: **Niet aanwezig op en nabij planlocatie**	

Randvoorwaarden en vervolg

De conclusies uit de veldverkenning in combinatie met deze checklist, gekende verspreiding, de ligging in het landschap, de relatie met het landschap en de uitgebreide tabel van het protocol, geven de onderzoeksinspanning (tijdstip, omstandigheden frequentie per te onderzoeken soort) voor het nader onderzoek aan.

Conclusie overall checklist:

Op basis van de ingevulde checklist is het nader onderzoek naar winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen en vliegroutes uitgevoerd. Het betreft hier de gebouw bewonende vleermuizen **laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis,.** De overige gebouw bewonende soorten worden uitgesloten:

- Baardvleermuis bewoont in de zomer bomen, nest- of vleermuiskasten, zolders, of de ruimte achter gevelbetimmeringen en vensterluiken van gebouwen. Baardvleermuizen worden vooral aangetroffen in bossen, aan bosranden en in kleinschalige gesloten landschappen. Biotoop ongeschikt.
- Rosse vleermuis betreft een boombewonende soort.
- Franjestaart: biotoop ongeschikt deze vleermuis leeft in bosrijke gebieden met waterrijke gedeelten, in winter binding met hogere zandgronden.
- Watervleermuis en meervleermuis: habitat ongeschikt
- Ingekorven vleermuis komt uitsluitend voor in Zuid-Limburg en Noord Brabant. Op de planlocatie is geen habitat aanwezig voor deze soort.
- Grijze grootoorvleermuis: zeer zeldzaam alleen in Limburg, Zeeuws Vlaanderen en Noord Brabant waarnemingen bekend.
- Tweekleurige vleermuis wordt uitgesloten op basis van zeldzaamheid en habitatseisen

Indien er tijdens de inventarisatieronden waarnemingen gedaan worden van de hierboven uitgesloten soorten of functies, kan de methodiek aangepast worden om het nader onderzoek uit te breiden.

6.3 Bureauonderzoek

Hieronder treft u een overzicht van te verwachten soorten per provincie volgens de NDFF-verspreidingsatlas. Tevens is de mate van zeldzaamheid toegevoegd. Tijdens het veldbezoek wordt dit model ook gebruikt als focusdocument. In de bijlagen zijn de verspreidingsgegevens van genoemde soorten uitgewerkt.

Vleermuis soort	N-H	Z-H	Zld	Utr	N-Br	Li	Gld	Ov	Dr	FR	Gr	Fl	Zeldzm
Baard vleermuis													
Bechsteins vleermuis													
Bosvleermuis													
Brandt's vleermuis													
Gewone grootoorvleerm													
Franjestaart													
Gewone dwergvleermuis													
Grijze grootoorvleermuis													
Ingekorven vleermuis													
Laatvlieger													
Meervleermuis													
Mopsvleermuis													
Rosse vleermuis													
Ruige dwergvleermuis													
Tweekleurige vleermuis													
Vale vleermuis													
Watervleermuis													
Algemeen	Zeldzaam			Vrij zeldzaam					Zeer zeldzaam				

6.4 Werkwijze onderzoek

De waarnemers P. Gieszen in combinatie met P. Smits heeft op post gestaan en vaste looproutes aangehouden tijdens de veldbezoeken. Gezien de overzichtelijkheid en kleinschaligheid van de woning kan het grootste deel van de planlocatie worden overzien. De projectlocatie is volledig onderzocht en was met twee personen volledig te overzien.. Auditieve detectie van vleermuizen is op een minimale afstand van 20 meter en verder (dwergvleermuis), afgezien van visuele waarnemingen.

Datum		*Zon*	*start*	*Eind*	*gr*	*weer*	*Bft*	*Resultaat*
22-05-2023	Kraam (K) Zomerverblijf (Z)	21.29	21.25	00.00	12	helder	2	Gewone dwergvleermuis (G)
06-07-2023	K/Z/V	21:55	21.50	00:30	18	Droog	2	G
22-08-2023	Paar (P)/Z/ Zwerm (ZW)	20.50	20:45	01:00	17	Bewolkt	2	x
28-09-2023	P/Z/ZW	07:21	04.15	07:30	18	Bewolkt	3	G
09-10-2023	P/Z/ZW	19.00	18.55	22.00	17	Droog	3	G

6.5 Onderzoeksresultaten

Algemeen:

Vier van de vijf inventarisaties zijn in de avond en nacht uitgevoerd. Twee inventarisaties hebben we in onderzoekstijden verlengd tot 01.00/middernacht uur om tevens het eventuele zwermen/zomerverblijf in beeld te brengen. Eén inventarisatie heeft in de vroege ochtend plaatsgevonden die tevens in de paarperiode viel. Tijdens de bezoeken is vooral gelet op uitvliegende, invliegende en/of zwermende vleermuizen en op vleermuizen die al rond zonsondergang actief waren. Wanneer een vleermuis rond zonsondergang wordt waargenomen, kan dit namelijk op de aanwezigheid van een verblijfplaats duiden. Dit omdat de meeste vleermuissoorten rond zonsondergang hun verblijfplaats verlaten en dan naar hun foerageergebieden vliegen. Vleermuizen die rond zonsondergang bij het te onderzoeken object worden waargenomen, hebben nog geen grote afstand af kunnen leggen, waaruit opgemaakt kan worden dat zij mogelijk in het object een verblijfplaats hebben.

Tijdens de veldbezoeken is gebruikgemaakt van heterodyne batdetectors (Anabat Scout) en warmtebeeldcamera. Met behulp van deze batdetectors kunnen de waargenomen vleermuissoorten op naam gebracht. Alle waargenomen vleermuizen konden direct op naam gebracht worden. Door zoveel mogelijk visueel waar te nemen werd de determinatie geverifieerd en werd het gedrag (en daarmee vaak de functie van het gebied) vastgesteld.

In totaal zijn verdeeld over de bezoeken geen gebouw verlatende vleermuissoorten waargenomen binnen de invloedsfeer van de planontwikkeling. Er is geen enkele waarneming gedaan van gebouw verlatende vleermuizen terwijl de tijden en perioden optimaal te noemen waren. Voorafgaand aan de avondbezoeken is

bij daglicht op de locatie naar sporen gezocht die op het voorkomen van vleermuizen duiden (vleermuiskeutels, meststrepen, afgebeten insectenvleugels en vetsporen). Daarbij zijn de holten, spleten en scheuren die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen doorzocht. De gewone / grijze grootoorvleermuis is niet waargenomen om en nabij de projectlocatie. Op basis van de afwezigheid van gebouw verlatende en/of zwermende vleermuizen rondom de projectlocatie kan gesteld worden dat de te slopen opstallen geen verblijfplaatsen huisvest voor de vleermuizen.

Veldbezoeken

De weersomstandigheden waren optimaal om de onderzoeken op de juiste wijze uit te kunnen voeren. De tussenliggende periode tussen de diverse veldbezoeken zijn conform het vleermuisprotocol 2021.

Kraamperiode:

Tijdens de veldbezoeken in het voorjaar zijn geen waarnemingen gedaan van gebouwverlatende vleermuizen waaruit de aanwezigheid van kraam en/of zomerverblijfplaatsen blijkt. Er zijn wel jagende, foeragerende en overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen in deze periode. Zowel in het plangebied als de directe omgeving hiervan zijn geen kraam- en/of zomerverblijfplaatsen vastgesteld.

Paarperiode:

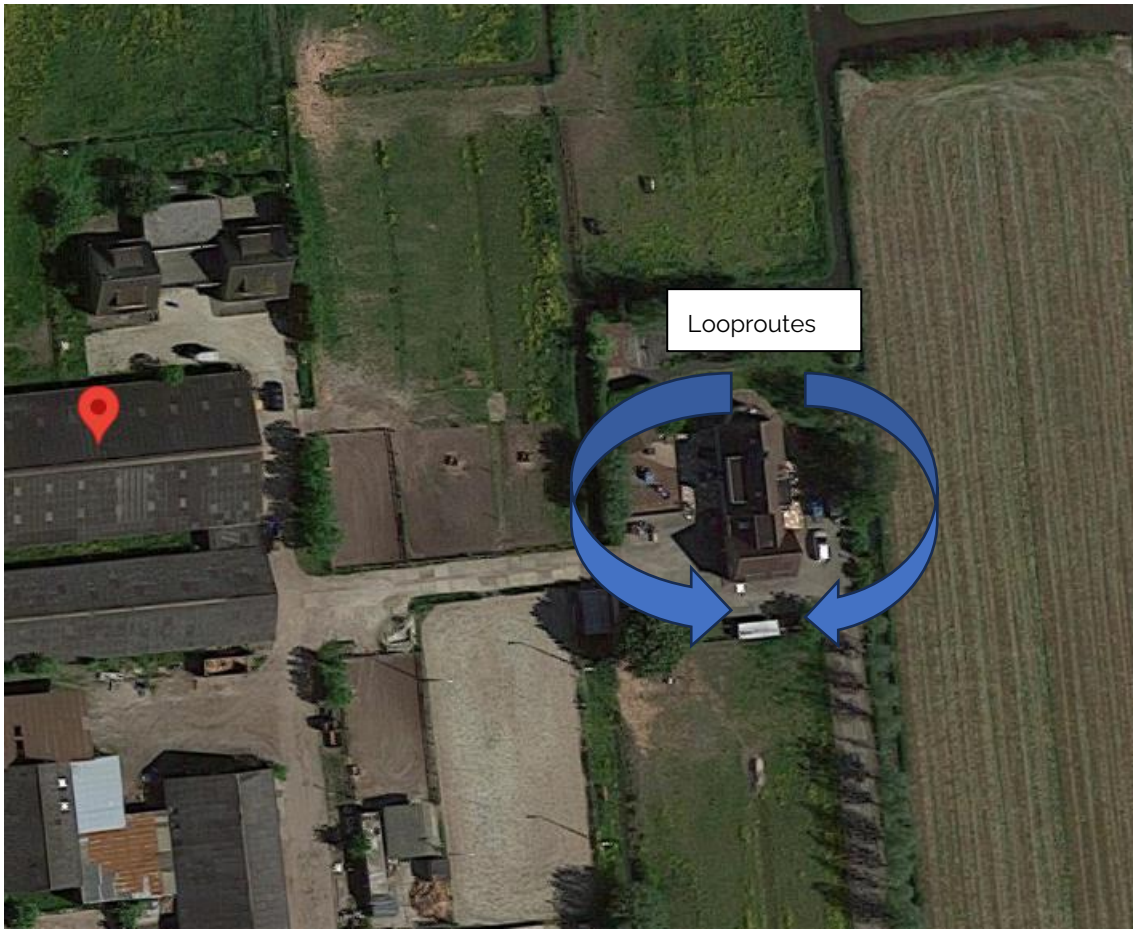
Ruim voor of na zonsondergang- en opkomst waren de vleermuizen niet aanwezig op of nabij de planlocatie. Tijdens de inventarisaties in de paarperiode is tevens gelet op vleermuizen die sociale geluiden (waaronder paarroepjes) uitstoten en die paargedrag vertonen. Dergelijke geluiden en gedrag kunnen duiden op de aanwezigheid van een paarverblijfplaats. De onderzoekstijden van de avondronden (paar) betreffen tot drie uur na zonsondergang om ook de volledige optimale periode te onderzoeken voor diverse vleermuissoorten die pas 30 minuten na zonsondergang actief worden (gewone grootoor/laatvlieger), volgens het vleermuisprotocol.

Tijdens de veldbezoeken in het najaar zijn in het plangebied geen baltsgeluiden waargenomen. Op basis van de waarnemingen, het ontbreken van zwermgedrag en baltsgeluiden kan worden vastgesteld dat in het plangebied geen paarverblijfplaatsen aanwezig zijn.

Middernachtzwermen:

Het nachtbezoek naar massazwermen heeft geen hits opgeleverd waaruit blijkt dat de vleermuizen geen gebruik maken van het gebouw als paar- of winterverblijfplaats. Winterverblijfplaatsen zijn lastig aan te tonen of uit te sluiten. Van zomer-, kraam- en paarverblijven kan aangenomen worden dat deze ook in gebruik kunnen zijn als winterverblijfplaats, zolang de temperatuur niet onder het vriespunt komt. Daar er geen verblijfplaatsen zijn aangetroffen is het alleszins aannemelijk dat het object ook niet als winterverblijf in gebruik is.

Gedurende de veldbezoeken is er contact geweest met de waarnemers op perceel nr.5 Er vond geen uitwisseling plaats van foeragerende vleermuizen tussen beide percelen.



Samenvattend:

- Er zijn geen verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes dan wel zwermlocaties van vleermuizen aangetroffen in en nabij de invloedsfeer van de ontwikkeling.
- Er zijn geen paarroepjes en baltsgedrag waargenomen, waardoor er ook geen opnames zijn gemaakt.
- Het plangebied zelf heeft geen belangrijke waarde als jachtgebied of onderdeel van een vliegroute: Het plangebied wordt in de toekomstige situatie niet veranderd waardoor er geen essentiële lijnelementen verloren gaan.
- Er gaan geen verblijfplaatsen of essentiële functies verloren door of tijdens de geplande ingreep.
- Vliegroutes, waarbij met een zekere regelmaat vleermuizen passeren, zijn niet aangetroffen.
- Elke inventarisatie is een steekproef gebaseerd op momentopnamen.

Hierdoor is niet uitgesloten dat soorten en functies die tijdens de inventarisatie niet waargenomen zijn, op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is acceptabel omdat met het volgen van de inventarisatieprotocollen gedaan is 'wat redelijkerwijs verwacht kan worden'. Hiermee is voldoende invulling gegeven aan artikel 1.11 (Zorgplicht) van de Wet natuurbescherming.

7. Verantwoording

Materialen:

- Fotocamera
- Anabat Scout
- Verrekijker (Swarovski 8*42; Bresser 8*60)
- Zaklamp

Literatuur:

- NDFF
- Zoogdiervereniging
- Fauna-inventarisaties; Rick Schoon

Websites

- www.bij12.nl
- www.rvo.nl
- www.ndff.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
- www.verspreidingsatlas.nl

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.

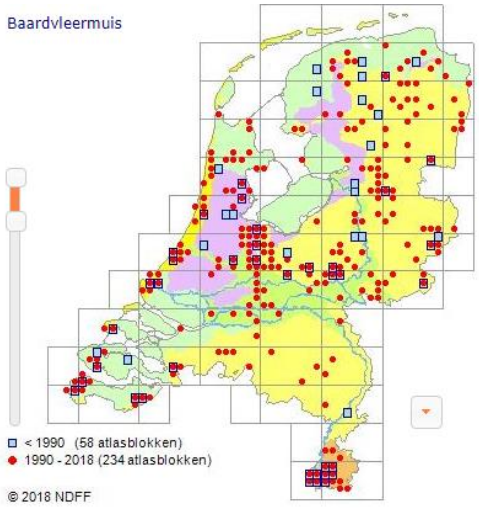
© 2023 Ecofect B.V.; Nunspeet

Bijlage(n)

Vleermuis soorten

In Nederland komen de volgende vleermuissoorten voor:

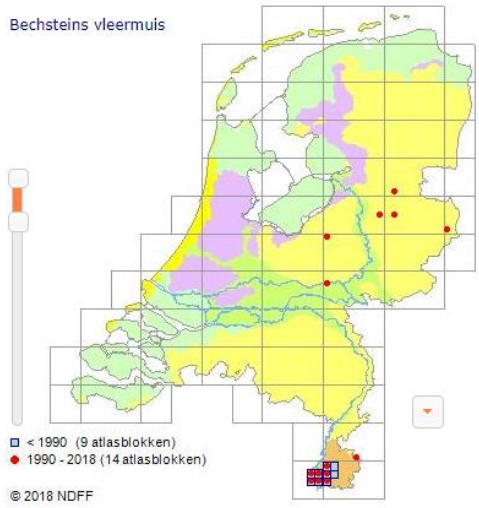
Baardvleermuis



Ecologie
De baardvleermuis is een kleine vleermuissoort met een donker- tot geelbruine rugvacht en grijswitte buik. De vleugels, snuit en oren zijn zwartbruin. De snuit en oren zijn spits en de tragus is priemvormig. Met een gewicht tot 8 g, een kopromplengte tot 48 mm en een spanwijdte tot 23 cm is de baardvleermuis een van de kleinste vleermuissoorten. De baardvleermuis lijkt sterk op de iets grotere Brandts vleermuis. Baard- en Brandts vleermuis worden in Europa pas sinds de jaren 1970 van elkaar onderscheiden. Onderscheidend zijn verschillen in gebit en penisvorm, en bij volwassen dieren de kleur van vacht en oorbasis. De vlucht lijkt sterk op die van de gewone dwergvleermuis, de echolocatie op die van de watervleermuis.

door Peter Twisk, 2016

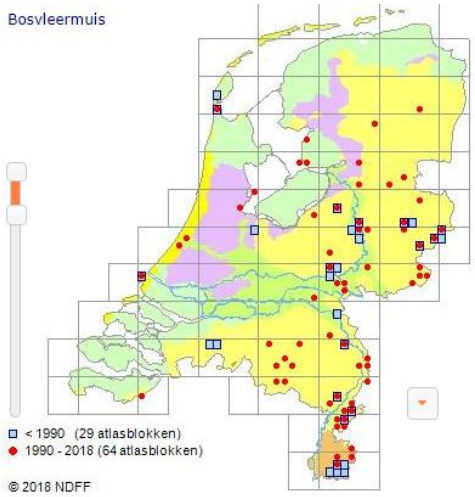
Bechsteins vleermuis



Ecologie
De Bechsteins vleermuis heeft een grijsbruine rug en een lichtbeige tot grijswitte buik. De oren zijn opvallend lang. De soort is middelgroot met een kop-romplengte tot 55 mm, een spanwijdte tot 29 cm en een gewicht tot 14 g. Met de brede vleugels kan hij goed manoeuvreren in dichte vegetatie en ook de zeer zachte, korte echolocatiepulsen zijn daarop aangepast.

door Daan Dekeukeleire & René Janssen, 2016

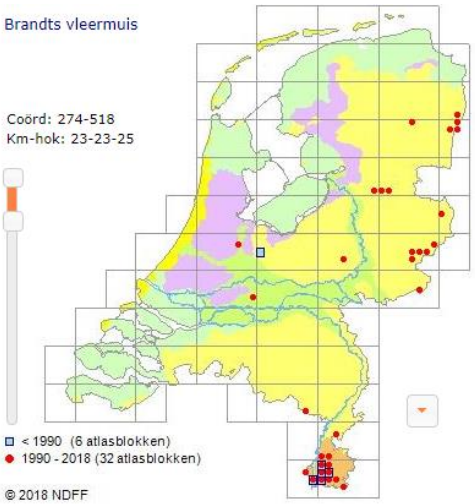
Bosvleermuis



Ecologie
De bosvleermuis is een middelgrote, donkerbruine vleermuis met korte afgeronde oren en een ronde paddenstoelvormige tragus. De soort lijkt op de rosse vleermuis, maar de vachtharen zijn langer, waardoor de vacht er wat 'warrig' uitziet, en de vlieghuid langs de onderarm is vaak sterker behaard. Met een kop-romplengte tot 68 mm, een gewicht tot 20 g en een spanwijdte tot 32 cm is de bosvleermuis kleiner dan de rosse vleermuis. Bosvleermuizen zijn snelle vliegers: ze kunnen tijdens het foerageren snelheden tot 40 km/h halen. De echolocatie is aangepast aan een relatief open ruimte. Ze vliegen gemiddeld 20 minuten na zonsondergang uit hun verblijfplaats, en maken een of twee jachtvluchten per nacht. Vrouwtjes met zogende jongen vliegen eerder uit en jagen meestal drie keer per nacht.

door Theo Douma & Daniel Tuitert, 2016

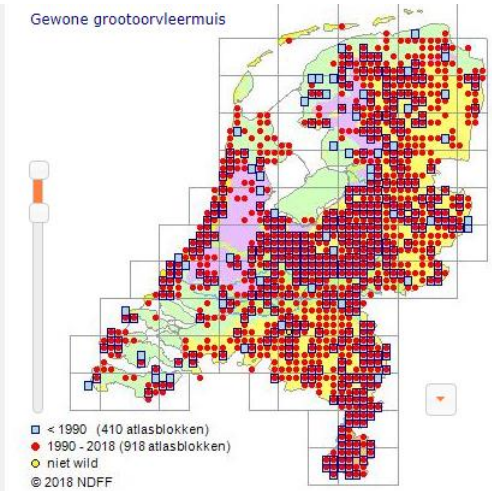
Brandt's vleermuis



Ecologie
De Brandts vleermuis is een kleine vleermuis met een goudgele rugvacht en een donkerbruine ondervacht; de buik is iets lichter. De snuit en de oren zijn donker, maar de oorbasis is wat lichter van kleur. De Brandts vleermuis wordt pas vanaf 1970 als aparte soort erkend. De soort lijkt sterk op de iets kleinere baardvleermuis, maar kan ook worden verward met de watervleermuis en de ingekorven vleermuis. De soort is genetisch nauwer verwant met Noord-Amerikaanse dan met Europese soorten. Voor onderscheidende kenmerken, zie de baardvleermuis. Brandts vleermuizen wegen tot 7 g, de kop-romplengte bedraagt tot 51 mm en de spanwijdte tot 24 cm. De echolocatie is op de batdetector hoorbaar als een droge ratel en is niet te onderscheiden van die van de gewone baardvleermuis.

door René Janssen, 2016

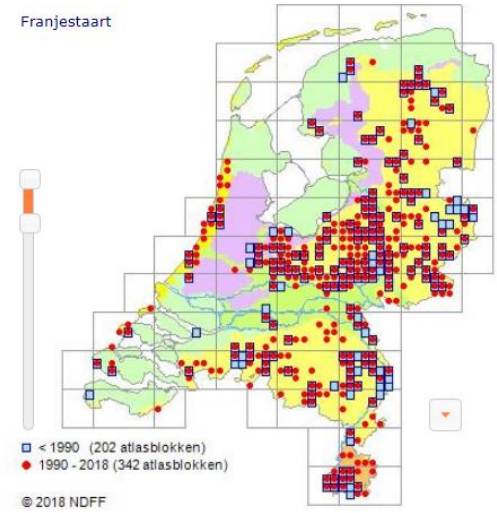
Bruine of gewone grootoorvleermuis



Ecologie
De gewone grootoorvleermuis is geheel geelbruin tot grijs met een wat lichtere buik. Kenmerkend zijn de grote oren, die bijna even lang zijn als het lichaam. In lethargie worden de oren onder de vleugels gevouwen en zijn alleen de tragi zichtbaar. De gewone grootoorvleermuis is met een kop-romplengte tot 53 mm, een spanwijdte tot 29 cm en een gewicht tot 9 g een middelgrote soort. De echolocatie is zeer zacht en aangepast aan foerageren tussen gebladerte. Ook worden prooien gelokaliseerd aan de hand van de geluiden van de prooidieren zelf. Bij voldoende licht jagen gewone grootoorvleermuizen ook op zicht.

door Jan Buys, 2016

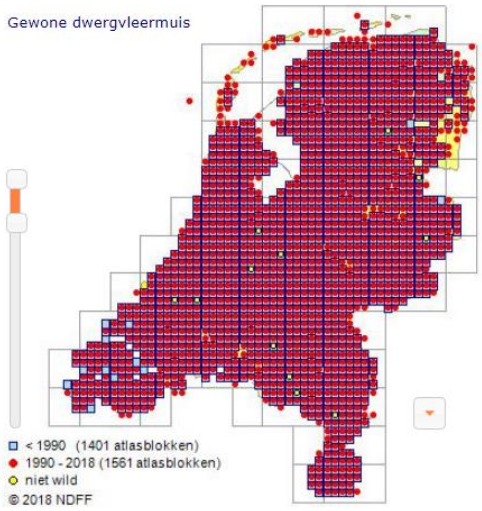
Franjestaart



Ecologie
De franjestaart dankt zijn naam aan de rij borstelharen aan de onderrand van de staarthuid. Deze haren hebben een tastfunctie. Er is een duidelijke overgang tussen de bruine rugvacht en de lichte buik. De snuit is relatief lang en vleeskleurig, de oren zijn licht van kleur en relatief lang, de tragus is lang en spits. De franjestaart is middelgroot, met een kop-romplengte tot 55 mm, een spanwijdte tot 28 cm en een gewicht tot 12 g. De soort vliegt relatief langzaam en kan met zijn brede vleugels goed manoeuvreren in dichte vegetatie. Ook de echolocatie is hierop aangepast. Franjestaarten verlaten pas laat in de avond hun verblijfplaats. Omdat ze veel prooien van bladeren pakken, zijn ze minder afhankelijk van de insectenpiek in de schemerperiode.

door Theo Douma & Daniel Tuitert, 2016

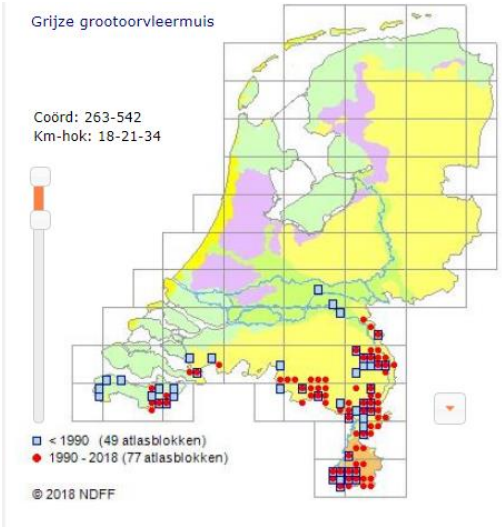
Gewone dwergvleermuis



Ecologie
De gewone dwergvleermuis heeft een korte roodbruine tot donkerbruine rugzijde en een geel- tot grijsbruine onderzijde. De haarbasis is zwartbruin. De snuit is zwartbruin en relatief spits, de oren zijn kort, driehoekig en afgerond, met een licht naar binnen gebogen, rondlopende tragus. In tegenstelling tot de kleine en ruige dwergvleermuis is de staartvlieghuid aan de bovenzijde niet behaard. De kop-romplengte meet tot 51 mm, de spanwijdte tot 24 cm en het gewicht tot 7 g. De vleugels zijn onbehaard en naar verhouding lang en smal. De dieren verlaten 's avonds relatief vroeg hun verblijfplaats, zo'n 5-20 minuten na zonsondergang. De jachtvlucht is gemiddeld op 2-5 m hoogte en de prooi wordt in snelle duikvluchten en bochten achtervolgd. De echolocatie klinkt onregelmatig en is aangepast aan halfopen terrein; in open ruimte gaat het ritme omlaag. In het najaar maken territoriale mannetjes harde roepjes die ook zonder detector te horen zijn.

door Evelien Spijkman, 2016

Grijze grootoorvleermuis



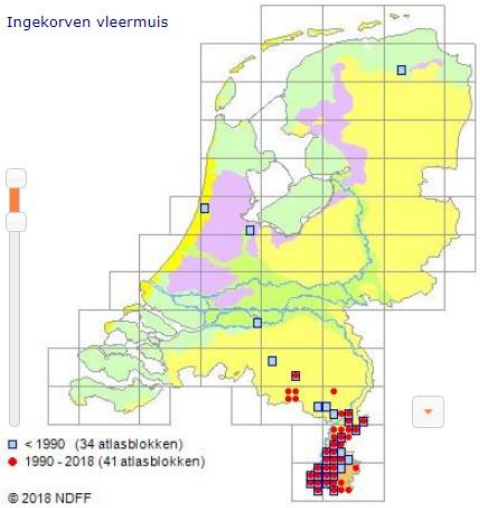
Familie:	Vespertilionidae
Groep:	Vleermuizen

Voorkomen in Nederland

Status:	Rode lijst (2009): Kwetsbaar
Trend sinds 1950:	afname 25-50%
Zeldzaamheid:	zeer zeldzaam
Indigeniteit:	inheemse soort
Bescherming:	Habitatrichtlijn bijlage 4

Ecologie
De grijze grootoorvleermuis heeft een duidelijk contrast tussen de bruingrijze rugvacht en de lichtgrijze tot witte buikvacht. Net als bij de gewone grootoorvleermuis zijn de oren zeer lang, maar de k... [meer]

Ingekorven vleermuis



Familie:	Vespertilionidae
Groep:	Vleermuizen

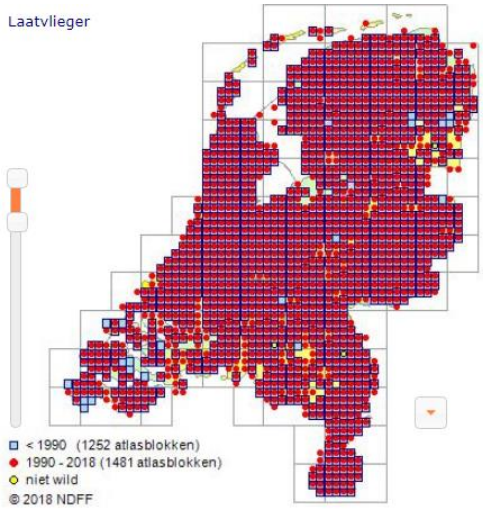
Voorkomen in Nederland

Status:	Rode lijst (2009): Kwetsbaar
Trend sinds 1950:	afname 25-50%
Zeldzaamheid:	zeldzaam
Indigeniteit:	inheemse soort
Bescherming:	Habitatrichtlijn bijlage 2 en 4

Ecologie

De ingekorven vleermuis heeft een karakteristieke rossige rugvacht en een gelig-grijze buik. Jonge dieren zijn beduidend donkerder. De bruine oren hebben aan de buitenkant een inkeping; de tragus is k... [meer]

Laatvlieger



Familie:	Vespertilionidae
Groep:	Vleermuizen

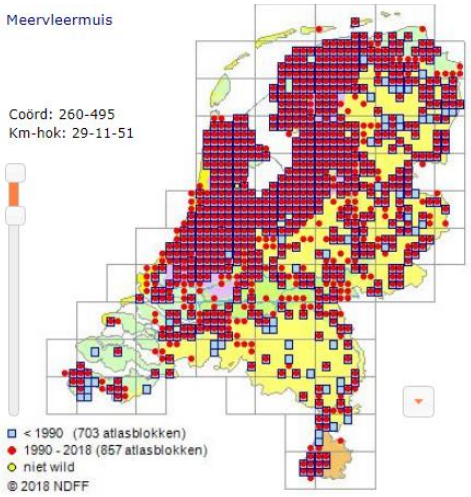
Voorkomen in Nederland

Status:	Rode lijst (2009): Kwetsbaar
Zeldzaamheid:	algemeen
Indigeniteit:	inheemse soort
Bescherming:	Habitatrichtlijn bijlage 4

Ecologie

De laatvlieger is een grote vleermuis met een donkerbruine tot soms geel- of goudbruine rug, die geleidelijk overloopt in de geelbruine buik. Hij heeft een brede, zwarte snuit en korte zwarte oren. La... [meer]

Meervleermuis



Familie:	Vespertilionidae
Groep:	Vleermuizen

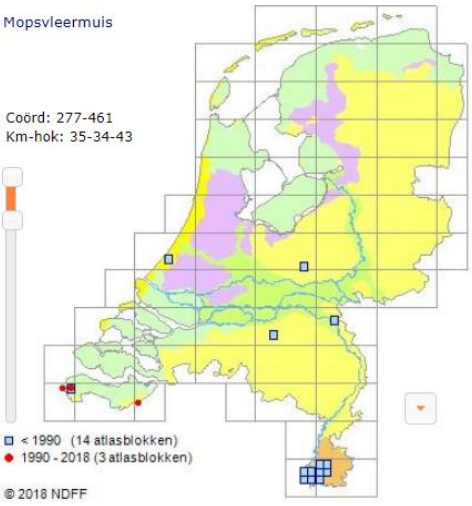
Voorkomen in Nederland

Status:	Rode lijst (2009): Thans niet bedreigd
Trend sinds 1950:	stabiel of toegenomen
Zeldzaamheid:	vrij zeldzaam
Indigeniteit:	inheemse soort
Bescherming:	Habitatrichtlijn bijlage 2 en 4

Ecologie

De meervleermuis lijkt op de watervleermuis, maar is duidelijk groter, heeft bredere schouders en langere oren. De rugvacht is licht- tot donkerbruin met zijdeachtige glans, de buik is witgrijs. De kn... [meer]

Mopsvleermuis

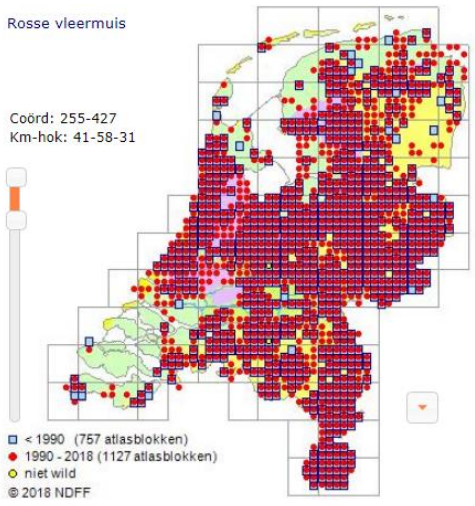


Ecologie

De mopsvleermuis heeft een zeer donker gezicht en donkere korte oren, die door een huidplooi boven de snuit met elkaar zijn verbonden. De vacht is zwartbruin met gelige haarpunten en lijkt daardoor berijpt. De soort is middelgroot met een kopromplengte tot 58 mm, een spanwijdte tot 29 cm en een gewicht tot 9 g (mannetjes) of 11 g (vrouwtjes). Mopsvleermuizen gebruiken naast harde ook zeer zachte echolocatiegeluiden, die voor sommige nachtvlindersoorten onhoorbaar zijn.

door Jan Piet Bekker, 2016

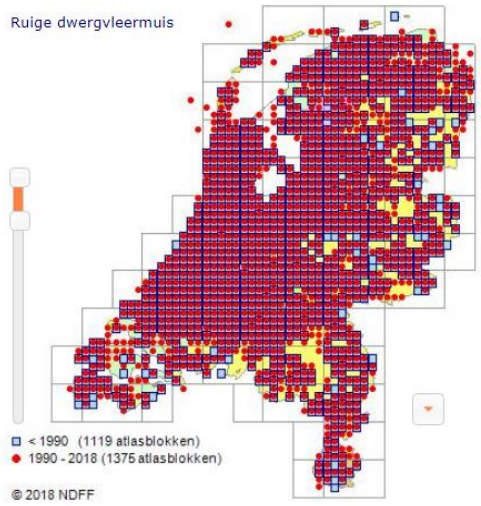
Rosse vleermuis



Ecologie
De rosse vleermuis heeft een rossige tot roodbruine vacht en een donkerbruine, brede en stompe snuit. De oren zijn kort en rond, hebben een brede basis en een paddenstoelvormige tragus. De soort is relatief groot met een kop-romplengte tot 82 mm, een spanwijdte tot 40 cm en een gewicht tot 40 g. Met de lange smalle vleugels en de harde, lage echolocatiegeluiden is de soort aangepast voor een snelle vlucht in grote open ruimten. Rosse vleermuizen zijn, zeker op warme dagen, overdag luidruchtig. In het najaar maken mannetjes harde geluiden (`social calls') voor het lokken van vrouwtjes. Ze verlaten vroeg in de avond hun verblijfplaats; in het najaar vliegen rosse vleermuizen soms zelfs overdag.

door Kamiel Spoelstra, 2016

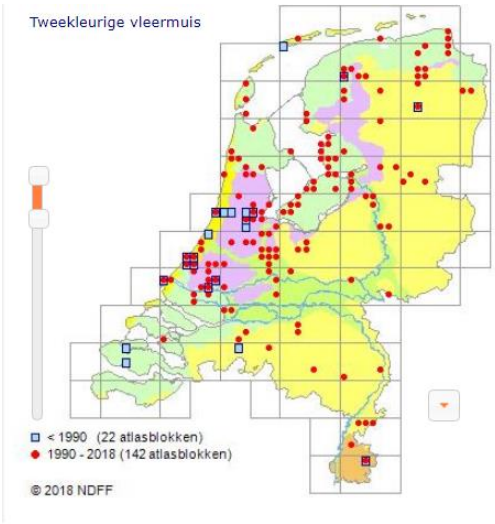
Ruige dwergvleermuis



Ecologie
De ruige dwergvleermuis lijkt sterk op de gewone dwergvleermuis, maar de staartvlieghuid is aan de bovenkant vanaf de basis tot de helft behaard, en de vleugels zijn bij de aanhechting behaard. Daarnaast is de vacht vaak iets warriger, is er iets meer contrast tussen rug en buik, en is de haarbasis lichter. De ruige dwergvleermuis is net iets groter dan de gewone dwergvleermuis en heeft een kop-romplengte tot 55 mm, een spanwijdte tot 25 cm en een gewicht tot 15,5 g. De echolocatie is in vergelijking met de gewone dwergvleermuis wat lager en langzamer. De sociale roep is karakteristiek vanwege de triller aan het einde en mannetjes zijn daaraan zelfs individueel herkenbaar.

door Kamiel Spoelstra, 2016

Tweekleurige vleermuis



Familie: Vespertilionidae
Groep: Vleermuizen

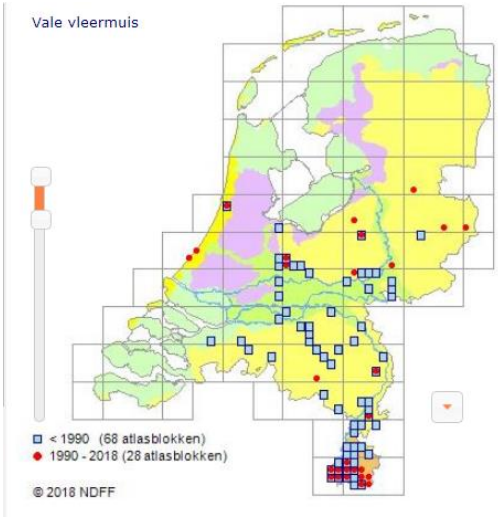
Voorkomen in Nederland

Status: Rode lijst (2009): Gevoelig
Trend sinds 1950: stabiel of toegenomen
Zeldzaamheid: zeer zeldzaam
Indigeniteit: inheemse soort
Bescherming: Habitatrichtlijn bijlage 4

Ecologie

De tweekleurige vleermuis is een middelgrote en opvallend gekleurde vleermuis: de rugvacht is bijna zwart met zilverwitte, 'berijpte' haarpunten en de buik is lichtgrijs. Jonge dieren hebben een licht... [meer]

Vale vleermuis

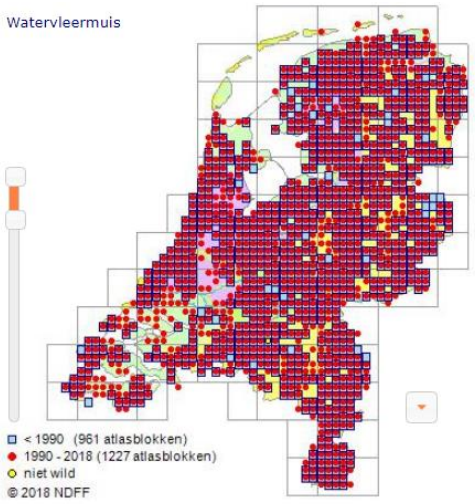


Ecologie

De vale vleermuis is een grote vleermuis met een rossige tot geelbruine rug en grijswitte buik. De kleurovergang tussen rug- en buikvacht is duidelijk en scherp. De haarbasis is zwartbruin. De vale vleermuis heeft tamelijk lange oren en een brede en lange snuit. De kop-romplengte bedraagt tot 8 cm, de spanwijdte tot 43 cm en het gewicht tot 40 g.

door Ludy Verheggen, 2016

Watervleermuis



Ecologie
De watervleermuis heeft een middel- tot donkerbruine rug en een grijswitte buik. De soort is vrij klein met een kop-romplengte tot 55 mm, een spanwijdte tot 28 cm en een gewicht tot 17 g. Zowel de oren als de tragus zijn ongebruikelijk kort voor een soort van het geslacht Myotis. De snuit van volwassen dieren is kenmerkend roze tot roodbruin; jongere dieren hebben een donkerdere snuit en tot de leeftijd van een jaar een scherp afgetekende, zwartblauwe vlek op de onderlip. Watervleermuizen harken met hun grote achterpoten prooien van het wateroppervlak.

door Kees Mostert, 2016

Nader onderzoek soorten



SCHELLUINEN

NADER ONDERZOEK SOORTEN

Conform Kennisdocument Grote Modderkruiper - Rugstreeppad BIJ12 / Soortinventarisatieprotocol heikikker

Datum: 30-10-2023
Project: NOMK50840

ecologisch adviesbureau

INHOUD

1. Colofon 3

2. Samenvatting en advies 4

3. Inleiding 5

3.1 Aanleiding 5

3.2 Planlocatie 5

4. Wettelijk kader 7

5. Ecologie 8

5.1 Grote modderkruiper 8

5.2 Heikikker 9

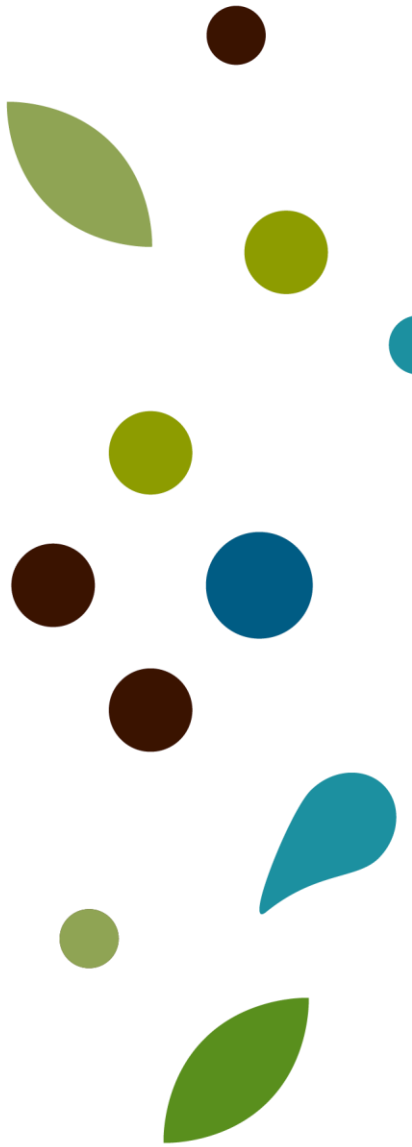
5.3 Rugstreeppad 10

6. Onderzoek 11

7. Resultaten en advies 15

8. Bronnen 17

Disclaimer 18



1. Colofon

Onderzoek	Nader onderzoek grote modderkruiper, heikikker en rugstreeppad
Document	NOMK50840
Datum	30-10-2023
Locatie	Parallelweg 5-7; Schelluinen
Opdrachtgever	Ham-Burger Vastgoed VII B.V.
Opdrachtnemer	Ecofect
Ecoloog	P. Wiegel
Adres	Laan 21, 8071 JG Nunspeet
Telefoon	06-12918775
Email	info@ecofect.nl
Internet	www.ecofect.nl
KvK-nummer	87036487
Btw-identificatienr.	NL864184311B01
Rekeningnummer	NL39 RABO 0198 8908 69

2. Samenvatting en advies

Naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek is vastgesteld dat er bij de geplande ontwikkelingen geen beschermde soorten hinder ondervinden van de werkzaamheden. In hoofdstuk 7 worden enkele adviezen gegeven t.a.v. de verdere ontwikkeling.

Er is geen vergunning/ontheffing ten aanzien van de wet natuurbescherming nodig.

3. Inleiding

3.1 Aanleiding

Met de voorgenomen ontwikkelingen aan de Parallelweg 5-7 te Schelluinen heeft Ham-Burger Vastgoed VII B.V. aan Ecofect B.V. opdracht gegeven een nader onderzoek naar grote modderkruiper, heikikker en rugstreeppad 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. Watergangen in het plangebied zijn door de combinatie van voedselrijk water en het ontbreken van een uitbundige oever- en landvegetatie ongeschikt als leefgebied van poelkikker. Voorliggend rapport geeft inzicht in het wettelijk kader, de gebruikte methodiek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Uit dit verkennende natuurwaardenonderzoek en een habitatsonderzoek ter plaatse is gebleken dat het plangebied functies kan hebben voor de grote modderkruiper, heikikker en rugstreeppad en dat de aanwezigheid van deze beschermde soorten aannemelijk is.

3.2 Planlocatie

De planlocatie betreft de Parallelweg 5-7 te Schelluinen (zie figuur 1). Op de planlocatie aan de Parallelweg 5-7 te Schelluinen staat twee woningen en diverse opstallen in de vorm van paardenschuren. Op het perceel van nummer 5 staan ook nog een viertal loodsen.

Initiatiefnemer is voornemens de planlocatie te herontwikkelen t.b.v. bedrijventerrein.. Alle opstallen worden gesloopt, echter wordt het project opgesplitst wat betreft sloop. De opstallen worden in een eerder stadium gesloopt omdat deze vrij zijn van natuur- en soortfuncties. De woningen dienen nader onderzocht te worden op beschermde soorten.

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn blijvend van karakter. De beoogde ingrepen betreft het slopen van de opstallen ten behoeve van nieuwbouw.

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

- Sloop- / saneringswerkzaamheden
- Afvoer sloopmateriaal
- Egaliseren terrein
- Bouwwerkzaamheden
- Aan- en afvoer materiaal.
- Herinrichting terrein welke bij de functie wonen verwacht kan worden

De mogelijk aanwezige ecologische functies van de planlocatie komen geheel of deels te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent of tijdelijk) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).



Door het plangebied lopen enkele poldersloten die onderdeel uitmaken van het afwateringssysteem uit het gebied. De sloot is omstreeks 1 meter breed, 40-60 centimeter diep en heeft een zachte bodemgesteldheid. De sloot heeft delen met meer en minder begroeiing, hogere en lagere vegetatie, overblijvend groen, warme en koudere plekjes, nattere en drogere delen en vooral schuilgelegenheid.

4. 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.

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

Als door het tijdig nemen van (effectief bewezen) maatregelen een vaste rust- en verblijfplaats in stand blijft, en daardoor geen verbodsverboden uit de Wnb worden overtreden, is een ontheffingsaanvraag niet noodzakelijk. Wel is het dan van belang om een en ander onderbouwd vast te leggen in een mitigatieplan / projectplan, voor het geval er een handhavingsverzoek of toezicht aan de orde is. Kan ondanks het nemen van maatregelen niet worden voorkomen dat verbodsbepalingen worden overtreden, dan is een ontheffingsaanvraag noodzakelijk.

De grote modderkruiper, heikikker en rugstreeppad worden landelijk beschermd onder het beschermingsregime van 'andere soorten', art. 3.10 Wnb. Het is verboden de grote modderkruiper, heikikker en rugstreeppad te doden, te verwonden en hun vaste rust- of voortplantingsplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen.

Wettekst

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 voortplantingsplaats en/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.

Zorgvuldig handelen

Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

5. Ecologie

5.1 Grote modderkruiper

De grote modderkruiper heeft een langwerpig, rond lichaam. De staart van de grote modderkruiper is zijdelings afgeplat. Aan de onderstandige bek bevinden zich tien baarddraden. De grote modderkruiper wordt meestal niet groter dan 20 tot 25 centimeter, exemplaren tot maximaal 30 centimeter zijn bekend

De Wet natuurbescherming bevat een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op de grote modderkruiper, onder andere:

1. Het is verboden de grote modderkruiper in zijn natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.

2. Het is verboden deze dieren opzettelijk te verstoren.

3. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.

Derhalve is een kennisdocument opgesteld en gepubliceerd door BIJ12 voor de grote modderkruiper hetgeen gehanteerd is als inventarisatieprotocol voor het onderzoek. Relevante informatie uit het kennisdocument van de grote modderkruiper is hieronder opgenomen.

De grote modderkruiper leeft solitair, maar komt van nature wel in grote aantallen betrekkelijk dicht bij elkaar voor. De grote modderkruiper is vooral tijdens de schemering en 's nachts actief. Overdag verblijven de grote modderkruipers in dichte vegetatie of in de modder. De grote modderkruiper is redelijk honkvast en brengt een groot deel van zijn leven op een beperkte oppervlakte door. De soort kent dan ook geringe dispersie- en migratieafstanden van 1 tot 3 kilometer. De grote modderkruiper kent twee periodes in het seizoen waarin de soort een grotere activiteit vertoont. Vanaf maart/ april begint een actieve periode waarin de soort zich voorbereidt op de voortplanting. De voortplantingsperiode loopt van eind april tot augustus, afhankelijk van de klimatologische omstandigheden. In sommige jaren kan in deze periode twee keer een paai plaatsvinden. Paai (afzetting van eitjes) vindt bij voorkeur plaats op ondergelopen oeverlanden en als dat ontbreekt in ondiepe vegetatierijke oeverzones maar ook in waterplantenrijke boerensloten met een goede waterkwaliteit (vooral in het rivierengebied en in inundatiezones van laaglandbeken in het oosten en zuiden van Nederland). In totaal worden 70.000 tot 150.000 eitjes afgezet tussen de oevervegetatie of op of tussen de wortels van waterplanten. Het afzetten van eitjes gebeurt bij voorkeur in ondiep water dat door de voorjaarszon snel opgewarmd wordt. Het optimum van de watertemperatuur voor voortplanting ligt tussen de 15 en 24 graden Celsius (Drozd et al., 2009). De snelheid van het uitkomen van de eitjes is sterk afhankelijk van de watertemperatuur; in de praktijk moet rekening gehouden worden met een duur van circa acht dagen. Ook de snelheid van de ontwikkeling van de larven is sterk gerelateerd aan de watertemperatuur (Drozd et al., 2009).

De grote modderkruiper prefereert ondiepe wateren met een dikke modderlaag en veel waterplanten. Oorspronkelijk lag het leefgebied in de laagdynamische overstromingsvlakten van rivieren en beken, waar de soort voorkwam in geïsoleerde afgesneden rivierarmen, strangen, moerassen en vennen. Doordat deze gebieden in de loop der eeuwen ingepolderd zijn, bevindt een aanzienlijk deel van het Nederlandse leefgebied zich tegenwoordig in poldersloten. De habitats van de grote modderkruiper zijn gebieden met in het algemeen een rijke oever- en onderwatervegetatie in of nabij snel opwarmende wateren. Vaak is er sprake van een kwelsituatie met een goede waterkwaliteit. Doorgaans is er sprake van een "goede" modderbodem, dat wil zeggen een hardere bodem met een laag stevige modder, hoofdzakelijk bestaande uit organisch materiaal. De wateren hebben vaak een modderlaag van 10 tot 30 centimeter dik. Ook plekken met diepere modderlagen komen voor en worden vaak gebruikt om te overwinteren. Vaak verkeren de wateren in een

sterk ontwikkelde verlandingsfase. De soort kan ook aanwezig zijn in voedselrijk water, maar mijdt wateren die sterk overbemest zijn. Deze wateren, veelal sloten, kenmerken zich door een baggerlaag die hoofdzakelijk bestaat uit zwarte dunne "blubber" en hoge kroosbedekking. Vaak komt bij betreding van de sloot een sulfaatgeur (rotte eieren) vrij. In de meeste agrarische sloten, binnen het leefgebied van de grote modderkruiper of in de directe omgeving daarvan, is het echter lastig om op basis van enkel een habitatinschatting de aanwezigheid met zekerheid uit te sluiten. Dit komt mede doordat de soort in staat is om in suboptimaal habitat toch langdurig in lage dichtheden stand te houden. De dichte vegetatie wordt gebruikt als schuilplaats, maar biedt ook een hoge voedseldichtheid in de vorm van kleine waterinsecten en andere watermacrofauna zoals slakken en zoetwaterpissebedden. De grote modderkruiper kan zich in stand houden in wateren waar de meeste andere vissoorten niet goed kunnen leven als gevolg van sterke droogval en lage zuurstofgehalten. In suboptimaal habitat is de soort weinig concurrentiekrachtig, vooral in het larvale stadium. De grote modderkruiper komt niet in zilte wateren voor.

5.2 Heikikker

De heikikker wordt ongeveer 4,5 tot 6 centimeter lang en is daarmee een vrij kleine kikker. Heikikkers lijken veel op de nauw verwante bruine kikkers, waarmee hij vaak samen voorkomt. Het merendeel van de heikikkers, in Nederland 80% of meer, heeft een lengtestreep over de rug die altijd doorloopt tot tussen de ogen. Bruine kikkers kunnen ook een lengtestreep hebben, maar deze loopt nooit door tot tussen de ogen. Naast de rugstreep hebben de dieren ook duidelijk lichtgekleurde ruglijsten. Opvallend is het, soms grotendeels, blauw kleuren van de mannetjes tijdens de paarperiode; dit treedt slechts lokaal en slechts gedurende enkele dagen op. De buik en keel zijn licht gekleurd en vrijwel vlekloos. Het best onderscheidende kenmerk met de bruine kikkers is de metatarsusknobbel; dat is de knobbel naast de kortste teen van de achtervoet. Deze is bij de heikikker groter, harder en hoger dan die van de bruine kikker. Dit is echter vooral goed te zien bij volwassen exemplaren. Heikikkers hebben bovendien een spitsere snuit dan bruine kikkers. De heikikker komt doorgaans in voedselarmere milieus voor dan de bruine kikker. Ook is hij in alles kleiner dan de bruine kikker: volwassen individu, ei-klompen, hoeveelheid eieren.

De Wet natuurbescherming bevat een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op de heikikker, onder andere:

1. Het is verboden de heikikker in zijn natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden deze dieren opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.

De heikikker is één van de Nederlandse amfibieënsoorten die vroeg in het voorjaar al begint met de voortplanting. Direct na de overwintering worden de voortplantingswateren opgezocht. Dit is meestal in maart, maar kan bij hogere temperaturen ook al eind februari starten. De mannetjes zijn eerder in het voortplantingswater aanwezig dan de vrouwtjes. De paarperiode is kort: vaak worden alle eieren in enkele dagen afgezet. De eigenlijke eiafzet vindt vooral plaats in maart, eieren worden nog gevonden in april. De larven metamorfoseren meestal eind mei en in juni, maar soms ook nog tot en met september, en gaan dan het land op. De jonge heikikkers zijn in juni en juli vaak massaal te vinden op de oevers van de voortplantingswateren. Na de voortplantingsperiode is de volwassen heikikker minder opvallend en meer verspreid in het landschap aanwezig en daardoor moeilijker waar te nemen. De soort is in zijn landhabitat zowel overdag als 's nachts actief. Overwintering vindt plaats op land op vorstvrije plekken in de periode van november tot en met februari. Overwintering van larven is niet bekend.

De heikikker is een soort die erg kritisch is ten aanzien van zijn habitat. De habitat waar de heikikker wordt aangetroffen is in grote lijnen te kenschetsen als schraal, ietwat ruig en vochtig. Het bestaat vooral uit heide, hoogveen, laagveen en half natuurlijk grasland, maar ook bos en struweel, alles met een hoge

grondwaterstand. De heikikker komt veel voor in relatief voedselarme, vaak zwak zure wateren (pH = 5.0-6.0) en is meer zuurtolerant dan de bruine kikker. Verzuurt het water verder of vervuilt het, dan verliest het water haar voortplantingsfunctie. Waterhabitat is vaak relatief voedselarm en bestaat uit ondiep, zon beschenen water. Heidevennen en wateren op hoog- en laagveen zijn de belangrijkste voortplantingswateren. Het is de schralere tegenhanger van de bruine kikker. In het rivierengebied wordt de soort gevonden in moerasachtige gebieden. Op Texel zijn heikikkers ook in enigszins brak water aangetroffen. Ook komt de soort voor in agrarisch gebied met veel vochtige bosjes en grienden, zoals de Lopikerwaard, het Kromme Rijngebied en de polders ten zuiden van Vianen. In het Kromme Rijngebied kwam de soort significant meer voor in sloten langs of nabij hakhout en griend; deze vochtige bosjes zijn daar een zeer belangrijk deel van het leefgebied. Buiten de voortplantingsperiode worden de heikikkers aangetroffen in hoge, dichte vegetaties zoals vochtige heide, pijpenstrootjesvegetatie, kruidenrijk vochtig grasland en in mindere mate in open loofbos. De landhabitat bevindt zich in de nabije omgeving van het voortplantingswater, tot op een afstand van 300 meter. Afhankelijk van het type landschap kan dit oplopen tot 1200 meter. Ook sloten en greppels in agrarisch gebied worden gebruikt. Bij droogte zijn de dieren zeer inactief en zoeken vochtige plaatsen op.

5.3 Rugstreeppad

De rugstreeppad is een tot 7 centimeter groot wordende amfibie. De kleurstelling kan zeer variabel zijn. De rug bestaat hoofdzakelijk uit bruine, grijze, gelige of groene grondkleuren. De naam heeft de soort te danken aan de gele lengtestreep over de rug. Deze rugstreep is echter niet altijd aanwezig. De iris van de rugstreeppad is groen tot citroengeel, terwijl deze bij de gewone pad koper- tot goudrood kleurig is. Determinatie van rugstreeppadden is het best mogelijk op geluid. De rugstreeppad produceert in de voortplantingstijd een opvallende, harde ratelende roep. Dit geluid is eenvormig. Eisnoeren en larven zijn lastiger te determineren en men moet waken voor verwarring met de ei-snoeren en larven van de gewone pad. Omdat de rugstreeppad vaak later in het seizoen zich voortplant, is de kans op verwisseling echter beperkt.

De Wet natuurbescherming bevat een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op de rugstreeppad, onder andere:

1. Het is verboden de rugstreeppad in zijn natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.

2. Het is verboden deze dieren opzettelijk te verstoren.

3. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.

De rugstreeppad is vooral een soort van terreinen met een hoge natuurlijke of door mensen ingebrachte dynamiek. Braakliggende bouwterreinen, groeven en zand- en kleiafgravingen, (rivier)duinen en uiterwaarden vormen een ideaal leefgebied voor de rugstreeppad. Vaak is er een goed vergraafbare bodem aanwezig en is er bouwmateriaal om onder te schuilen. Maar de rugstreeppad is ook te vinden in meer stabiele gebieden als vennen in heideterreinen en sloten in akker- en graslandgebieden. De habitat laat zich omschrijven als onbeschaduwde, laagbegroeide terreinen. Door gebrek aan dynamiek in natuurgebieden is het voorkomen van de soort in Nederland sterk afhankelijk van menselijke ingrepen. De rugstreeppad heeft een voorkeur voor in de nabijheid van losgrondige zanderige bodems gelegen snel opwarmende bodemplaatsen en ondiep (tijdelijk) water, die bij voorkeur vegetatieloos en zonder concurrentie van andere amfibieën of van waterinsecten zijn. Regenplassen en sporen van zware voertuigen waar regenwater in is blijven staan, vormen ideaal voortplantingswater. In brede en grotere watergangen komt de rugstreeppad niet voor, met mogelijke uitzondering de ondiepe oeverzones. Ook in licht brak water kan de soort zich voortplanten. Het foerageergebied bevindt zich tot circa 500 meter in de omgeving van de plekken waar ze zich overdag bevinden.

6. Onderzoek

In dit rapport wordt verslag gedaan van bronnen- en veldonderzoek naar het voorkomen van grote modderkruiper, heikikker en rugstreeppad. Indien er overige waarnemingen zijn van reptielen en amfibieën is dat meegenomen in de conclusie.

Bronnenonderzoek:

Het raadplegen van het NDFF voor de periode van de achterliggende 5 jaar op soortgroep reptielen, amfibieën en vissen geeft geen waarnemingen van beschermde soorten weer. Bureaustudie van onderzoeksresultaten van nabijgelegen projecten (vb. bestemmingsplan Schelluinen-west fase 2) geven tevens geen vastgestelde waarnemingen van heikikker, rugstreeppad of grote modderkruiper

Dit rapport is opgesteld op basis van het in 2023 uitgevoerde veldwerk, de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen. Het plangebied is onderzocht op de grote modderkruiper, heikikker en rugstreeppad in het voorjaar en zomer van 2023. Het onderzoek is gebaseerd op het kennisdocument grote modderkruiper, heikikker en rugstreeppad van BIJ12.

Ook waarneming.nl is geraadpleegd om de conclusie te ondersteunen met (niet gevalideerde) data van recente waarnemingen. Waarneming.nl is een platform waar iedereen hun waarnemingen in kan voeren. Deze databank heeft geen juridisch houdbare status. Behoudens de gewone pad heeft deze databank geen waarnemingen van amfibieën en reptielen.

Schelluinen - Bedrijventerrein Zuid-Holland

Details | Waarnemingen | Foto's | Geluiden | Soorten gezien | Ranglijst waarnemers

Naam	Schelluinen - Bedrijventerrein
Oppervlakte	325.555 m²
Land	Nederland
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Molenlanden (gemeente)

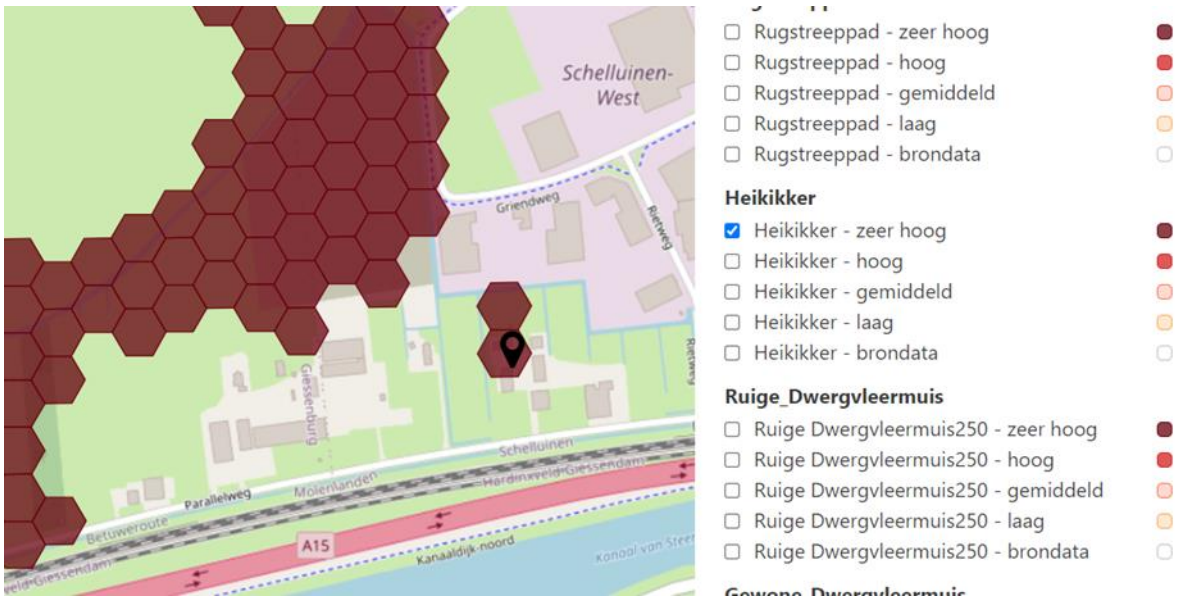
Data	Aantal
Waarnemingen	371
Gebruikers	70
Foto's	81
Geluiden	0
Soorten	157

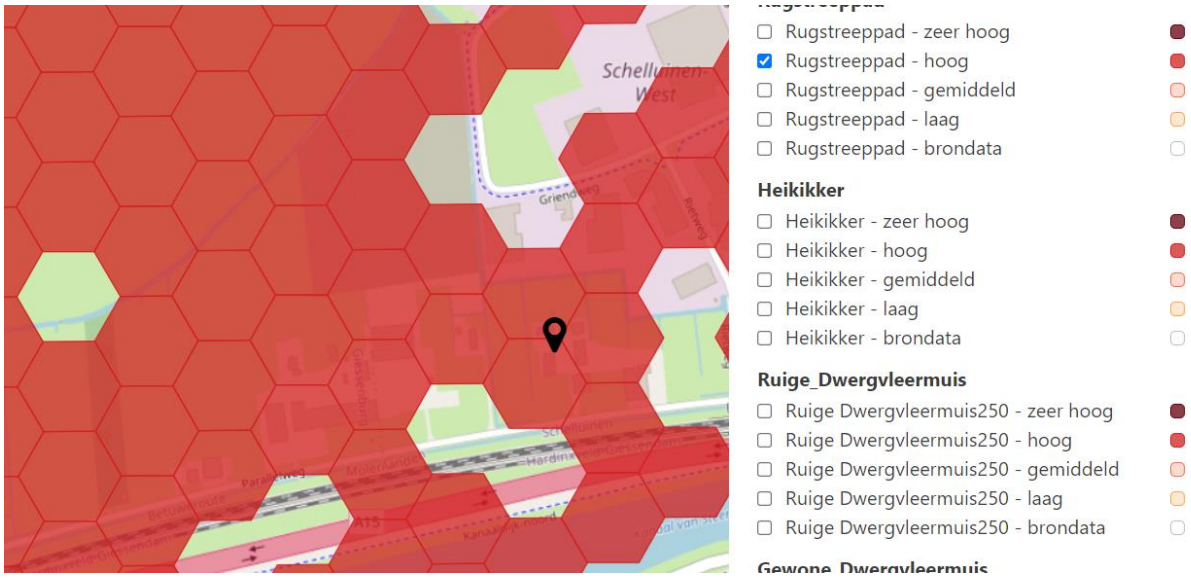
Gebruiker	Waarnemingen
Hendrik Jan van Dijk	101
Arie Kolders	33
Rudy Nijburg	29
Eric Verhagen	24
Bram van Vliet	17

Bijgewerkt op: 2023-10-29 12:45:02



De soortenkansenkaart Zuid-Holland is geraadpleegd en die geven voor de rugstreeppad en heikikker zeer hoge waarnemingskansen binnen de grenzen van het plangebied.





Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de in de kennisdocumenten (BIJ12) voorgeschreven onderzoeksmethodieken:

<u>Rugstreeppad</u>

Rugstreeppadden kennen een lange periode waarin voortplanting plaats kan vinden. Voor het inventariseren van voortplantingswateren van rugstreeppadden is het luisteren naar kooractiviteiten het meest gebruikelijk. De meeste kooractiviteiten vinden op “goede” avonden in de tweede helft van april en in mei plaats. Er moet op minimaal twee avonden in deze periode geluisterd worden naar kooractiviteit. Het luisteren naar kooractiviteiten moet gebeuren bij geschikte weersomstandigheden. Geschikte weersomstandigheden zijn relatief warme, windstille avonden en nachten, vaak na zware regenval. Bij voorkeur vinden deze rondes gespreid in deze periode plaats: een keer aan het begin en een keer laat in deze periode plaats. Om

aanwezigheid uit te sluiten moet in juni-juli nogmaals bij geschikte omstandigheden geluisterd worden. Indien eenmaal aanwezigheid is aangetoond, hoeven geen vervolgrondes plaats te vinden. Om aanwezigheid van voortplantingsplaatsen aan te tonen, is het van belang tevens in de maanden juni en juli de mogelijk geschikte voortplantingswateren te onderzoeken op aanwezigheid van eisnoeren of larven van de rugstreeppad. Larven kunnen gevangen worden met een fijnmazig schepnet. Larven kunnen eventueel met behulp van een loep op naam gebracht worden. In poldersloten kunnen ei-snoeren en larven lastig te vinden zijn. Juveniele rugstreeppadjes zijn de eerste maand na de metamorfose overdag actief en kunnen dan gemakkelijk op de oever van het voortplantingswater worden waargenomen.

Heikikker

De beste methode om heikikkers te inventariseren is tijdens de voortplanting vroeg in het voorjaar. Omdat de heikikkers vaak op een plek samen alle eieren afzetten is in deze tijd ook een goede kwantitatieve schatting te maken van de populatie, mits men er zeker van is geen eiafzet- of koorplekken gemist te hebben en men moet in staat zijn de eieren te kunnen onderscheiden van de eieren van andere kikkersoorten. Voor het geluid zie www.ravon.nl.

In de periode februari/maart moet naar roepende exemplaren worden gezocht. In Noord-Nederland roept de soort vaak enkele weken later dan in Zuid-Nederland. Dieren van de klei- en veengronden roepen in de regel twee weken later dan die van de zandgronden. Maak ook gebruik van dit soort gegevens: als elders in de omgeving al roepende exemplaren zijn aangetroffen is de periode geschikt. Heikikkers zijn meestal 1 tot 2 dagen eerder actief met roepen dan bruine kikkers (vaak ook tegelijk): koorvorming en eiafzet van de meer algemeen voorkomende bruine kikker is dan ook een goede referentie.

De koorroep van de heikikker is goed waar te nemen als men dicht bij het voortplantingswater staat. Het geluid draagt niet ver: minder dan 15 meter. Het is goed te onderscheiden van de roep van andere soorten. Zoek in het water op de relatief warmste plekken (dit kunnen minimale temperatuurverschillen zijn!), dit zijn ondiepe oevers die zonnig gelegen zijn, kleine ondiepe greppels, overstroomde oeverzones, etc.

Vooral op de eerste zwoele avond van het jaar is er kooractiviteit: niet bij koud weer, niet met veel wind. Op zonnige, onbewolkte voorjaarsdagen wordt er vooral overdag geroepen, in de avond en nacht koelt het dan vaak af en worden er geen heikikkers gehoord. Op bewolkte dagen worden heikikkers juist vaak 's avonds en 's nachts gehoord. Als de soort in de goede periode onder de goede omstandigheden niet roepend aangetroffen is, dan kan een tweede ronde nodig zijn.

Grote modderkruiper

Om de meest kansrijke plekken voor het aantreffen van de grote modderkruiper te bepalen, moet bij het inventariseren gelet worden op de habitatkenmerken waarvan de grote modderkruiper afhankelijk is , daarbij zijn tevens diepe delen van een watergang, met name in koude periodes, kansrijk voor het aantreffen van de grote modderkruiper). De inschatting van de meest kansrijke plekken is (mede) bepalend voor de onderzoeksinspanningen en verdeling van de monsterpunten binnen het plangebied.

De aanwezigheid van de grote modderkruiper kan in het plangebied niet eenvoudig met zekerheid uitgesloten worden, wanneer het plangebied binnen het bekende ruimtelijke verspreidingsgebied van de soort ligt en het onderstaande van toepassing is:

- De waterpartij in het plangebied bevat geschikt habitat en de combinatie van essentiële functies (bijvoorbeeld voortplanting- of overwinteringsplaatsen) voor de grote modderkruiper; of
- de waterpartij in het plangebied bevat geschikt habitat en één van de geschikte functies voor de grote modderkruiper en in de omgeving (die zonder barrières bereikt kan worden) zijn ook geschikte functies aanwezig; of
- de omgeving bevat één of meer geschikte combinaties van geschikte functies en het plangebied is voor de grote modderkruiper zonder barrières bereikbaar vanuit die directe omgeving; of/en
- de aanwezigheid van de grote modderkruiper is in de afgelopen drie jaar aangetoond binnen een straal van kilometer in hetzelfde watersysteem van het plangebied.

Bij het inventariseren met een schepnet kan dit het beste plaatsvinden met een groot schepnet, bijvoorbeeld het standaardmodel van RAVON met een gestrekte maaswijdte van 3 millimeter en een netgrootte van 70x40 centimeter. De inventarisatie kan sterk bemoeilijkt worden door de sterke plantengroei die zich gedurende het seizoen ontwikkelt in het voor de grote modderkruiper geschikte leefgebied. Steile oevers, gesloten rietkragen en dichte vegetatie bemoeilijken het vangen met behulp van een steeknet of het waarnemen. Bij het vangen met steeknetten kunnen veel grote modderkruipers worden gemist, omdat ze in de vegetatie of naar de bodem wegvluchten.

De optimale periode van inventariseren met schepnet is maart tot en met juni: de grote modderkruiper is dan actief vanwege de voortplantingsperiode en zijn habitat is nog niet dichtgegroeid. Ook in de periode oktober/november kan goed geïnventariseerd worden als de watergang geschoond is en de kou nog niet ingetreden is. Het inventariseren op overwinteringsplaatsen met betrekking tot de grote modderkruiper kan het beste in de overwinteringsperiode van november tot en met februari plaatsvinden, mits bekend is waar deze locaties in het leefgebied aanwezig zijn.

7. Resultaten en advies

De conclusie in dit rapport is gebaseerd op gegevens uit 2023. De gegevens over beschermde soorten zijn houdbaar tot 2026. Indien de in dit rapport beschreven ingreep wijzigt dan wel wordt uitgevoerd na 2026 kan een actualisatie van het onderzoek nodig zijn.

Data veldbezoeken:

22-02-2023	23-03-203	20-04-2023	16-05-2023	05-06-2023
Droog; 7°C; 2 Bft	Droog; 11°C; 3 Bft	Droog; 7°C; 2 Bft	Droog; 10°C; 2 Bft	Droog; 15°C; 2 Bft
		Rugstreeppad 1	Rugstreeppad 2	Rugstreeppad 3
	Grote modderkruiper 1			Grote modderkruiper 2
Heikikker 1	Heikikker 2		Heikikker 3	Heikikker 4

Met behulp van een RAVON schepnet is de sloot bemonsterd. Per bezoek is dit gedurende ongeveer 2,5 uur gedaan op de meest kansrijke locaties. Het derde bezoek is afgelegd op 5 juni maar leverde geen gevangen kikkers op, wel zijn er circa 5 bruine kikkers gezien. Tijdens het tweede veldbezoek op 20 april 2023 zijn ongeveer drie bruine kikkers waargenomen in de noordelijke sloot. Eén kikker is gevangen en gedetermineerd als gewone pad. Er zijn tijdens de onderzoeken meerdere rivierkreeften waargenomen.

Het habitat is geschikt voor de rugstreeppad als voortplantingswater. Het water is van voldoende kwaliteit vanwege de aanwezigheid van waterplanten, ondiepe (warme) plekken en ruigten in de oeverzone. De bodemgesteldheid is vrij zacht. Het water is helder.

Het habitat is vrijwel zonder barrières te bereiken vanuit de directe landelijke omgeving. Ook in de directie omgeving zijn voldoende overwinteringsplaatsen voorhanden. Gezien de periode van het onderzoek is hier niet specifiek naar gezocht, maar is een habitatgeschiktheidsbeoordeling gemaakt. Rondom de sloot zijn talloze plekken waar een rugstreeppad de winter kan doorbrengen.

Tijdens de veldbezoeken zijn er geen duidelijke waarnemingen gedaan van de rugstreeppad en heikikker. Er zijn tijdens de rondgang geen kikkers waargenomen en ook geen plonzen in het water, terwijl er langs de oever een inspectieronde gedaan is. In verband met het mogelijk vangen van exemplaren ter determinatie is een rondgang door het water gedaan (met schepnet). Hier zijn geen exemplaren waargenomen ook niet op de in potentie geschikte rietpollen. Er is geen kooractiviteit waargenomen van de heikikker en rugstreeppad tijdens het eerste velbezoek. Ook tijdens het tweede veldbezoek zijn er geen kikkers waargenomen, gevangen of gehoord. Om te garanderen dat er onverhoopt aan de andere zijde van de plangebied wel exemplaren waargenomen worden is het onderzoeksgebied uitgebreid naar de gehele omgeving alsook de nabijgelegen wateren.

Conclusie

Op basis van de bureaustudie en veldbezoeken kan geconcludeerd worden dat bij de geplande ontwikkeling de Wet natuurbescherming niet wordt overtreden inzake de in dit rapport genoemde soorten. Derhalve geldt ten alle tijden het zorgvuldig handelen zoals hierna geadviseerd wordt.

Advies

In het kader van zorgvuldig handelen wordt derhalve de volgende maatregelen geadviseerd.

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.

1. De start van de (bouw) werkzaamheden dient plaats te vinden buiten de meest kwetsbare periode (globaal van maart t/m juli). Indien dit onverhoopt niet mogelijk is, dan dient ten laatste twee weken voor de werkzaamheden aanvangen het terrein door een deskundige te worden gecontroleerd op mogelijke aanwezige soorten.

Toelichting

Indien uit dit onderzoek blijkt dat er zich in het projectgebied beschermde soorten bevinden, dan mogen de werkzaamheden niet zondermeer uitgevoerd worden. In dat geval dreigt overtreding van de Wet natuurbescherming en loopt u het risico dat het toezichthoudend bevoegd gezag handhavend zal optreden. Dit kan onder meer bestaan uit het stilleggen van de werkzaamheden. Indien uit het deskundig onderzoek blijkt dat er zich beschermde soorten in het projectgebied bevinden en het wenselijk is dat de werkzaamheden zonder uitstel doorgang vinden, dan dient u zo spoedig mogelijk contact op te nemen met de overheid zodat wij met u kunnen afstemmen of- en welke passende oplossingen mogelijk zijn en u zo voorkomt dat de Wnb overtreden wordt.

2. De (bouw) werkzaamheden dienen zoveel mogelijk overdag te worden uitgevoerd (buiten schemerperioden). Als het onvermijdelijk is werkzaamheden in de schemer of nachtperiode uit te voeren, dient gebruik te worden gemaakt van natuurvriendelijke verlichting (op bouwplaats gerichte geconvergeerde lichtbundels, niet zijwaarts gericht, gebruik van de juiste kleur verlichting, bijv. amberkleurig).

3. Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.

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.

8. Bronnen

Literatuur / bronnen

- Herkenning amfibieën en reptielen; Ravon
- Het waarnemen van amfibieën en reptielen; Ravon
- Blommers-Schlösser, R.M.A., 1992. De groene kikkers in Nederland: samenstelling van populaties, oecologie, verspreiding en bedreiging. De Levende Natuur
- Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (ravon) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden
- Kennisdocument grote modderkruiper; BIJ12
- Kennisdocument rugstreeppad; BIJ12
- Soortinventarisatieprotocol Netwerk Groene Bureaus

Materiaal

- Schepnet

Internet

- www.ravon.nl
- www.bij12.nl

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.

© 2023 Ecofect B.V.; Nunspeet

Molenlanden

Nota van Zienswijzen

Bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Parallelweg Schelluinen'



Gemeente Molenlanden

Nota van Zienswijzen

Bestemmingsplan ‘Bedrijventerrein Parallelweg Schelluinen’

Datum:
December 2023

Inhoudsopgave

1 Inleiding 2
2 Zienswijzen 3
2.1 Volgnummer 1 3
2.2 Waterschap Rivierenland 4
2.3 Provincie Zuid-Holland 8
3 (Ambtshalve) wijzigingen 11

1 Inleiding

Toelichting plan
Het bestemmingsplan omvat de eerste fase van de integrale bedrijfsontwikkeling voor uitbreiding van het bedrijventerrein ten noorden van Parallelweg Schelluinen. Na deze fase volgt een tweede fase. Daarmee is de integrale bedrijfsontwikkeling compleet.

Algemeen
Het college van de gemeente Molenlanden hebben op 19 juli 2023 bekend gemaakt (Gemeenteblad 2023, 313251) dat het ontwerpbestemmingsplan 'Bedrijventerrein Parallelweg Schelluinen' (imro-codering: NL.IMRO.1978.BP BTParallelwegSCH-ON01) vanaf 21 juli 2023 voor zes weken ter inzage heeft gelegen.

Er zijn *drie* schriftelijke zienswijzen ingediend. In verband met de bescherming van de persoonsgegevens zijn de namen van de reclamanten van de zienswijzen in deze nota geanonimiseerd. De gemeenteraad en het college worden vertrouwelijk in kennis gesteld van de ingediende reacties.

Op woensdag 13 december 2023 heeft een overleg plaatsgevonden tussen het Waterschap Rivierenland, gemeente Molenlanden en de ontwikkelaar. Hierin zijn afspraken gemaakt over de realisatie van een robuust watersysteem. De exacte (civieltechnische) uitwerking van het bedrijventerrein, waaronder de breedte van de watergangen (om te komen tot een robuust watersysteem), zal nader worden afgestemd met het waterschap Rivierenland in het kader van de watervergunning.

Leeswijzer
In de voorliggende 'Nota van Zienswijzen' zijn de ingediende zienswijzen inhoudelijk behandeld en van een antwoord voorzien (hoofdstuk 2).

De behandeling van een zienswijze ziet er als volgt uit: een samenvatting van de zienswijze, de beantwoording van de zienswijze en tenslotte zal worden aangegeven of de zienswijze aanleiding geeft tot het aanpassen van het bestemmingsplan en welke aanpassingen dit dan betreft.

2 Zienswijzen

2.1 Volgnummer 1

Nr.	Samenvatting	Beantwoording	Aanpassing
a.	**<u>Eigendom watercompensatie-locatie</u>** De indiener geeft aan dat het perceel grond, kadastraal bekend gemeente Giessenburg, sectie G, nummer 2848, ten onrecht ingezet wordt als water- en groencompensatie, omdat de projectontwikkelaar geen eigenaar is van de gronden.	De projectontwikkelaar heeft besloten de watercompensatie ten behoeve van de ontwikkeling van het bedrijventerrein binnen het plangebied van het integrale plan te realiseren. Het perceel grond, kadastraal bekend gemeente Giessenburg, sectie G, nummer 2848 perceel, maakt geen onderdeel meer uit van dit bestemmingsplan.	Deze reactie heeft geleid tot een aanpassing van het plan: 1. De watercompensatielocatie is gewijzigd. 2. De verbeelding van het bestemmingsplan is gewijzigd (deelgebied 3 en 4 zijn komen te vervallen en vervangen door een nieuw deelgebied 3). 3. De regels van het bestemmingsplan zijn gewijzigd (bestemming 'Agrarisch' en de dubbel-bestemming 'Waarde - Archeologie – 7 en 8' zijn komen te vervallen). 4. Hoofdstuk 4.2 Watertoets is geactualiseerd (gewijzigde verhardingsbalans en bijbehorende tekeningen). 5. Gewijzigde verhardingsbalans en bijbehorende tekeningen zijn toegevoegd in de bijlagen.

2.2 Waterschap Rivierenland

Nr.	Samenvatting	Beantwoording	Aanpassing
a.	**<u>Locatie watercompensatie</u>** Het waterschap geeft aan dat het plan niet voldoet aan beleidsregel 5.16, toetsingscriteria 13, van de Keur. Het uitgangspunt van het waterschap is dat de waterberging in eerste instantie bij het lozingspunt moet worden gemaakt. Dat is op de plek waar het verhard oppervlak wordt gerealiseerd en waar het water wordt geloosd of afstroomt op het watersysteem. Het waterschap geeft aan dat de watercompensatie die op basis van de goedgekeurde plannen voor bedrijventerrein Schelluinen-West fase 2 niet voor bedrijventerrein Parallelweg kan worden ingezet.	De projectontwikkelaar heeft besloten de watercompensatie ten behoeve van de ontwikkeling van het bedrijventerrein binnen het plangebied van het integrale plan voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein aan de Parallelweg te Schelluinen. De gronden waar de watercompensatie voor fase 1 wordt gerealiseerd zijn kadastraal bekend als gemeente Giessenburg, sectie G, nummer 1646 (gedeeltelijk) en 2832 (gedeeltelijk). Door civieltechnisch bureau Adcim B.V. is een nieuwe verhardingsbalans met bijbehorende tekeningen opgesteld. De gewijzigde verhardingsbalans en bijbehorende tekeningen zijn toegevoegd in de bijlagen van het bestemmingsplan en verwerkt in hoofdstuk 4.2 Watertoets van de toelichting. In het kader van een goede ruimtelijke ordening heeft Adcim B.V. op basis van expert judgement van het waterschap het watersysteem ter plaatse van de ontwikkeling nader beschouwd in relatie tot de wateropgave ten behoeve van de ontwikkeling. Hieruit blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling van het bedrijventerrein (fase 1 en 2) aan de Parallelweg te Schelluinen uitvoerbaar is conform de bepalingen in de Keur van het Waterschap Rivierenland. De exacte (civieltechnische) uitwerking van het bedrijventerrein, waaronder de breedte van de watergangen (om te komen tot een robuust watersysteem), zal nader worden afgestemd met het waterschap Rivierenland in het kader van de watervergunning.	Deze reactie heeft geleid tot een aanpassing van het plan: 1. De watercompensatielocatie is gewijzigd. 2. De verbeelding van het bestemmingsplan is gewijzigd (deelgebied 3 en 4 zijn komen te vervallen en vervangen door een nieuw deelgebied 3). 3. De regels van het bestemmingsplan zijn gewijzigd (bestemming ‘Agrarisch’ en de dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologie – 7 en 8’ zijn komen te vervallen). 4. Hoofdstuk 4.2 Watertoets van de toelichting is geactualiseerd (gewijzigde verhardingsbalans met bijbehorende tekeningen en het watersysteem op basis van expert judgement van het waterschap). 5. Gewijzigde verhardingsbalans met bijbehorende tekeningen en het watersysteem op basis van expert judgement van het waterschap zijn toegevoegd in de bijlagen.

b.	**<u>Berekening watercompensatie</u>** Het waterschap geeft aan dat zone aan de noordzijde van het plangebied ten onrechte als verharding zijn opgenomen in de verhardingsbalans, omdat deze in het vigerend bestemmingsplan zijn bestemd als 'Groen'. Het waterschap geeft aan dat in de voetnoot van de verhardingsbalans ten onrechte is opgenomen dat de compensatie van de nog aan te leggen ontsluitings-weg reeds is meegenomen in bestemmingsplan Schelluinen-West fase 2 (vastgesteld 8 maart 2022). De watercompensatie voor de ontsluitingsweg moet nog worden gerealiseerd. Hierover dienen nadere afspraken te worden gemaakt tussen de gemeente Molenlanden en het waterschap Rivierenland.	Zie beantwoording a. Het waterschap geeft correct aan dat de gronden in het bestemmingsplan 'Schelluinen-West' (vastgesteld 23 februari 2017) zijn bestemd als 'Groen'. Deze gronden worden al jarenlang bedrijfsmatig gebruikt (zijn verhard). De gronden worden meegenomen in dit bestemmingsplan, omdat de groene omzoming niet meer nodig is wanneer de gronden ten zuiden ervan worden ontwikkeld en zo ontstaat een efficiënt aaneengesloten bedrijventerrein. De toename aan verharding als gevolg van de ingebruikname van de groenstrook als bedrijventerrein is meegenomen in de verhardingsbalans voor dit bestemmingsplan. Het waterschap geeft tevens correct aan dat er nog watercompensatie dient te worden gegraven voor de nog aan te leggen ontsluitingsweg. De voetnoot onder de verhardingsbalans is verwijderd. De toename aan verharding als gevolg van de aan te leggen ontsluitingsweg is meegenomen in de verhardingsbalans voor dit bestemmingsplan.	Deze reactie heeft geleid tot een aanpassing van het plan: 1. Hoofdstuk 4.2 Watertoets van de toelichting is geactualiseerd (gewijzigde verhardingsbalans met bijbehorende tekeningen van het watersysteem op basis van expert judgement van het waterschap). 2. Gewijzigde verhardingsbalans met bijbehorende tekeningen van het watersysteem op basis van expert judgement van het waterschap zijn toegevoegd in de bijlagen.

c.	**Onderhoud A-watergangen** Het waterschap geeft aan, zoals afgesproken, dat het onderhoud van A-watergangen door het waterschap varend zal worden uitgevoerd. Het waterschap gaat niet akkoord met de demping van de A-watergang.	Zie beantwoording a. Op woensdag 13 december 2023 heeft een overleg plaatsgevonden tussen het Waterschap Rivierenland, gemeente Molenlanden en de ontwikkelaar. Hierin zijn afspraken gemaakt over het (deels) dempen van de A-watergang en het verleggen van de A-watergang. De A-watergang zal voldoende breedte krijgen, zodat het onderhoud van de A-watergang varend door het waterschap kan worden uitgevoerd.	Deze reactie heeft geleid tot een aanpassing van het plan: 1. De A-watergangen zijn op de verbeelding bestemd met 'Water' en verbreed naar 6 meter op de waterlijn i.v.m. varend onderhoud.
d.	**Rioleringsplan** Het waterschap verwijst naar een zinsnede dat er nog een rioleringsplan wordt opgesteld dat wordt afgestemd met het waterschap Rivierenland. Het waterschap geeft aan hier graag bij betrokken te worden.	Het klopt dat er nog een rioleringsplan wordt opgesteld (in het kader van de aanvraag watervergunning). Hiervoor dient eerst de exacte verkaveling van het bedrijventerrein bekend te zijn. De gemeente betrekt het waterschap Rivierenland bij het rioleringsplan voor uitbreiding van het bedrijventerrein in Schelluinen.	Deze reactie heeft niet geleid tot een aanpassing van het plan.
e.	**Klimaatadaptatie** Het waterschap roept op om de gemeentelijke ambities ten aanzien van klimaat-adaptatie door te voeren in de verdere ontwikkeling van het bedrijventerrein.	Zoals in hoofdstuk 4.11 Duurzaamheid en klimaat-adaptatie van de toelichting staat beschreven is het plan om een kwalitatief hoogwaardig bedrijven-terrein te ontwikkelen met een robuust groen-blauw-raamwerk. De exacte verkaveling van het bedrijventerrein en grootten van de bedrijfs-gebouwen dient nog nader te worden uitgewerkt (afhankelijk van de behoefte). Daarmee is het op dit moment nog niet mogelijk om de klimaatadaptatie exact uit te rekenen.	Deze reactie heeft niet geleid tot een aanpassing van het plan. In het totale watersysteem voor fase 1 is wel een aanpassing gekomen, wat verder uitgewerkt zal worden in de aanvraag watervergunning: In het plangebied wordt naast open water ook plasbermen aangelegd. Bijvoorbeeld ter plaatse van de Landscheiding. Plasbermen zijn goed

		Wel zijn er kaders gesteld voor een klimaat-adaptieve inrichting van het bedrijventerrein, waardoor er binnen het bedrijventerrein voldoende ruimte is voor het realiseren van water(compensatie) en groen. Er is een beeldkwaliteitsplan opgesteld waarin is vastgelegd langs de zuidrand van het bedrijventerrein een zorgvuldige groen-blauwe zone moet worden gecreëerd. Daarnaast zijn percentages opgenomen voor het realiseren van groene- en glazen gevels. De watercompensatie is integraal bekeken voor fase 1 met een doorkijk naar fase 2 van de planontwikkeling (waarvoor een aparte procedure wordt doorlopen).	voor de biodiversiteit en het voorkomen van hittestress.

2.3 Provincie Zuid-Holland

Nr.	Samenvatting	Beantwoording	Aanpassing
a.	**<u>Grote buitenstedelijke bouwlocatie (3 hectare kaart)</u>** De provincie geeft aan dat het plangebied is gelegen buiten het bestaand stads- en dorpsgebied (BSD) en heeft een omvang van meer dan drie hectare. Op grond van artikel 6.10, lid 1 onder b van de verordening betreft het hier daarom een grote buitenstedelijke bouwlocatie en dient deze te zijn opgenomen op kaart 19 in bijlage II van diezelfde verordening. Nu dit nog niet het geval is, is het ontwerp-bestemmingsplan in strijd met het provinciale beleid. De provincie verzoekt om de vaststelling van het bestemmingsplan aan te houden tot Provinciale Staten de herziening met bovengenoemd voorstel hebben vastgesteld.	De provincie geeft correct aan dat het bedrijventerrein Parallelweg Schelluinen op kaart 19 (bijlage II) van de Omgevingsverordening (grote buitenstedelijke bouwlocaties / 3-ha kaart) moet wordt geplaatst. Het ontwerpbesluit (lees: de Ontwerp Herziening Omgevingsbeleid Wonen, Werken en Werelderfgoed) heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen ingediend op de zogenoemde de 3-hectare stippen, waaronder dit plan. De planning van de provincie is om de Herziening Omgevingsbeleid Wonen, Werken en Werelderfgoed eind januari 2024 vast te stellen. In verband met de aankomende nieuwe Omgevingswet (treed 1 januari 2024 in werking) is besloten om dit bestemmingsplan vooruitlopend op de vaststelling van de Herziening Omgevingsbeleid Wonen, Werken en Werelderfgoed vast te stellen. Op dit onderdeel (grote buitenstedelijke bouwlocaties) van de provinciale herziening zijn geen zienswijzen ingediend bij de provincie. Om die reden laat de gemeente de bestemmingsplanprocedure parallel lopen aan de herziening van de provinciale verordening.	Deze reactie heeft niet geleid tot een aanpassing van het plan.

b.	**<u>Milieucategorie bedrijven</u>** De provincie geeft aan dat op grond van artikel 6.12, lid 1 van de Omgevingsverordening het bedrijventerrein de vestiging van bedrijven uit de hoogst mogelijke milieu-categorie mogelijk dient te maken. Gelet op het belang van ruimte voor hogere milieucategorieën verzoekt de provincie te onderzoeken in hoeverre milieucategorie 4.1 direct mogelijk kan worden gemaakt. Indien dit niet het geval blijkt verzoeken we u dit te motiveren in de toelichting van het bestemmingsplan.	Voor een groot deel van het bedrijventerrein is de milieucategorie verhoogd naar milieucategorie 4.1. Voor het westelijke deel van het bedrijventerrein is dat niet mogelijk in verband met de woning Parallelweg 3 Giessenburg (die valt binnen het gebied van fase 2 van de integrale bedrijventerreinontwikkeling). Dit is nader toegelicht in hoofdstuk 4.5 Bedrijven en milieuhinder van de toelichting.	Deze reactie heeft geleid tot een aanpassing van het plan: 1. Hoofdstuk 3.2.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland van de toelichting is aangevuld met een toelichting op het thema Milieucategorie bedrijven. 2. Hoofdstuk 4.5 Bedrijven en milieuhinder is geactualiseerd. 3. Artikel 3.1 lid c is toegevoegd (functie-aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 4.1').
c.	**<u>Huisvesting arbeidsmigranten</u>** De provincie verzoekt, op grond van artikel 6.10g, lid 2 van de verordening, om de mogelijkheden van de Wet goed verhuurderschap mee te nemen in het bestemmings-plan. De provincie betwijfelt of dat de huisvesting van arbeids-migranten (op basis van de functie wonen) in het kader van uitvoerbaarheid wel	De gemeente is bekend met de Wet goed verhuurder-schap die geldt vanaf 1 juli 2023. Bij de toetsing van de omgevingsvergunningsaanvraag voor de huisvesting van de arbeidsmigranten zal naast het gemeentelijk beleid voor de huisvesting van arbeidsmigranten worden getoetst aan de Wet goed verhuurderschap. De gemeente ziet geen noodzaak om dit expliciet vast te leggen in het bestemmingsplan. Het plan is om een toekomstbestendig en goed functionerend bedrijventerrein te ontwikkelen. In het kader hiervan is in de regels van dit bestemmingsplan een regeling opgenomen, (gekoppeld aan het perceel Parallelweg 4 Schelluinen), die, onder bepaalde voorwaarden, de mogelijkheid tot huisvesting van	Deze reactie heeft niet geleid tot een aanpassing van het plan.

	verenigbaar is met omliggende bedrijven en de bijbehorende richtafstanden. De provincie wijst erop dat de huisvesting geen beperkingen mag opleveren voor aangrenzende bedrijvenbestemmingen. De provincie verzoekt na te gaan of artikel 4.6.2 (Huisvesting arbeidsmigranten) van de planregels in combinatie met de functie-aanduiding “specifieke vorm van wonen – huisvesting arbeidsmigranten” uitvoerbaar is. Indien dit niet het geval is adviseren de provincie na te gaan of het huisvesten op basis van een logiesfunctie kansen biedt.	arbeidsmigranten biedt (artikel 4.6.2). Voorafgaand hieraan is onderzoek gedaan of dat dit beperkingen kan hebben voor de omliggende bedrijven. Hieruit is geconcludeerd dat dat niet het geval is. De huisvesting van arbeidsmigranten wordt mogelijk gemaakt op basis van logiesfunctie. Een logiesgebouw voor de huisvesting van arbeidsmigranten wordt niet op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder aangemerkt als een ander geluidsgevoelig gebouw. Dit betekent dat het geen gevoelig gebouw in de zin van artikel 1.1, eerste lid, van het Activiteitenbesluit milieubeheer is én de huisvesting geen belemmering vormt voor voor de bedrijfsvoering van omliggende bedrijven.	

3 (Ambtshalve) wijzigingen

De zienswijzen en het overleg met het waterschap Rivierenland hebben geleid tot onderstaande ambtshalve wijzigingen in het bestemmingsplan:

Algemeen:

1. De watercompensatielocatie is gewijzigd (watercompensatielocatie 1 en 2 (lees: deelgebied 3 en 4) zijn komen te vervallen en vervangen door een nieuw deelgebied 3).

Verbeelding

2. De verbeelding van het bestemmingsplan is gewijzigd (deelgebied 3 en 4 zijn komen te vervallen en vervangen door een nieuw deelgebied 3). Het nieuwe deelgebied 3 is bestemd als ‘Water’ met de functieaanduiding 'specifieke vorm van recreatie - extensief recreatief medegebruik'.
3. De waterplas aan de noordwestkant van deelgebied 1 is buiten het bestemmingsplan gelaten (wijziging plangrenzen deelgebied 1).
4. In deelgebied 1 is uitsluitend de A-watergang bestemd als ‘Water’ (ten behoeve van de gewenste flexibiliteit in het bestemmingsplan ingeval de B-watergangen in deelgebied 1 minder breed mogen zijn). De A-watergangen zijn op de verbeelding verbreed naar 6 meter op de waterlijn i.v.m. varend onderhoud.
5. De gebiedsaanduiding ‘overige zone - groenblauw raamwerk’ is aangepast.

Regels:

6. De regels van het bestemmingsplan zijn gewijzigd (bestemming ‘Agrarisch’ en de dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologie – 7 en 8’ zijn komen te vervallen).
7. Artikel 3.3.2 (Groenblauw-raamwerk) is aangepast. Er is een afwijkingsmogelijkheid toegevoegd ingeval watergangen minder breed mogen zijn.
8. Artikel 3.3.1 en artikel 3.3.2 inzake de toetsing van toekomstige vergunningsaanvragen aan het beeldkwaliteitsplan zijn aangescherpt.
9. Artikel 3.1 lid c is toegevoegd (functieaanduiding 'bedrijf tot en met categorie 4.1').
10. Artikel 6.1 is aangevuld met lid e (ten behoeve van het toestaan van extensief recreatief medegebruik).

Toelichting:

11. Hoofdstuk 3.2.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland van de toelichting is aangevuld met een toelichting op het thema Milieucategorie bedrijven.

12. Hoofdstuk 4.2 Watertoets is geactualiseerd (gewijzigde verhardingsbalans, bijbehorende tekeningen en het watersysteem op basis van expert judgement).
13. Hoofdstuk 4.5 Bedrijven en milieuhinder is geactualiseerd.
14. Hoofdstuk 4.7 Kabels en leidingen is geactualiseerd.

Bijlagen:

15. Gewijzigde verhardingsbalans (incl. bijbehorende tekeningen en het watersysteem op basis van expert judgement) zijn toegevoegd in de bijlagen.

Blinde Banisweg 15, 7462 VH, Rijssen
E info@voortmaningenieurs.nl
I www.voortmaningenieurs.nl

T (0548) 51 22 88
NL34 RABO 0113973667
BTW-id NL001579217B45

VOORTMAN INGENIEURS
bouwfysica & akoestiek

Rapport

Akoestisch onderzoek
Weg- en railverkeerslawaai woning aan de Parallelweg te Giessenburg

projectnummer	22.1741
kenmerk	R-JVO/1853
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44
	2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. R. de Groot
telefoon	(0184) 600 240
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	2
aantal pagina's	21
datum	13 december 2022
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



© Voortman Ingenieurs
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Voortman Ingenieurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

VOORTMAN INGENIEURS bouwfysica & akoestiek

INHOUDSOPGAVE

1	**INLEIDING**	**2**
2	**WETTELIJK KADER**	**3**
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaai	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Geluidzones spoorwegen	6
2.7	Grenswaarden spoorweglawaai	6
2.8	Cumulatie	7
2.9	Plangebied	7
2.10	Gemeentelijk beleid	8
3	**ONDERZOEKSGEGEVENS**	**11**
3.1	Onderzoeksgebied	11
3.2	Rekenmethode weg- en railverkeerslawaai	11
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	12
3.4	Verkeersgegevens railverkeer	13
4	**ONDERZOEKSRESULTATEN**	**14**
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai	14
4.2	Maatregelen	17
4.3	Rekenresultaten en toetsing railverkeerslawaai	18
4.4	Gecumuleerde geluidbelasting	19
4.5	Geluidluwe gevel en buitenruimte	19
5	**SAMENVATTING EN CONCLUSIES**	**20**
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai	21
5.2	Geluidwering van de gevel	21

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model en ontwerpschets woning
Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model weg- en railverkeer
Bijlage 3: Rekenresultaten wegverkeerslawaai
Bijlage 4: Rekenresultaten railverkeerslawaai
Bijlage 5: Gecum. geluidbelasting weg- en railverkeer in kader gevelmaatregelen

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een woning aan de Parallelweg te Giessenburg.
In afbeelding I is de situering en in bijlage 1 is de ontwerpschets van de woning weergegeven.

Afbeelding I: situering woning aan de Parallelweg te Giessenburg (bron kadastralekaart.com)



De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de rijksweg A15, Parallelweg en Kerkweg en ten aanzien van railverkeerslawaai binnen de geluidzone van de Betuweroute en Lingeroute.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

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

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

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

- L_{den} = 10log 1/24 (12 x 10^(Lday/10) + 4 x 10^(Levening/10) + 8 x 10^(Lnight/10))

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

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

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.
De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

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

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

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

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

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.
In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

		stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
woning	**weg**	**voorkeurs-grenswaarde**	**maximale ontheffing**	**voorkeurs-grenswaarde**	**maximale ontheffing**
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

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

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

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.
Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.
Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h [1)] zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden. Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.
Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

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

[1)] Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km-wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is het aandeel motorgeluid hoger ten opzichte van het bandengeluid.
Het is aannemelijk dat het motorgeluid bij 30 km/h wegen in de toekomst sterk zal afnemen door onder andere het gebruik van elektrische en hybride auto's. Bij de 30 km/h wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee wordt aangesloten bij de Raad van State uitspraak (zaaknummer: 201304862/3/R2) bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg.

2.6 Geluidzones spoorwegen

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart (zie hiervoor www.geluidregister-spoor.nl) wordt in artikel 1.4a van het Bg de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductie- plafond (GPP). Tot de zone behoort de ruimte boven en onder de spoorweg.

Artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder schrijft hierover het volgende:
Een spoorweg die is aangegeven op de geluidplafondkaart, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte naast de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, als aangegeven in onderstaande tabel 2.3 afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt.

Tabel 2.3: breedte van geluidzones langs spoorwegen

hoogte geluidproductieplafond (GPP)	**breedte zone [m]**
< 56 dB	100
56 dB ≤ GPP < 61 dB	200
61 dB ≤ GPP < 66 dB	300
66 dB ≤ GPP < 71 dB	600
71 dB ≤ GPP < 74 dB	900
≥ 74 dB	1200

2.7 Grenswaarden spoorweglawaai

Voor spoorwegen wordt geen onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied.
In tabel 2.4 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven voor nieuwe geluidgevoelige objecten in zones van spoorwegen.

Tabel 2.4: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden railverkeerslawaai

woning	**spoorlijn**	**voorkeursgrenswaarde**	**maximale ontheffingswaarde**
nieuw	bestaand	55 dB	68 dB

In situaties met nieuwe woningen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor railverkeerslawaai. Wanneer de geluidbelasting niet hoger is dan 55 dB legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan.

Wanneer de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente een hogere waarde te worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting niet hoger is dan de maximale ontheffingswaarde, kunnen burgemeester en wethouders van de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 55 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, financiële, verkeerskundige of landschappelijke aard.

2.8 Cumulatie

Wanneer voor een geluidgevoelige bestemming die in de zone van meerdere geluidbronnen (wegverkeer, spoorwegverkeer, industrie- en of luchtvaartlawaai) ligt en waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, dient inzichtelijk te worden gemaakt hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is.
De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffect relaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toetsing aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

2.9 Plangebied

wegverkeer

De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de rijksweg A15, Parallelweg en Kerkweg
De geluidzone van de A15 (4 rijstroken, buitenstedelijk gebied) bedraagt 400 m en de wettelijke rijsnelheid 120 km/h. De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor de A15 2 dB, of, afhankelijk van de tijdelijke wijziging van de aftrek 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt.

De geluidzone van de Parallelweg en Kerkweg (2 rijstroken, buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m en de wettelijke rijsnelheid 60 km/h. De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor deze wegen 5 dB.

Railverkeer

De woning is ten aanzien van railverkeerslawaai gesitueerd binnen de geluidzone van de Betuweroute en Lingeroute.
Deze trajecten zijn weergegeven op de geluidplafondkaart van d.d. 02-09-2022.
Ten noorden van de spoorlijn geldt een zone van 600 meter uit de as van de spoorweg. Deze zonebreedte is gebaseerd op een geluidbelasting van 69,8 dB op referentiepunt 37993 ten zuiden van de woning.

In tabel 2.5 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden voor weg- en railverkeerslawaai weergegeven.

Tabel 2.5: overzicht grenswaarden

bronsoort		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer [1)]	A15, Parallelweg, Kerkweg	48 dB	53 dB
railverkeer	Betuweroute/Lingeroute	55 dB	68 dB

[1)] incl. aftrek artikel 110g Wgh

2.10 Gemeentelijk beleid

Op 7 december 2020 zijn de “Beleidsregels Geluidbeleid Goede ruimtelijke Ordening 2020 Molenlanden” vastgesteld.

Conform het beleid is het vaststellen van hogere waarden mogelijk als:

- Uit onderzoek blijkt dat het treffen van geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn om de geluidbelastingen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde;
- De geluidreducerende maatregelen ernstige bezwaren ondervinden van stedenbouwkundige, verkeerskundige of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Beoordeling cumulatieve geluidbelasting

Het college van burgemeester en wethouders beoordeelt akoestische onderzoeken ten eerste op basis van de cumulatieve geluidbelasting.

Afweging van maatregelen

Vervolgens wordt beoordeeld of er afdoende onderzoek is gedaan naar maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.
Wanneer er sprake is van nieuwbouw van 10 of meer woningen (grootschalige ontwikkeling) wordt beoordeeld of de gekozen planinrichting afdoende gemotiveerd is.
Bij grootschalige ontwikkelingen wordt daarnaast beoordeeld of afdoende onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen heeft plaatsgevonden.

Afweging woon- en leefklimaat

Het college van burgemeester en wethouders stelt de benodigde hogere waarde(n) vast, indien is aangetoond dat geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of uitvoering daarvan op ernstige bewaren stuit en zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht.
Een combinatie van maatregelen om de geluidbelasting ten dele te reduceren en alsnog het vaststellen van een hogere waarde is daarbij ook mogelijk.

De kwaliteit van de woon- en leefomgeving is acceptabel als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Indien een geluidluwe gevel niet mogelijk is dient dit te worden gemotiveerd. Dit betekent dat dan ook bij nieuwbouw van minder dan 10 woningen alsnog een onderzoek naar bron- en/of overdrachtmaatregelen en/of een betere planinrichting dient plaats te vinden. Er is sprake is van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan:

- 53 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) en 50 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) met snelheid boven de 70 kilometer per uur;
- 55 dB door railverkeer en scheepvaart;
- 50 dB(A) door industrie.

Als aanvullende eis geldt dat huizen met tuinen moeten kunnen beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin, omdat in de achter- of zijtuin lawaai vanwege wegen, spoorwegen, scheepvaart en industrie tot hinder kan leiden.
Ten aanzien van de afmetingen voor de geluidluwe buitenruimte worden de volgende minimale afmetingen aangehouden:

Tuinen
Woningen met een tuin moeten een geluidluwe (of een deel daarvan) tuin hebben van minimaal 20 m^2.

Balkons
Voor appartementen zonder tuin wordt aangesloten op het Bouwbesluit 2012 waar in artikel 4.34 een omschrijving van de buitenruimte is opgenomen. (Het betreft hier bijvoorbeeld een balkon of loggia.)

1. Een woonfunctie heeft een rechtstreeks vanuit de woning bereikbare buitenruimte met per woonfunctie een vloeroppervlakte van ten minste 4 m^2 en een breedte van ten minste 1,3 meter. De buitenruimte mag geen gemeenschappelijke verkeersruimte zijn.
2. De buitenruimte mag gemeenschappelijk zijn, indien de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van de woonfunctie niet meer dan 30 m^2 bedraagt. Tevens dient de gemeenschappelijke buitenruimte ten minste 1 m^2 per woonfunctie te bedragen, met een minimum van 4 m^2. De buitenruimte is rechtstreeks vanuit de woning bereikbaar of via een gemeenschappelijke ruimte.

Tevens dienen balkons die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde te worden voorzien van een borstwering van ten minste 1,5 meter hoog. Deze dient geheel gesloten te worden uitgevoerd, de toe te passen materialen moeten een massa hebben van ten minste 10 kg/m^2 en naad- en kiervrij aan te sluiten op de aangrenzende constructie.
Indien boven het balkon een ander balkon, overstek (met een diepte van meer dan 0,5 meter of galerij is gesitueerd, dan dient de onderzijde te zijn voorzien van akoestisch absorberend materiaal.
De absorptiecoëfficiënt dient – wiskundig gemiddeld over de octaafbanden 125 tot en met 2000 Herz – ten minste 0,8 te bedragen. Afwijking van deze maatregelen kan, indien dit voldoende wordt beargumenteerd en goedgekeurd door de gemeente.

Ook al zijn er akoestische maatregelen getroffen aan de buitenruimte (balkons en dergelijke), die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde, dan worden deze niet gezien als geluidluwe buitenruimte.

Bovenstaande eisen gelden niet als de woning en/of het appartement al een eigen geluidluwe buitenruimte (tuin of balkon) heeft, bijvoorbeeld aan de andere zijde van de woning.

Samenvattend zijn er dus 3 mogelijkheden

1) Eigen geluidluwe buitenruimte en een balkon aan geluidbelaste kant.
Geen maatregelen aan balkon noodzakelijk.
2) Gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant.
Wel maatregelen aan balkon noodzakelijk.
3) Geen eigen of gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant. Voldoet niet aan het beleid.

Beoordeling 30 kilometer per uur wegen

Het beleid is tevens van toepassing op geluid ten gevolge van wegen waar een snelheidsregime heerst van 30 km per uur waaronder ook woonerven worden begrepen. Deze wegen vallen niet onder het regime van de Wet geluidhinder, maar op basis van vaste jurisprudentie moeten deze wegen in het kader van de goede ruimtelijke ordening worden beoordeeld, indien de geluidbelasting de voorkeurs-grenswaarde van 48 dB overschrijdt.

De gemeente Molenlanden beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 kilometer per uur wegen hetzelfde als de geluidbelasting van de overige wegen, als vastgelegd in dit beleid. Dit leidt niet tot het vaststellen van hogere waarden voor 30 kilometer per uur wegen, maar wel - bij de ruimtelijke inpassing van nieuwe woningen langs deze wegen - tot een oordeel of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid.

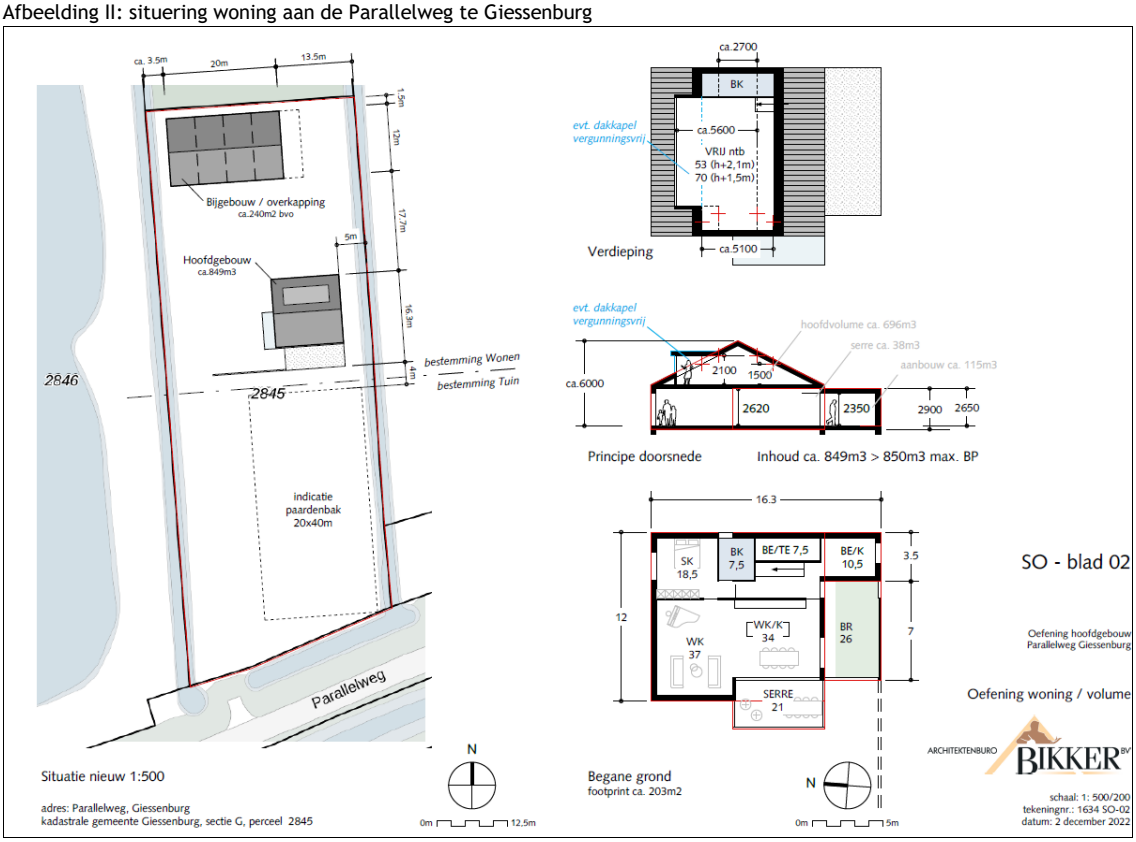
Met andere woorden: het beleid geeft aan onder welke voorwaarden een hogere geluidbelasting dan 53 dB (exclusief aftrek) op dergelijke woningen aanvaardbaar is. Door toepassing van dit beleid wordt bij 30 kilometer per uur wegen een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd, vergelijkbaar met dat bij de overige wegen, die zijn gezoneerd krachtens de Wet geluidhinder.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied worden een nieuwe woning, bestaand uit maximaal 2 bouwlagen met verblijfsruimten gerealiseerd. In afbeelding II en bijlage 1 is de situering en ontwerpschets van de woning weergegeven.

Afbeelding II: situering woning aan de Parallelweg te Giessenburg



3.2 Rekenmethode weg- en railverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting is een berekenings-model opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen.

De geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeerslawaai is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 en 4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V2022.41) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, geluidschermen, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

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

De wegen, erfverhardingen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel voor weg- en railverkeerslawaai ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied (bodemfactor 0,9) gemodelleerd.

Het bodemgebied onder de A15 is als halfhard (bodemfactor 0,5) en onder de spoorlijn in het railverkeerslawaaimodel als zacht bodemgebied (bodemfactor 1,0) ingevoerd.
De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten op de woning zijn op 1,5 m en 4,5 m hoogte geprojecteerd en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld.
Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, (spoor)wegen, eventuele geluidschermen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De verkeersgegevens zijn door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid modelmatig verstrekt op basis van gegevens uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfherenlanden 2017 (RVMK ALV 2019-02-12) voor het prognosejaar 2030.
Voor het prognosejaar 2033 is rekening gehouden met een autonome groei van het wegverkeer van 1%. De toename van de geluidbelasting door de autonome groei bedraagt 0,13 dB en is om programma-technische reden verwerkt in de plafondcorrectieterm.

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

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid	etmaalintensiteit	periode	uurintensiteit	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
		[km/h]	[mvt/etmaal] [1)]		[%]	licht	middelzwaar	zwaar
A15	1L-ZOAB	120	75031	zie verkeersgegevens geluidregister Rijkswaterstaat				
Parallelweg	DAB	60	1.123	dag	6.91	83.32	13.34	3.34
				avond	2.68	92.13	6.46	1.41
				nacht	0.79	86.81	10.90	2.30
Kerkweg	DAB	60	1.085	dag	6.91	83.00	13.64	3.36
				avond	2.67	91.96	6.62	1.42
				nacht	0.79	86.54	11.15	2.31

[1)] Etmaalintensiteit (2030) ter hoogte van de woning

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

3.4 Verkeersgegevens railverkeer

De Betuweroute/lingeroute valt onder de hoofdinfrastructuur waarlangs geluidproductieplafonds (GPP) zijn vastgesteld. Voor deze spoorlijnen is het emissieregister opgesteld waaruit de gegevens van deze spoorlijnen worden betrokken die moeten worden gebruikt in het akoestisch onderzoek.
De railverkeersgegevens zijn afkomstig uit het Geluidregister spoor zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens overgenomen in het akoestisch model. Daarbij wordt 1,5 dB bij de geluidbelasting opgeteld.
Deze 1,5 dB kan worden gezien als werkruimte voor de toekomstige groei van het treinverkeer en veranderingen aan het spoor.

De railverkeersgegevens en posities van de (spoor)geluidschermen afkomstig uit het geluidregister spoor zijn in verband met de grote hoeveelheid invoergegevens niet verwerkt in de bijlagen. Hiervoor wordt verwezen naar het spoorregister en het digitale model. In bijlage 1 zijn de relevante figuren weergegeven.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai berekend.
In afbeelding III t/m VI zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

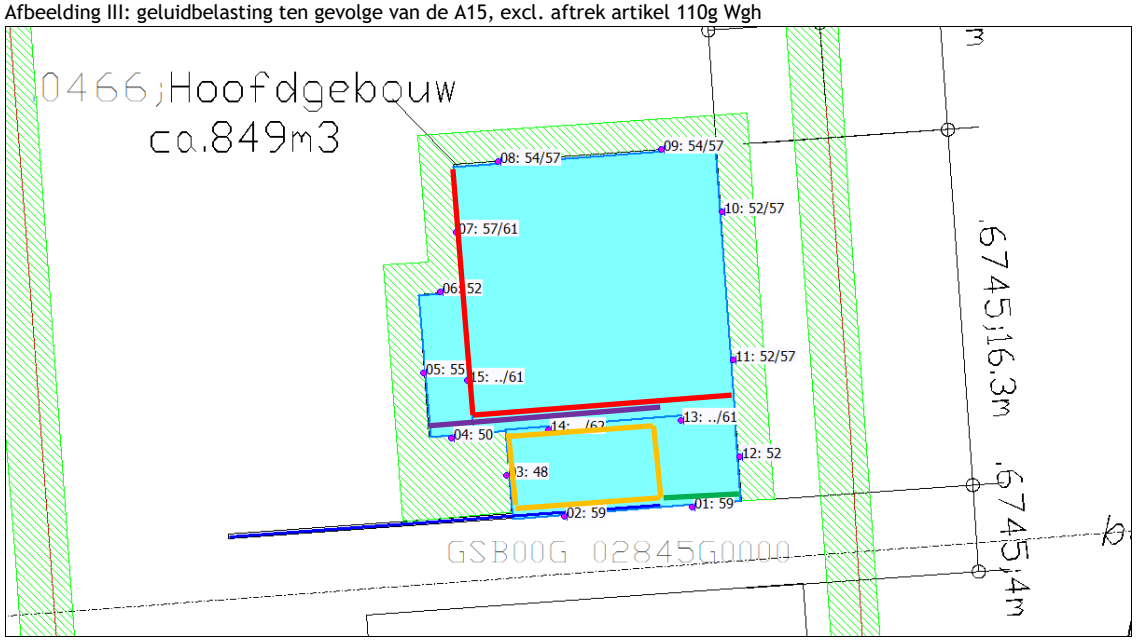
Op voorhand is duidelijk dat de woning een geluidbelasting ondervindt die hoger is dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.
De zuidgevel en de westgevel wordt op de 1e verdieping als zogenaamde dove gevel [1)] uitgevoerd. In een dove gevel kunnen kozijnen met glas zonder draaiende delen worden opgenomen.
Dove gevels worden niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder maar dienen voldoende geluidwerende kwaliteit te hebben om te kunnen voldoen aan de karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit 2012.

Tevens wordt een gesloten geluidscherm geplaatst in het verlengde van de zuidgevel met een massa van minimaal 10 kg/m^2 en een hoogte van 3,7 m, zodat de buitenruimte (met plat dak) als geluidluwe buitenruimte kan worden aangemerkt en op de begane grond een geluidluwe gevel wordt gerealiseerd.

Sinds 20 mei 2014 geldt een tijdelijke aftrek voor artikel 110g Wgh, welke afhankelijk is van de hoogte van de geluidbelasting. Programma technisch kan per weg voor alle beoordelingspunten slechts éénmalig een vaste correctie toegepast worden.
In afbeelding III is derhalve de geluidbelasting zonder aftrek art. 110g Wgh gepresenteerd.

[1)] Volgens de Wet geluidhinder is een dove gevel een:
a) een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
b) een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van de A15, excl. aftrek artikel 110g Wgh



= dove gevel, begane grond
= dove gevel, 1e verdieping
= geluidluwe gevel
= geluidluwe buitenruimte

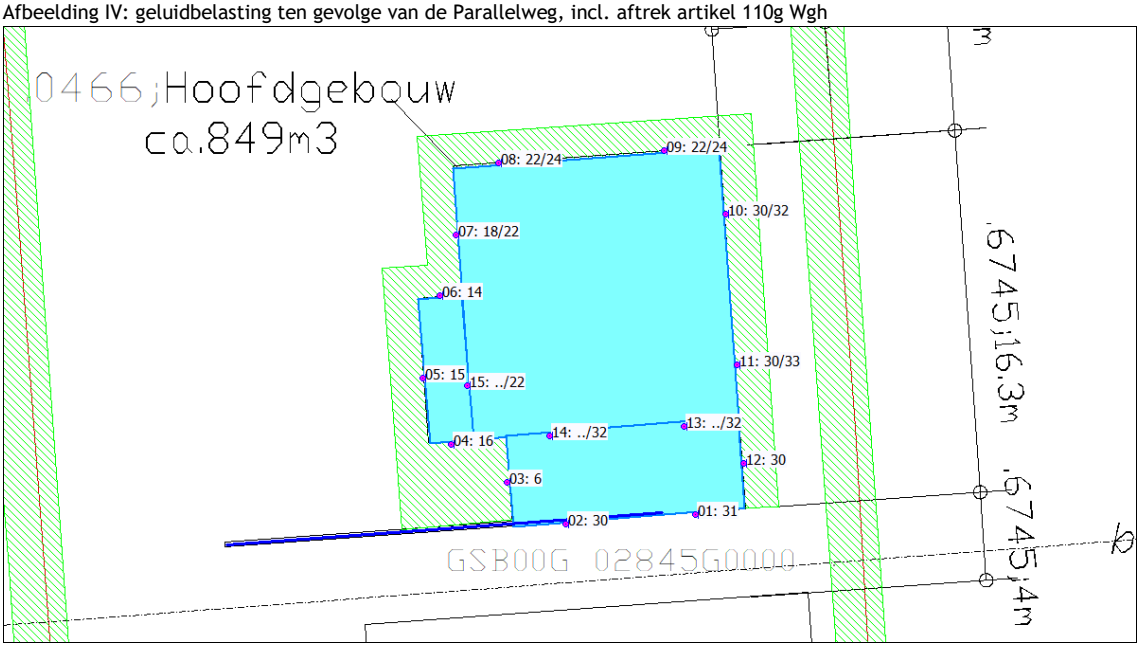
De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van de A15 is weergegeven in tabel 4.1 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.5.

Tabel 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting A15, inclusief aftrek art. 110g Wgh

beoordelingspunt	hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{den} in dB		
			exclusief aftrek art. 110g Wgh	(tijdelijke) aftrek art. 110g Wgh	inclusief aftrek art. 110g Wgh
11-B oostgevel	4,5	Parallelweg, ongenum.	57	4	53

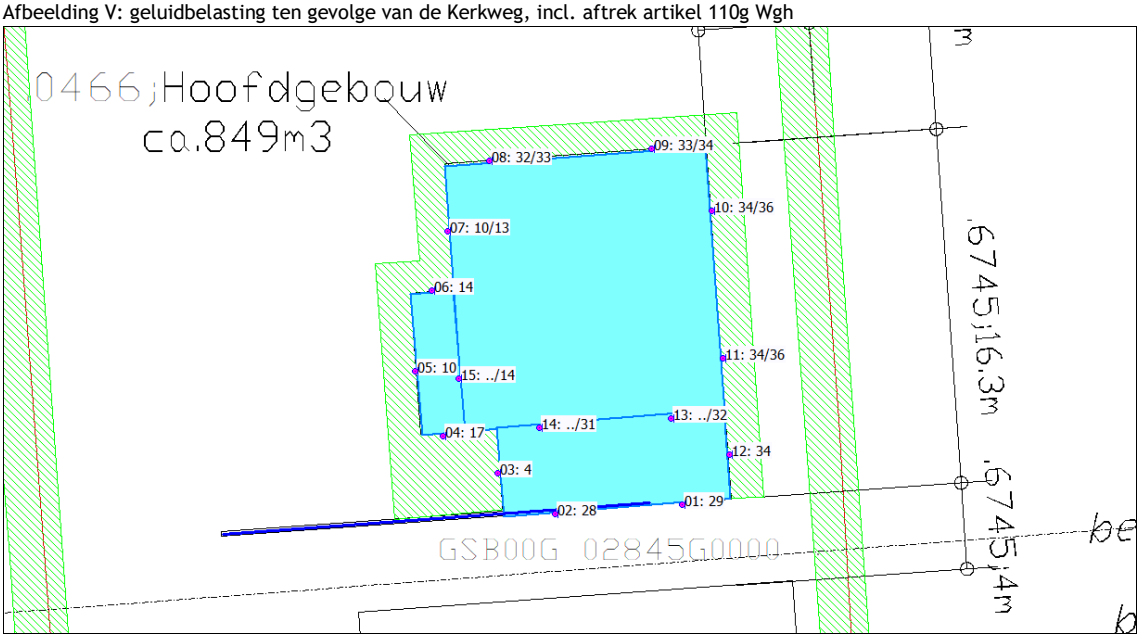
Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de A15 ter plaatse van de niet-dove gevels ten hoogste 53 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.
Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van de Parallelweg, incl. aftrek artikel 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Parallelweg ten hoogste 33 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeurs-grenswaarde voor wegverkeer van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

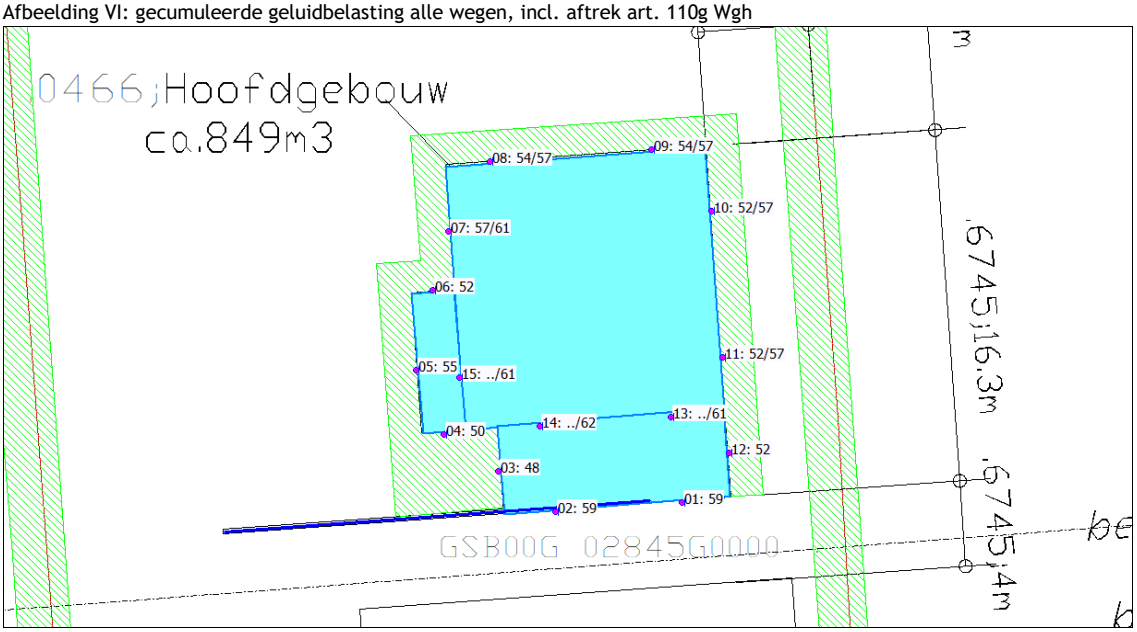
Afbeelding V: geluidbelasting ten gevolge van de Kerkweg, incl. aftrek artikel 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Kerkweg ten hoogste 36 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeurs-grenswaarde voor wegverkeer van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

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

Afbeelding VI: gecumuleerde geluidbelasting alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh



De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen bedraagt ten hoogste 62 dB, excl. aftrek artikel 110g Wgh.
De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit 2012 wordt bepaald door het verschil van de geluidbelasting (62 dB) en het toelaatbaar binnenniveau (33 dB) en bedraagt derhalve ten hoogste 29 dB.

4.2 Maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient onderzocht te worden of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.
Indien deze maatregelen onvoldoende effect hebben dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van van stedebouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester & wethouders van de gemeente Molenlanden een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

De Wet geluidhinder geeft aan geluidreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

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

Rijksweg A15

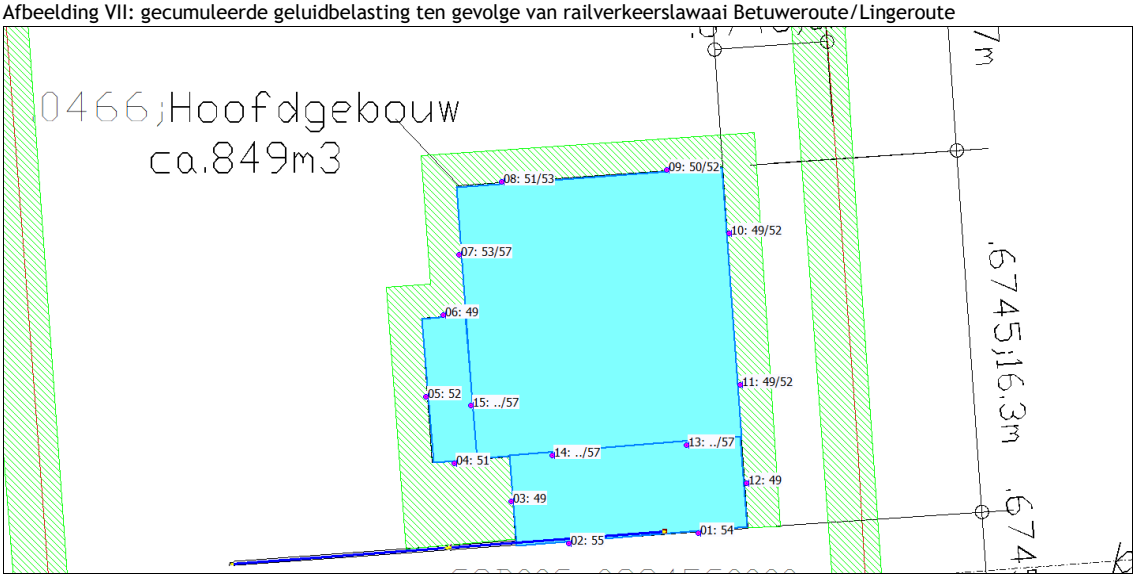
- De A15 is voorzien van enkel laags ZOAB. Uitvoering van het wegdek in dubbellaags ZOAB geeft ca. 1 dB extra geluidreductie maar is onvoldoende om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde;
- Door het aanbrengen van aanvullende geluidschermen langs de A15 kan de geluidbelasting worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde, maar is een scherm van 700 meter lengte en minimaal een hoogte van 6 m nodig;
- De geluidreductie door het aanbrengen van dubbellaags ZOAB of een geluidscherm staat niet in verhouding tot de kosten en is daarom niet doelmatig en ontmoet bezwaren van financiële aard;
- Verder liggen aanvullende maatregelen aan de A15 buiten de invloedssfeer van de gemeente omdat de weg eigendom is van Rijkswaterstaat;
- De te bereiken geluidreductie door de woning verder van de weg af op het kavel in noordelijke richting te situeren levert ca. 1 dB geluidreductie op en is niet doelmatig.

Er dient een hogere waarden te worden verleend.

4.3 Rekenresultaten en toetsing railverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai berekend. In afbeelding VII is de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van de Betuweroute en Lingeroute weergegeven.
De rekenresultaten van de Betuweroute, Lingeroute en de gecumuleerde geluidbelasting zijn per ontvangerpunt en -hoogte weergegeven in bijlage 4.

Afbeelding VII: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai Betuweroute/Lingeroute



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Betuweroute/Lingeroute ten hoogste 57 dB bedraagt ter plaatse van de dove gevels.
De geluidbelasting ten gevolge van de Betuweroute/Lingeroute bedraagt ter plaatse van de niet-dove gevels ten hoogste 53 dB ter plaatse van de achtergevel (door geluidsreflectie via de schuur) en is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor railverkeer.

4.4 Gecumuleerde geluidbelasting

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

De geluidbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai op de woning is ter plaatse van de niet-dove gevels niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor railverkeer en wordt derhalve niet gecumuleerd met wegverkeer.
Om de gecumuleerde geluidbelasting ten bate van de eventuele gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit op de dove gevels te bepalen is in bijlage 5 de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeerslawaai weergegeven.

4.5 Geluidluwe gevel en buitenruimte

Conform het gemeentelijk beleid dienen woningen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde te beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte.
Uit de berekening blijkt dat de woning over geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte beschikt waarmee aan het gemeentelijk geluidbeleid kan worden voldaan.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een woning aan de Parallelweg te Giessenburg.
De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de rijksweg A15, Parallelweg en Kerkweg en ten aanzien van railverkeerslawaai binnen de geluidzone van de Betuweroute en Lingeroute.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Opgemerkt wordt dat de zuidgevel en westgevel op de 1e verdieping als zogenaamde dove gevel wordt uitgevoerd.
Dove gevels worden niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder maar dienen voldoende geluidwerende kwaliteit te hebben om te kunnen voldoen aan de karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit 2012.
Tevens wordt een gesloten geluidscherm geplaatst in het verlengde van de zuidgevel met een hoogte van 3,7 m en een lengte van 13 m, zodat de buitenruimte (met plat dak) als geluidluwe buitenruimte kan worden aangemerkt en op de begane grond een geluidluwe gevel wordt gerealiseerd.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

wegverkeerslawaai

- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de A15 ter plaatse van de niet-dove gevels ten hoogste respectievelijk 53 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt en hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh voor wegverkeer;
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Parallelweg en Kerkweg ten hoogste respectievelijk 33 en 36 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt en niet hoger is dan de voorkeursgrens-waarde van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh voor wegverkeer;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen ten hoogste 62 dB, excl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt;

railverkeerslawaai

- De berekende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai van de Betuweroute/Lingeroute ten hoogste 53 dB bedraagt ter plaatse van de niet-dove gevels en niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor railverkeer;

Gecumuleerde geluidbelasting alle bronsoorten

- De geluidbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai is ter plaatse van de niet-dove gevels niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB en wordt derhalve niet gecumuleerd met wegverkeerslawaai.

Gemeentelijk geluidbeleid

- De woning beschikt, mede door toepassing van een geluidscherm, over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte waarmee aan het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai

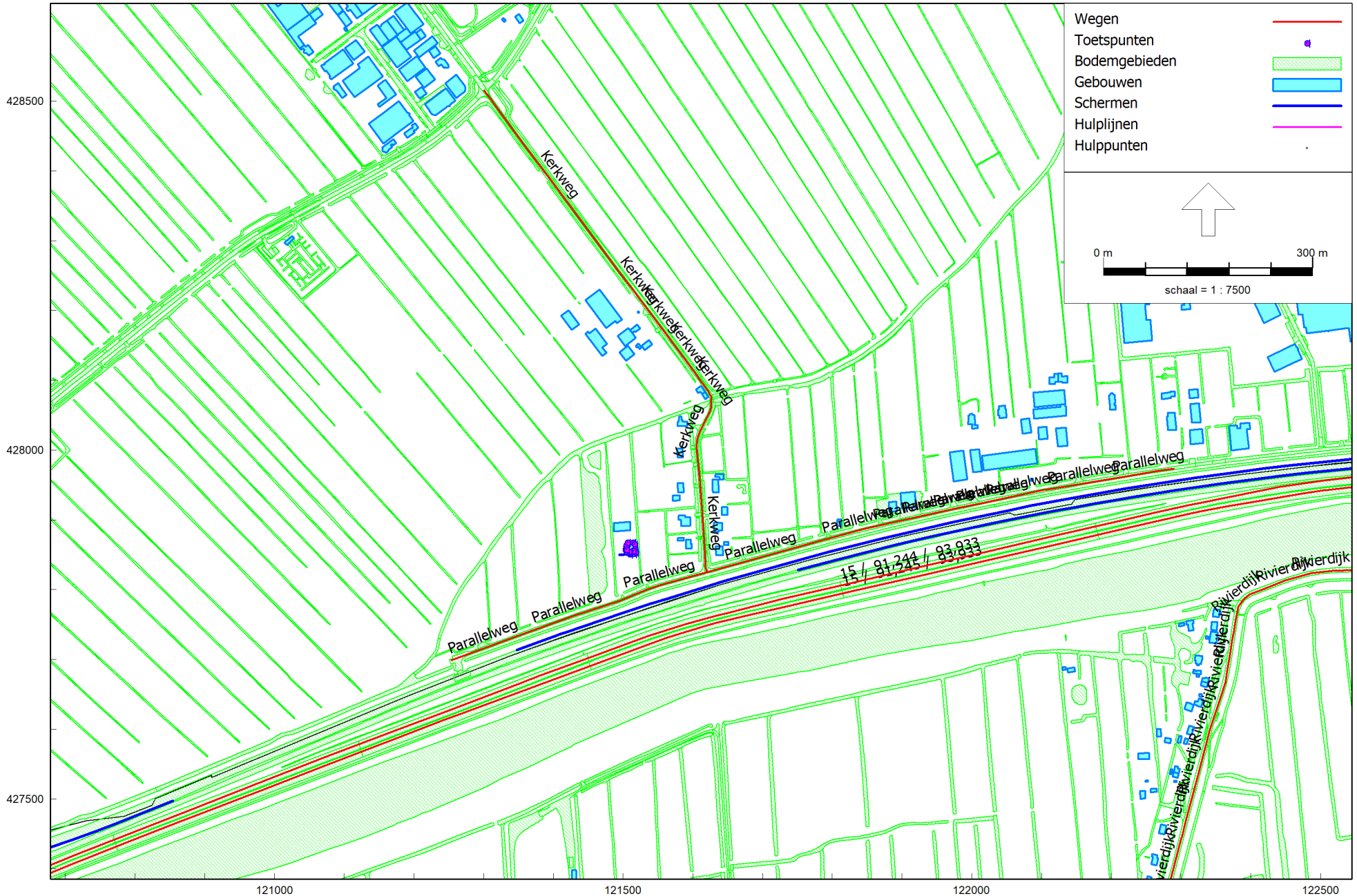
Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.1 weergegeven hogere waarden dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenlanden.

5.2 Geluidwering van de gevel

Voor woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd dient voor de bouwaanvraag een aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden om de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.

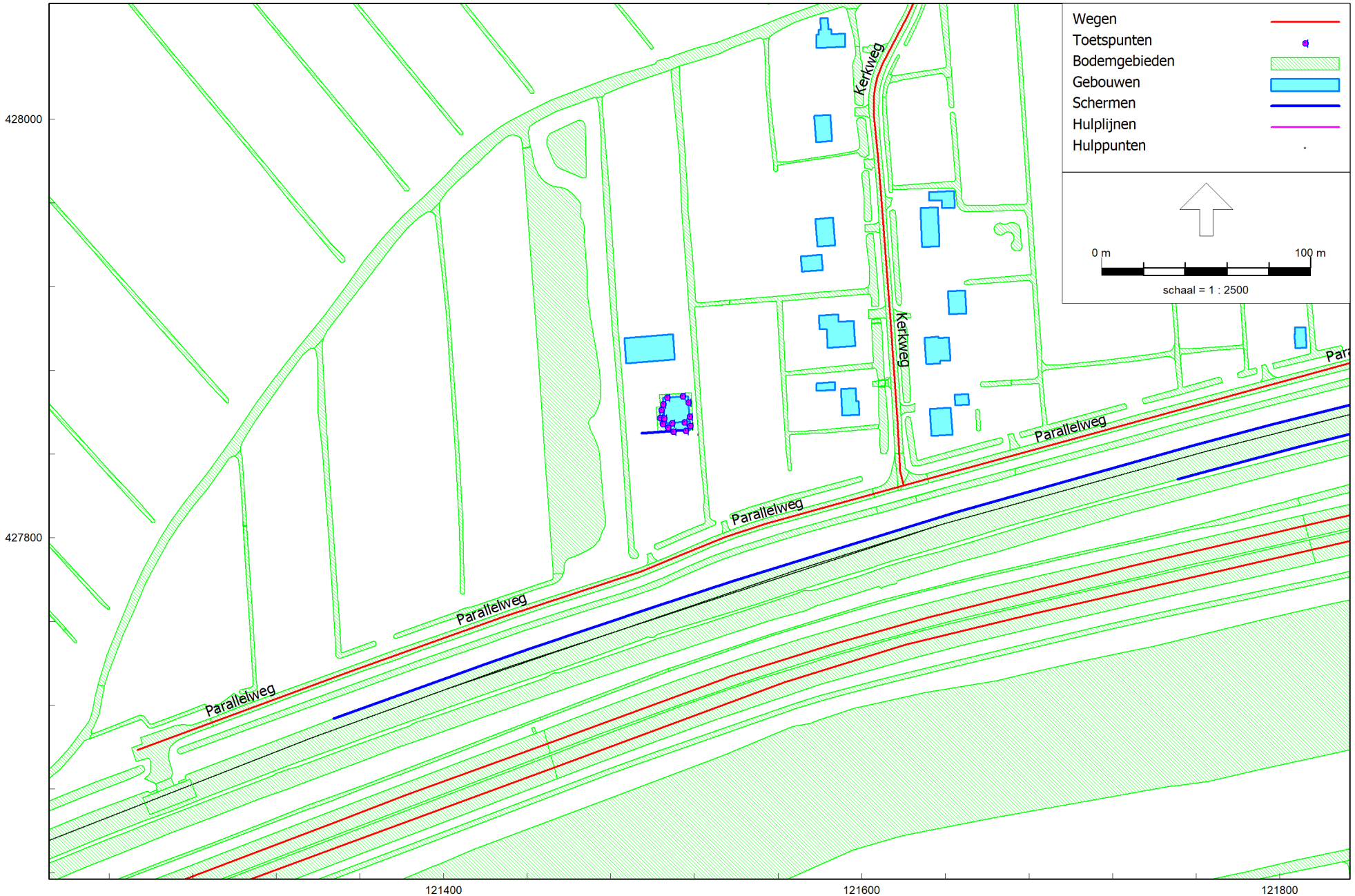
Bijlage 1:
Figuren akoestisch model en ontwerpschets woning

(6 pagina's)



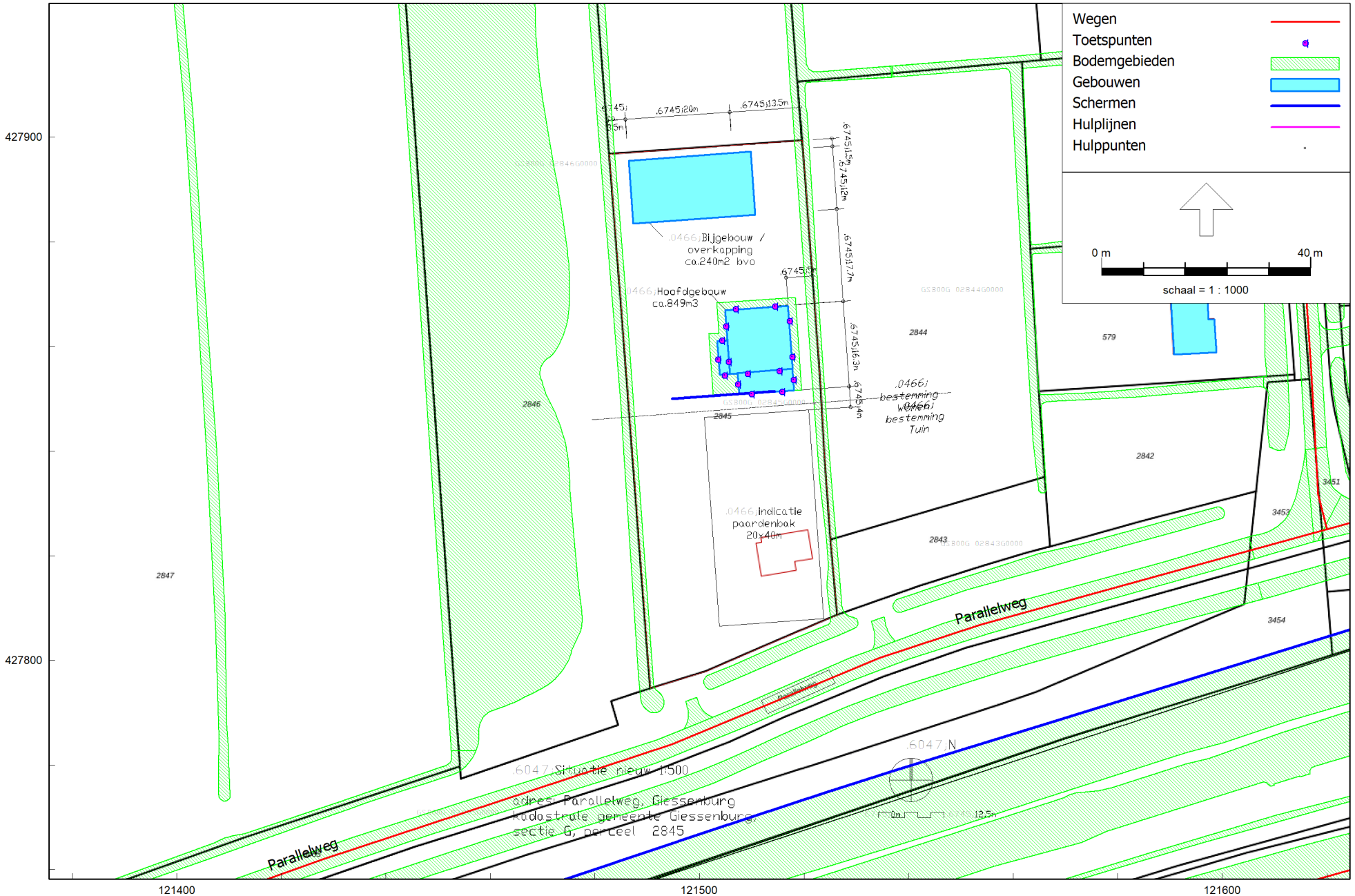
RMG-2012, wegverkeer, [221741 - v1 wegverkeerslawaai 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen, schermen en beoordelingspunten



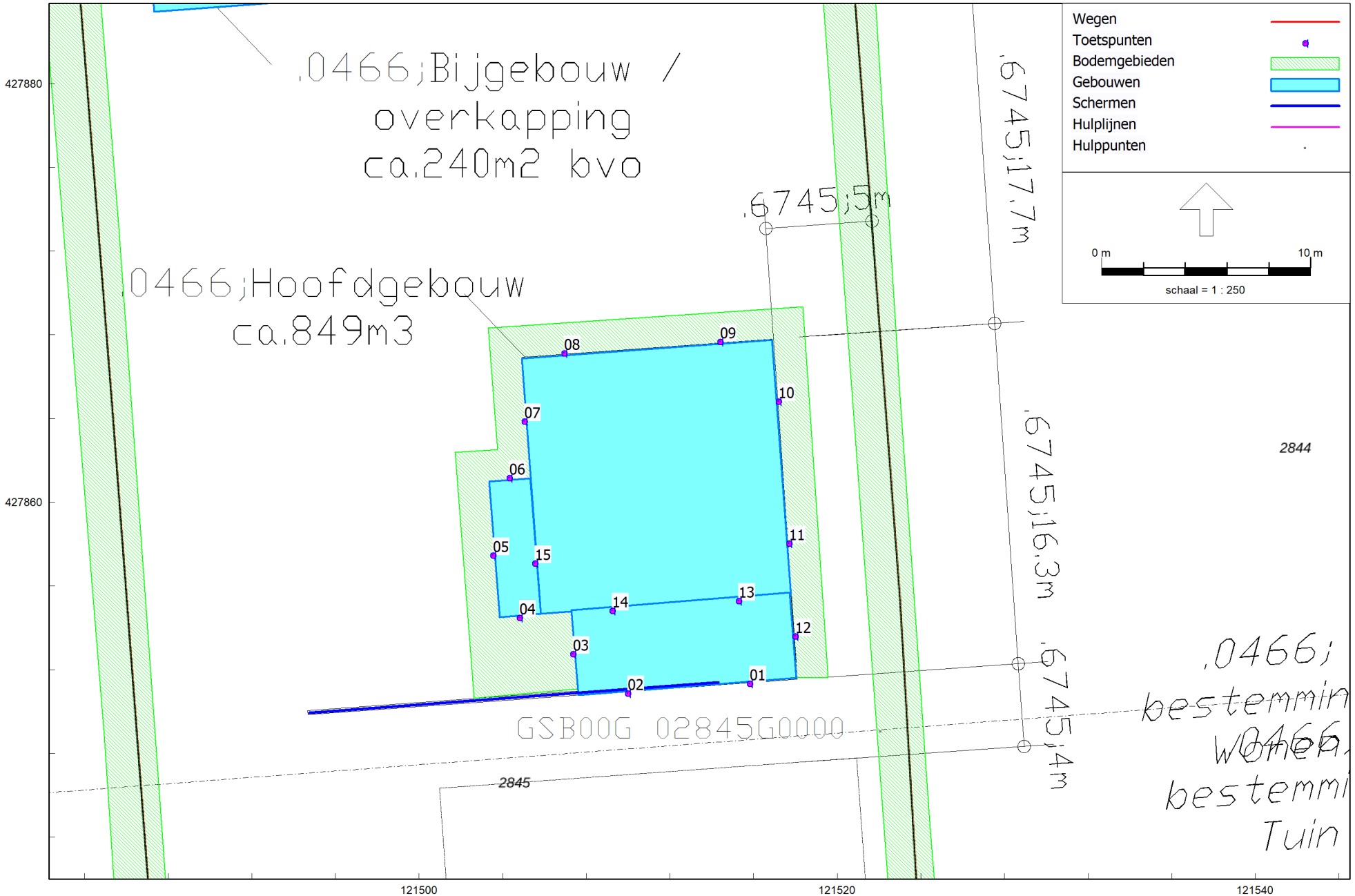
RMG-2012, wegverkeer, [221741 - v1 wegverkeerslawaai 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen, schermen en beoordelingspunten



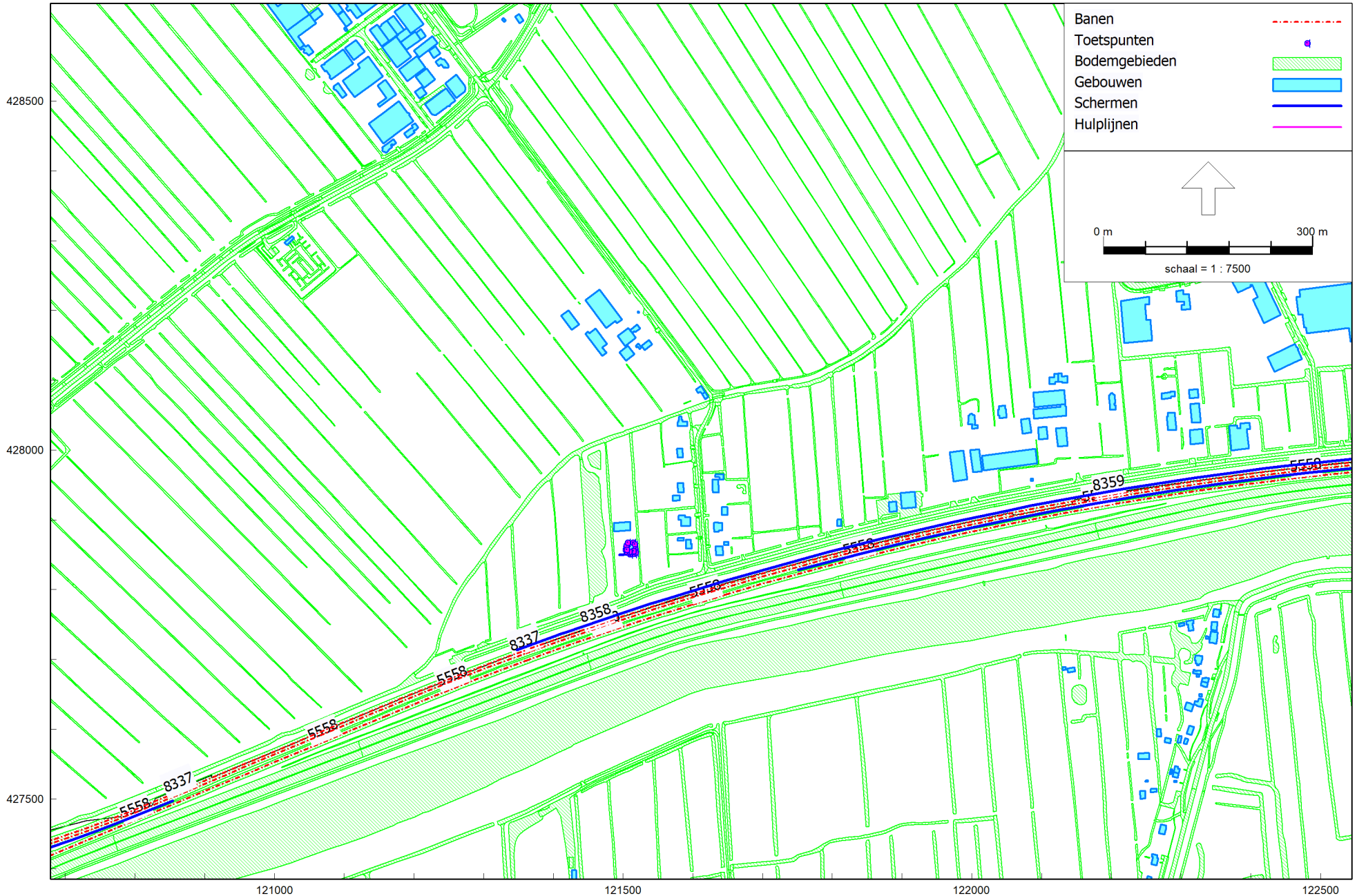
RMG-2012, wegverkeer, [221741 - v1 wegverkeerslawaai 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen, schermen en beoordelingspunten



RMG-2012, wegverkeer, [221741 - v1 wegverkeerslawaai 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

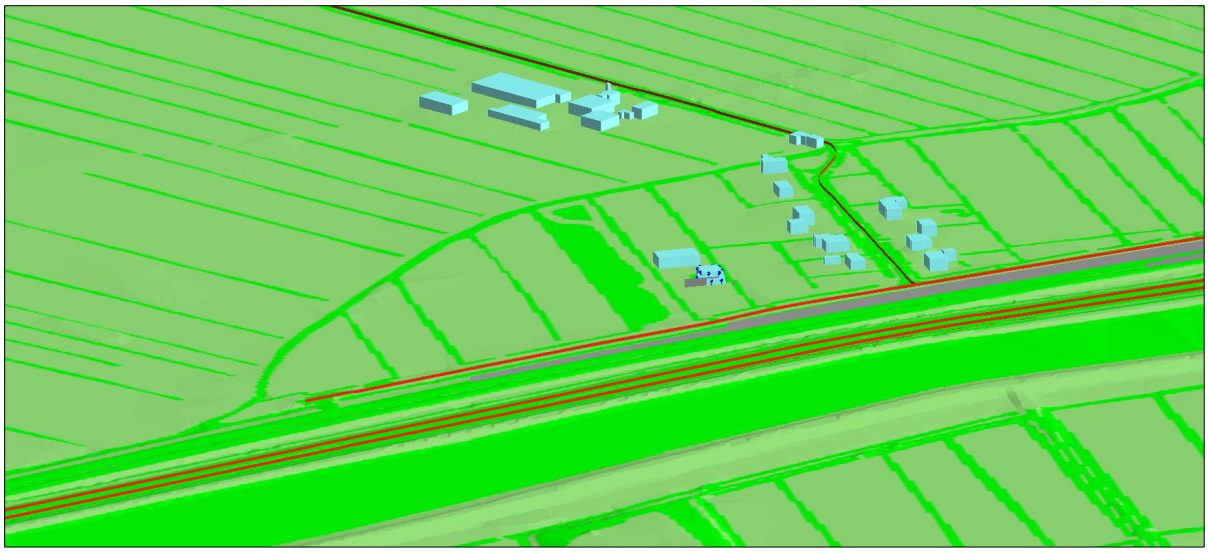
Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen, schermen en beoordelingspunten

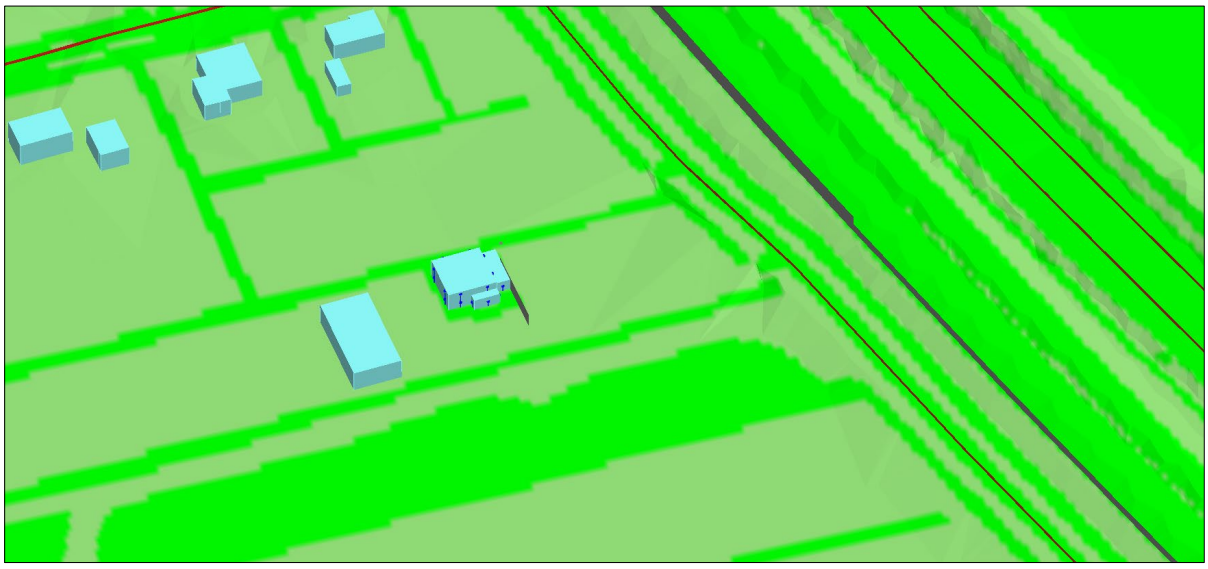


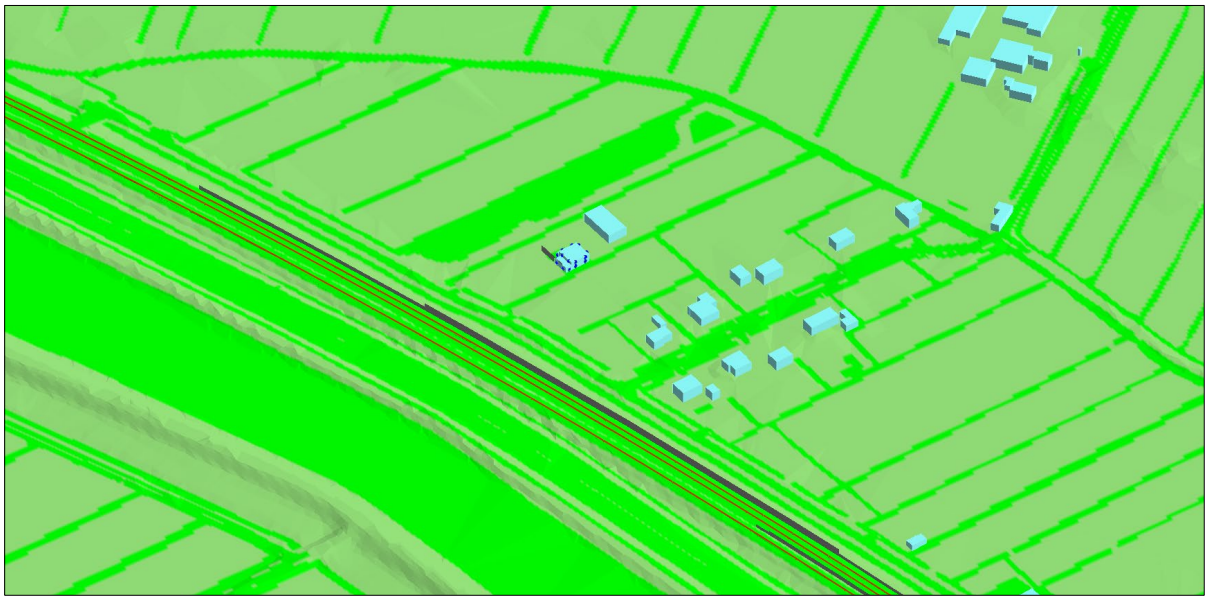
RMG-2012, railverkeer, [221741 - v1 railverkeerslawaai] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

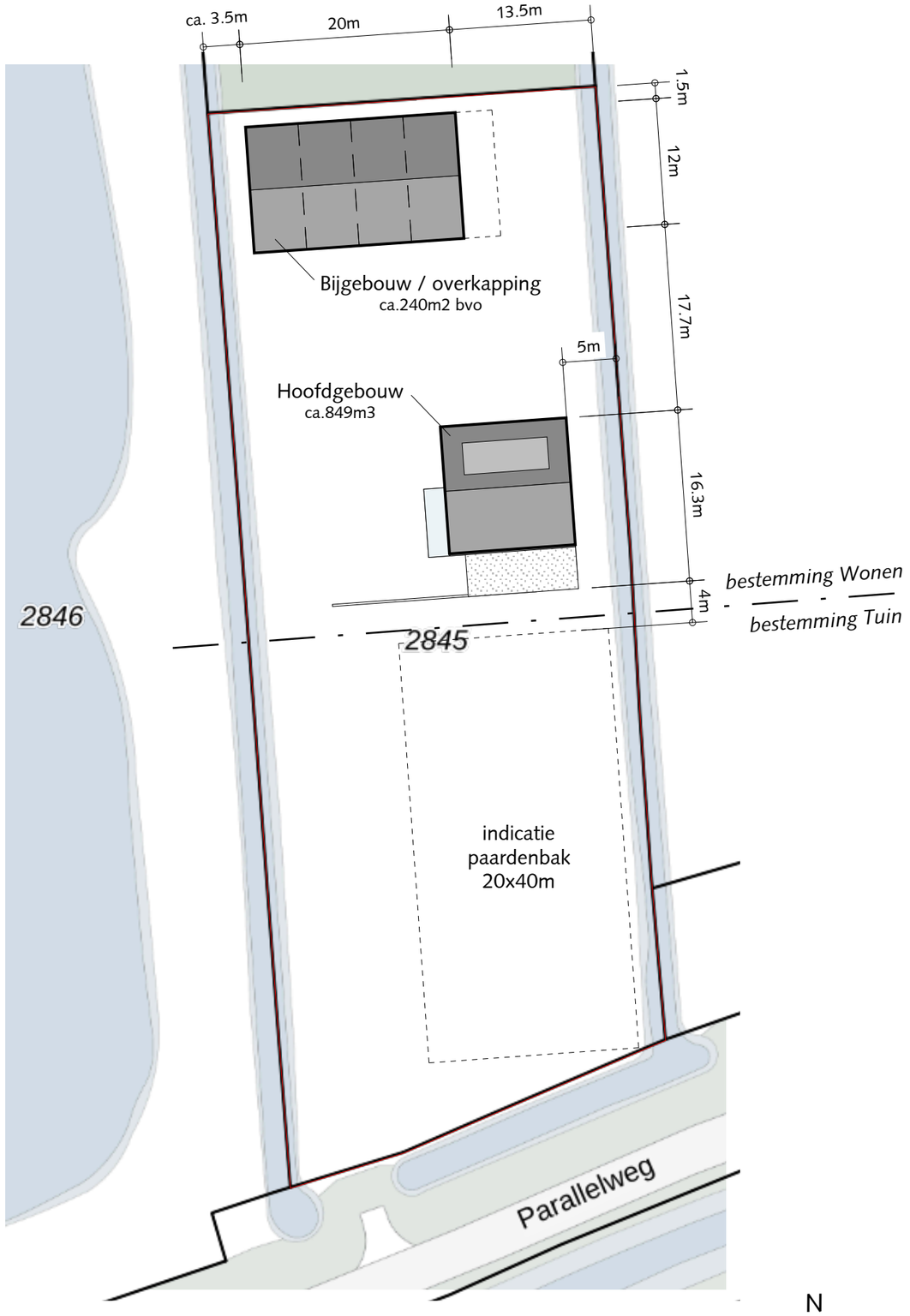
Overzicht gebouwen, bodemgebieden, spoorbanen, schermen en beoordelingspunten

3D-overzicht akoestisch model, weg- en railverkeer



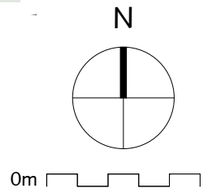


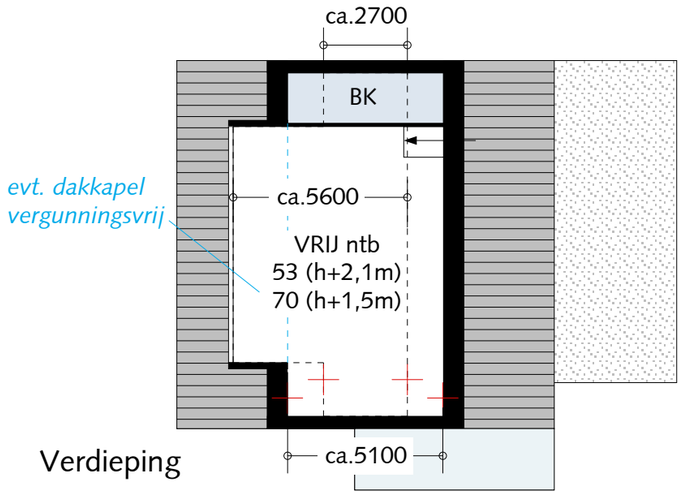




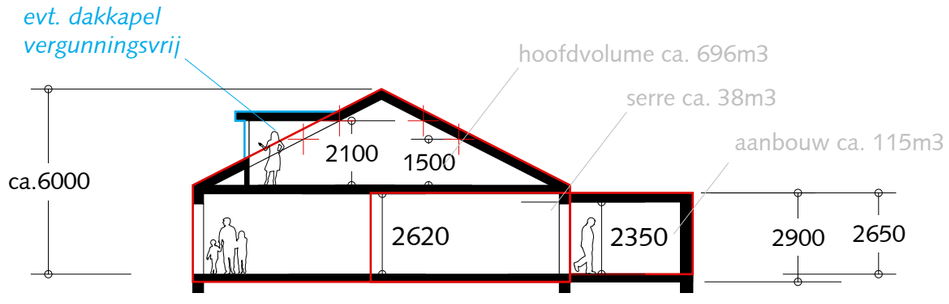
Situatie nieuw 1:500

adres: Parallelweg, Giessenburg
kadastrale gemeente Giessenburg, sectie G, perceel 2845



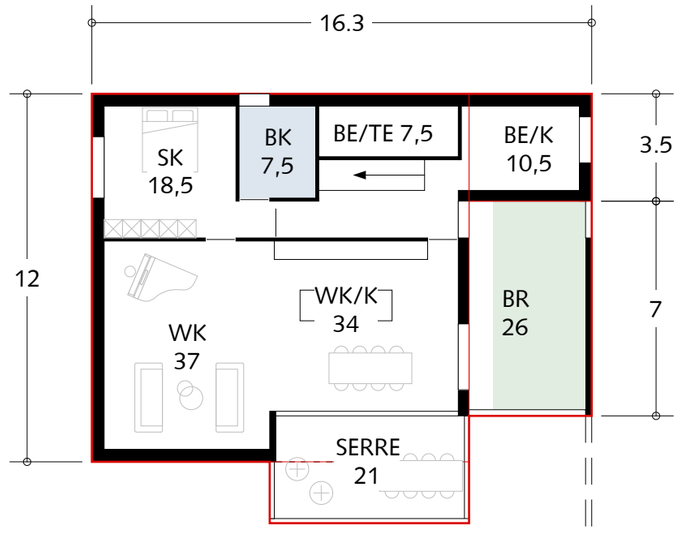


Verdieping

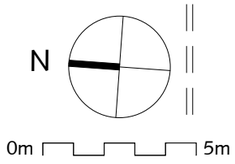


Principe doorsnede

Inhoud ca. 849m3 > 850m3 max. BP



Begane grond
footprint ca. 203m2



SO - blad 02

Oefening hoofdgebouw
Parallelweg Giessenburg

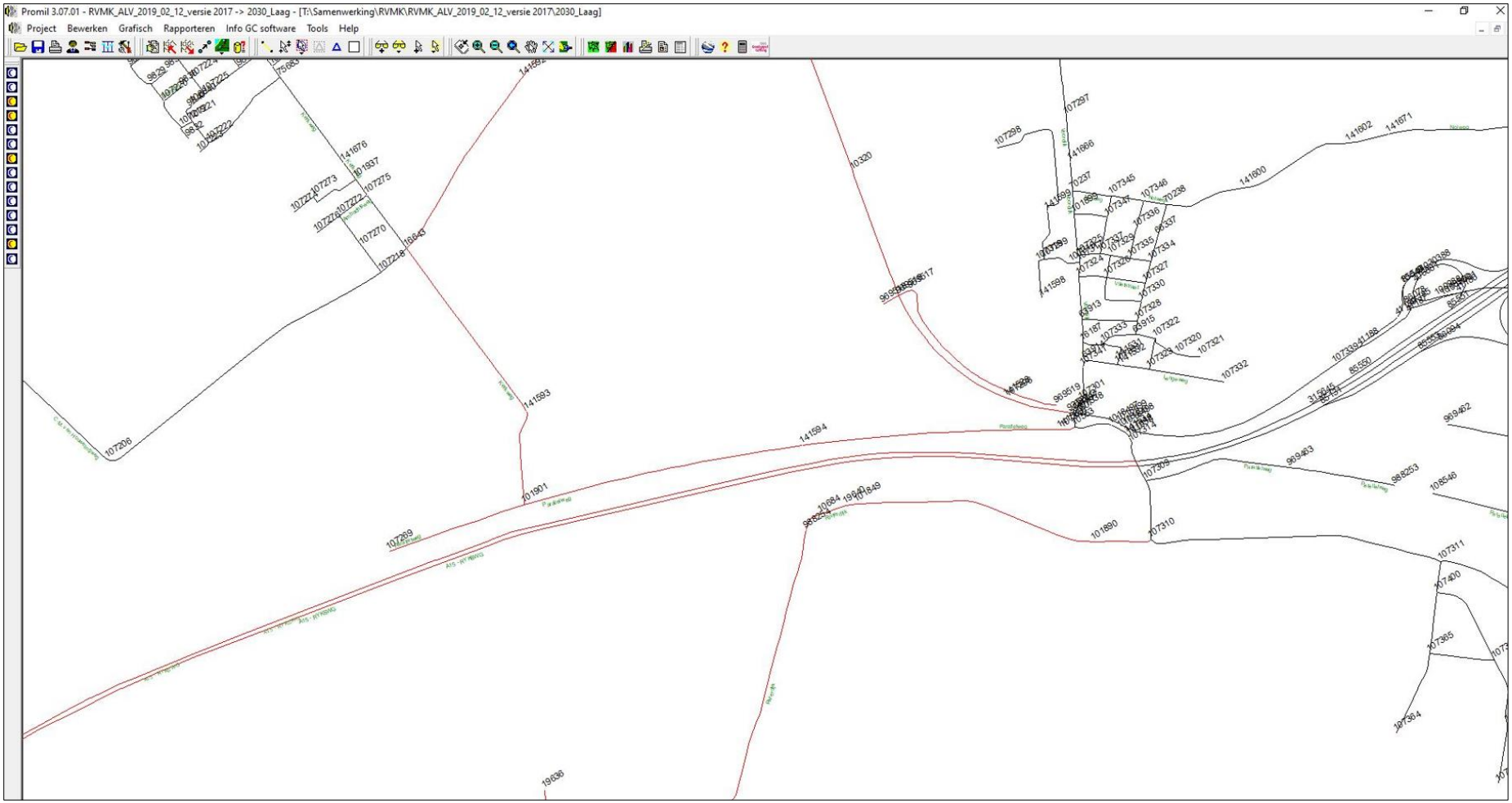
Oefening woning / volume

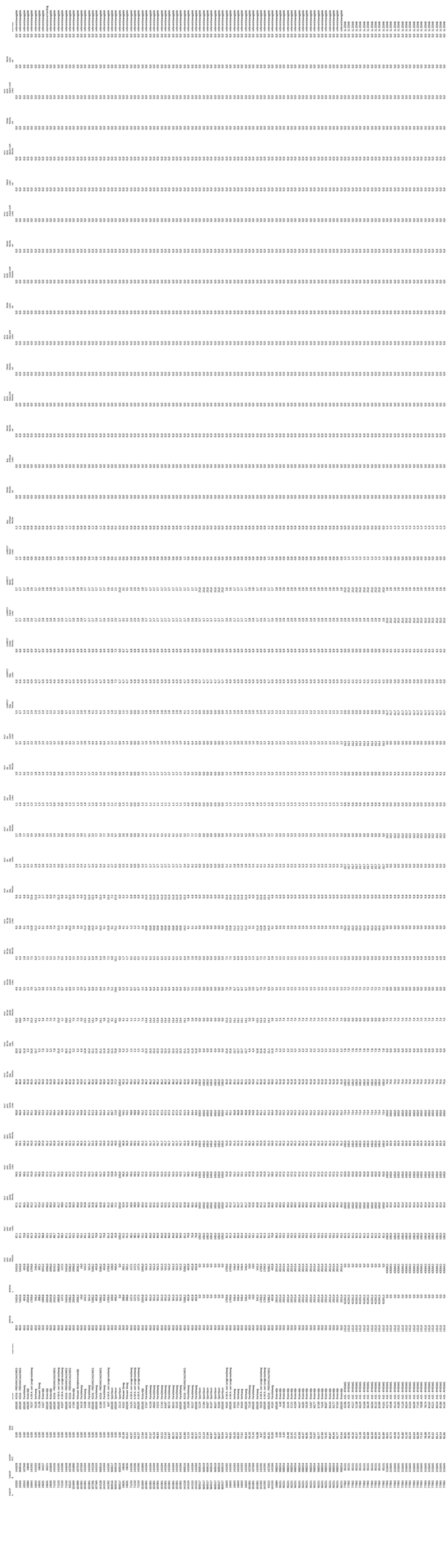
ARCHITEKTENBURO BIKKER BV

schaal: 1: 500/200
tekeningnr.: 1634 SO-02
datum: 2 december 2022

Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model weg- en railverkeer

(19 pagina's)


Promil 3.07.01 - RVMK_ALV_2019_02_12_versie 2017 -> 2030_Laag - [T:\Samenwerking\RVMK\RVMK_ALV_2019_02_12_versie 2017\2030_Laag]
Project Bewerken Grafisch Rapporteren Info GC software Tools Help



Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Kerkweg	Kerkweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Kerkweg	Kerkweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Kerkweg	Kerkweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Kerkweg	Kerkweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Kerkweg	Kerkweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Kerkweg	Kerkweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Kerkweg	Kerkweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Parallelwe	Parallelweg	0,00	-0,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Parallelwe	Parallelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Parallelwe	Parallelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Parallelwe	Parallelweg	0,00	-0,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Parallelwe	Parallelweg	0,00	-0,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Parallelwe	Parallelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Parallelwe	Parallelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Parallelwe	Parallelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Parallelwe	Parallelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Parallelwe	Parallelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Parallelwe	Parallelweg	0,00	-0,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Parallelwe	Parallelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	5,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	5,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	5,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	5,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	5,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	5,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	5,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	5,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	6,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W9a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	6,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
Kerkweg	60	--	60	60	60	--	1093,00	6,92	2,67	0,79	--	--	--	--	--	82,63	91,76	86,23	--	13,92
Kerkweg	60	--	60	60	60	--	1085,00	6,91	2,67	0,79	--	--	--	--	--	83,00	91,96	86,54	--	13,64
Kerkweg	60	--	60	60	60	--	1085,00	6,91	2,67	0,79	--	--	--	--	--	83,00	91,96	86,54	--	13,64
Kerkweg	60	--	60	60	60	--	1093,00	6,92	2,67	0,79	--	--	--	--	--	82,63	91,76	86,23	--	13,92
Kerkweg	60	--	60	60	60	--	1093,00	6,92	2,67	0,79	--	--	--	--	--	82,63	91,76	86,23	--	13,92
Kerkweg	60	--	60	60	60	--	1093,00	6,92	2,67	0,79	--	--	--	--	--	82,63	91,76	86,23	--	13,92
Kerkweg	60	--	60	60	60	--	1093,00	6,92	2,67	0,79	--	--	--	--	--	82,63	91,76	86,23	--	13,92
Parallelwe	60	--	60	60	60	--	1123,00	6,91	2,68	0,79	--	--	--	--	--	83,32	92,13	86,81	--	13,34
Parallelwe	60	--	60	60	60	--	1123,00	6,91	2,68	0,79	--	--	--	--	--	83,32	92,13	86,81	--	13,34
Parallelwe	60	--	60	60	60	--	1123,00	6,91	2,68	0,79	--	--	--	--	--	83,32	92,13	86,81	--	13,34
Parallelwe	60	--	60	60	60	--	38,00	6,85	2,80	0,80	--	--	--	--	--	92,56	96,75	94,39	--	4,74
Parallelwe	60	--	60	60	60	--	38,00	6,85	2,80	0,80	--	--	--	--	--	92,56	96,75	94,39	--	4,74
Parallelwe	60	--	60	60	60	--	38,00	6,85	2,80	0,80	--	--	--	--	--	92,56	96,75	94,39	--	4,74
Parallelwe	60	--	60	60	60	--	1123,00	6,91	2,68	0,79	--	--	--	--	--	83,32	92,13	86,81	--	13,34
Parallelwe	60	--	60	60	60	--	1123,00	6,91	2,68	0,79	--	--	--	--	--	83,32	92,13	86,81	--	13,34
Parallelwe	60	--	60	60	60	--	1123,00	6,91	2,68	0,79	--	--	--	--	--	83,32	92,13	86,81	--	13,34
Parallelwe	60	--	60	60	60	--	1123,00	6,91	2,68	0,79	--	--	--	--	--	83,32	92,13	86,81	--	13,34
Parallelwe	60	--	60	60	60	--	1123,00	6,91	2,68	0,79	--	--	--	--	--	83,32	92,13	86,81	--	13,34
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	60	--	60	60	60	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	60	--	60	60	60	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	60	--	60	60	60	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	60	--	60	60	60	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	3865,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	90,98	96,04	93,20	--	5,47
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	60	--	60	60	60	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30

Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Kerkweg	6,77	11,39	--	3,46	1,46	2,38	--	--	--	--	--	62,50	26,78	7,45	--	10,53	1,98	0,98	--	2,62	0,43
Kerkweg	6,62	11,15	--	3,36	1,42	2,31	--	--	--	--	--	62,23	26,64	7,42	--	10,23	1,92	0,96	--	2,52	0,41
Kerkweg	6,62	11,15	--	3,36	1,42	2,31	--	--	--	--	--	62,23	26,64	7,42	--	10,23	1,92	0,96	--	2,52	0,41
Kerkweg	6,77	11,39	--	3,46	1,46	2,38	--	--	--	--	--	62,50	26,78	7,45	--	10,53	1,98	0,98	--	2,62	0,43
Kerkweg	6,77	11,39	--	3,46	1,46	2,38	--	--	--	--	--	62,50	26,78	7,45	--	10,53	1,98	0,98	--	2,62	0,43
Kerkweg	6,77	11,39	--	3,46	1,46	2,38	--	--	--	--	--	62,50	26,78	7,45	--	10,53	1,98	0,98	--	2,62	0,43
Kerkweg	6,77	11,39	--	3,46	1,46	2,38	--	--	--	--	--	62,50	26,78	7,45	--	10,53	1,98	0,98	--	2,62	0,43
Parallelwe	6,46	10,90	--	3,34	1,41	2,30	--	--	--	--	--	64,66	27,73	7,70	--	10,35	1,94	0,97	--	2,59	0,42
Parallelwe	6,46	10,90	--	3,34	1,41	2,30	--	--	--	--	--	64,66	27,73	7,70	--	10,35	1,94	0,97	--	2,59	0,42
Parallelwe	6,46	10,90	--	3,34	1,41	2,30	--	--	--	--	--	64,66	27,73	7,70	--	10,35	1,94	0,97	--	2,59	0,42
Parallelwe	2,17	3,79	--	2,71	1,08	1,82	--	--	--	--	--	2,41	1,03	0,29	--	0,12	0,02	0,01	--	0,07	0,01
Parallelwe	2,17	3,79	--	2,71	1,08	1,82	--	--	--	--	--	2,41	1,03	0,29	--	0,12	0,02	0,01	--	0,07	0,01
Parallelwe	2,17	3,79	--	2,71	1,08	1,82	--	--	--	--	--	2,41	1,03	0,29	--	0,12	0,02	0,01	--	0,07	0,01
Parallelwe	6,46	10,90	--	3,34	1,41	2,30	--	--	--	--	--	64,66	27,73	7,70	--	10,35	1,94	0,97	--	2,59	0,42
Parallelwe	6,46	10,90	--	3,34	1,41	2,30	--	--	--	--	--	64,66	27,73	7,70	--	10,35	1,94	0,97	--	2,59	0,42
Parallelwe	6,46	10,90	--	3,34	1,41	2,30	--	--	--	--	--	64,66	27,73	7,70	--	10,35	1,94	0,97	--	2,59	0,42
Parallelwe	6,46	10,90	--	3,34	1,41	2,30	--	--	--	--	--	64,66	27,73	7,70	--	10,35	1,94	0,97	--	2,59	0,42
Parallelwe	6,46	10,90	--	3,34	1,41	2,30	--	--	--	--	--	64,66	27,73	7,70	--	10,35	1,94	0,97	--	2,59	0,42
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,53	4,39	--	3,55	1,43	2,40	--	--	--	--	--	241,58	103,56	28,82	--	14,52	2,73	1,36	--	9,43	1,54
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50

Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Kerkweg	0,21	--	76,07	84,86	91,36	95,77	101,11	97,72	90,99	81,79	70,20	78,72	84,86	90,19	96,52	93,02	86,23	76,27
Kerkweg	0,20	--	75,97	84,76	91,25	95,67	101,05	97,66	90,93	81,70	70,12	78,63	84,76	90,12	96,48	92,97	86,19	76,20
Kerkweg	0,20	--	75,97	84,76	91,25	95,67	101,05	97,66	90,93	81,70	70,12	78,63	84,76	90,12	96,48	92,97	86,19	76,20
Kerkweg	0,21	--	76,07	84,86	91,36	95,77	101,11	97,72	90,99	81,79	70,20	78,72	84,86	90,19	96,52	93,02	86,23	76,27
Kerkweg	0,21	--	76,07	84,86	91,36	95,77	101,11	97,72	90,99	81,79	70,20	78,72	84,86	90,19	96,52	93,02	86,23	76,27
Kerkweg	0,21	--	76,07	84,86	91,36	95,77	101,11	97,72	90,99	81,79	70,20	78,72	84,86	90,19	96,52	93,02	86,23	76,27
Kerkweg	0,21	--	76,07	84,86	91,36	95,77	101,11	97,72	90,99	81,79	70,20	78,72	84,86	90,19	96,52	93,02	86,23	76,27
Parallelwe	0,20	--	76,07	84,85	91,33	95,79	101,19	97,79	91,06	81,81	70,25	78,75	84,87	90,26	96,64	93,13	86,34	76,34
Parallelwe	0,20	--	76,07	84,85	91,33	95,79	101,19	97,79	91,06	81,81	70,25	78,75	84,87	90,26	96,64	93,13	86,34	76,34
Parallelwe	0,20	--	76,07	84,85	91,33	95,79	101,19	97,79	91,06	81,81	70,25	78,75	84,87	90,26	96,64	93,13	86,34	76,34
Parallelwe	0,01	--	59,88	68,07	74,16	79,94	86,11	82,55	75,76	65,74	54,71	62,71	68,35	75,01	81,94	78,34	71,52	60,96
Parallelwe	0,01	--	59,88	68,07	74,16	79,94	86,11	82,55	75,76	65,74	54,71	62,71	68,35	75,01	81,94	78,34	71,52	60,96
Parallelwe	0,01	--	59,88	68,07	74,16	79,94	86,11	82,55	75,76	65,74	54,71	62,71	68,35	75,01	81,94	78,34	71,52	60,96
Parallelwe	0,20	--	76,07	84,85	91,33	95,79	101,19	97,79	91,06	81,81	70,25	78,75	84,87	90,26	96,64	93,13	86,34	76,34
Parallelwe	0,20	--	76,07	84,85	91,33	95,79	101,19	97,79	91,06	81,81	70,25	78,75	84,87	90,26	96,64	93,13	86,34	76,34
Parallelwe	0,20	--	76,07	84,85	91,33	95,79	101,19	97,79	91,06	81,81	70,25	78,75	84,87	90,26	96,64	93,13	86,34	76,34
Parallelwe	0,20	--	76,07	84,85	91,33	95,79	101,19	97,79	91,06	81,81	70,25	78,75	84,87	90,26	96,64	93,13	86,34	76,34
Parallelwe	0,20	--	76,07	84,85	91,33	95,79	101,19	97,79	91,06	81,81	70,25	78,75	84,87	90,26	96,64	93,13	86,34	76,34
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,48	88,68	94,84	100,50	106,46	102,91	96,13	86,24	75,14	83,17	88,88	95,41	102,22	98,62	91,80	81,32
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,48	88,68	94,84	100,50	106,46	102,91	96,13	86,24	75,14	83,17	88,88	95,41	102,22	98,62	91,80	81,32
Rivierdijk	0,72	--	88,54	96,27	102,32	103,92	107,49	100,45	95,24	87,40	83,11	90,53	95,94	98,80	103,15	96,00	90,73	81,97
Rivierdijk	0,74	--	80,61	87,93	94,89	99,28	104,82	101,48	94,78	85,96	75,16	82,19	88,51	94,15	100,48	97,03	90,27	80,52
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,48	88,68	94,84	100,50	106,46	102,91	96,13	86,24	75,14	83,17	88,88	95,41	102,22	98,62	91,80	81,32

Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Kerkweg	65,98	74,74	81,14	85,76	91,49	88,06	81,32	71,85	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkweg	65,89	74,65	81,03	85,68	91,44	88,01	81,26	71,77	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkweg	65,89	74,65	81,03	85,68	91,44	88,01	81,26	71,77	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkweg	65,98	74,74	81,14	85,76	91,49	88,06	81,32	71,85	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkweg	65,98	74,74	81,14	85,76	91,49	88,06	81,32	71,85	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkweg	65,98	74,74	81,14	85,76	91,49	88,06	81,32	71,85	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkweg	65,98	74,74	81,14	85,76	91,49	88,06	81,32	71,85	--	--	--	--	--	--	--	--
Parallelwe	66,00	74,74	81,12	85,80	91,58	88,15	81,40	71,89	--	--	--	--	--	--	--	--
Parallelwe	66,00	74,74	81,12	85,80	91,58	88,15	81,40	71,89	--	--	--	--	--	--	--	--
Parallelwe	66,00	74,74	81,12	85,80	91,58	88,15	81,40	71,89	--	--	--	--	--	--	--	--
Parallelwe	49,98	58,15	64,08	70,13	76,64	73,07	66,27	56,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Parallelwe	49,98	58,15	64,08	70,13	76,64	73,07	66,27	56,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Parallelwe	49,98	58,15	64,08	70,13	76,64	73,07	66,27	56,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Parallelwe	66,00	74,74	81,12	85,80	91,58	88,15	81,40	71,89	--	--	--	--	--	--	--	--
Parallelwe	66,00	74,74	81,12	85,80	91,58	88,15	81,40	71,89	--	--	--	--	--	--	--	--
Parallelwe	66,00	74,74	81,12	85,80	91,58	88,15	81,40	71,89	--	--	--	--	--	--	--	--
Parallelwe	66,00	74,74	81,12	85,80	91,58	88,15	81,40	71,89	--	--	--	--	--	--	--	--
Parallelwe	66,00	74,74	81,12	85,80	91,58	88,15	81,40	71,89	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,51	78,70	84,71	90,62	96,96	93,40	86,60	76,47	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,51	78,70	84,71	90,62	96,96	93,40	86,60	76,47	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	78,55	86,20	92,05	94,03	97,95	90,87	85,63	77,43	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,61	77,86	84,62	89,39	95,28	91,90	85,17	75,99	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,51	78,70	84,71	90,62	96,96	93,40	86,60	76,47	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rivierdijk	Rivierdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
305	15 / 91,245 / 93,933	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
6184	15 / 90,918 / 91,035	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
14800	15 / 90,947 / 91,004	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
16277	15 / 91,035 / 91,245	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
20633	15 / 91,244 / 93,933	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
21903	15 / 91,004 / 91,244	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
26831	15 / 93,933 / 93,949	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
36472	15 / 93,933 / 93,950	0,00	--	Relatief	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100

Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
Rivierdijk	50	--	50	50	50	--	4031,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,39	96,23	93,52	--	5,30
305	100	--	90	90	90	--	37995,80	6,45	2,99	1,33	--	--	--	--	--	73,62	76,88	67,91	--	14,97
6184	100	--	90	90	90	--	37995,80	6,45	2,99	1,33	--	--	--	--	--	73,62	76,88	67,91	--	14,97
14800	100	--	90	90	90	--	37034,84	6,12	3,37	1,64	--	--	--	--	--	72,24	79,43	65,74	--	15,75
16277	100	--	90	90	90	--	37995,80	6,45	2,99	1,33	--	--	--	--	--	73,62	76,88	67,91	--	14,97
20633	100	--	90	90	90	--	37034,84	6,12	3,37	1,64	--	--	--	--	--	72,24	79,43	65,74	--	15,75
21903	100	--	90	90	90	--	37034,84	6,12	3,37	1,64	--	--	--	--	--	72,24	79,43	65,74	--	15,75
26831	100	--	90	90	90	--	37034,84	6,12	3,37	1,64	--	--	--	--	--	72,24	79,43	65,74	--	15,75
36472	100	--	90	90	90	--	37995,80	6,45	2,99	1,33	--	--	--	--	--	73,62	76,88	67,91	--	14,97

Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
Rivierdijk	2,44	4,25	--	3,31	1,33	2,23	--	--	--	--	--	253,09	108,22	30,16	--	14,68	2,74	1,37	--	9,17	1,50
305	13,00	16,49	--	11,41	10,12	15,60	--	--	--	--	--	1804,91	873,49	342,25	--	366,91	147,75	83,13	--	279,75	115,00
6184	13,00	16,49	--	11,41	10,12	15,60	--	--	--	--	--	1804,91	873,49	342,25	--	366,91	147,75	83,13	--	279,75	115,00
14800	13,55	18,86	--	12,01	7,02	15,40	--	--	--	--	--	1636,24	992,24	399,13	--	356,75	169,25	114,50	--	272,08	87,75
16277	13,00	16,49	--	11,41	10,12	15,60	--	--	--	--	--	1804,91	873,49	342,25	--	366,91	147,75	83,13	--	279,75	115,00
20633	13,55	18,86	--	12,01	7,02	15,40	--	--	--	--	--	1636,24	992,24	399,13	--	356,75	169,25	114,50	--	272,08	87,75
21903	13,55	18,86	--	12,01	7,02	15,40	--	--	--	--	--	1636,24	992,24	399,13	--	356,75	169,25	114,50	--	272,08	87,75
26831	13,55	18,86	--	12,01	7,02	15,40	--	--	--	--	--	1636,24	992,24	399,13	--	356,75	169,25	114,50	--	272,08	87,75
36472	13,00	16,49	--	11,41	10,12	15,60	--	--	--	--	--	1804,91	873,49	342,25	--	366,91	147,75	83,13	--	279,75	115,00

Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
Rivierdijk	0,72	--	80,67	87,99	94,92	99,36	104,97	101,62	94,91	86,03	75,27	82,28	88,56	94,27	100,64	97,19	90,42	80,63
305	78,62	--	93,57	105,23	110,01	116,82	118,87	113,25	107,43	98,63	89,82	101,58	106,35	113,24	115,59	109,90	104,05	95,26
6184	78,62	--	93,57	105,23	110,01	116,82	118,87	113,25	107,43	98,63	89,82	101,58	106,35	113,24	115,59	109,90	104,05	95,26
14800	93,50	--	93,40	105,01	109,79	116,57	118,50	112,91	107,11	98,30	89,41	101,77	106,44	113,30	116,02	110,26	104,41	95,61
16277	78,62	--	93,57	105,23	110,01	116,82	118,87	113,25	107,43	98,63	89,82	101,58	106,35	113,24	115,59	109,90	104,05	95,26
20633	93,50	--	93,40	105,01	109,79	116,57	118,50	112,91	107,11	98,30	89,41	101,77	106,44	113,30	116,02	110,26	104,41	95,61
21903	93,50	--	93,40	105,01	109,79	116,57	118,50	112,91	107,11	98,30	89,41	101,77	106,44	113,30	116,02	110,26	104,41	95,61
26831	93,50	--	93,40	105,01	109,79	116,57	118,50	112,91	107,11	98,30	89,41	101,77	106,44	113,30	116,02	110,26	104,41	95,61
36472	78,62	--	93,57	105,23	110,01	116,82	118,87	113,25	107,43	98,63	89,82	101,58	106,35	113,24	115,59	109,90	104,05	95,26

Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Rivierdijk	70,70	77,93	84,65	89,48	95,43	92,05	85,31	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--
305	87,63	98,82	103,68	110,45	111,92	106,42	100,66	91,84	--	--	--	--	--	--	--	--
6184	87,63	98,82	103,68	110,45	111,92	106,42	100,66	91,84	--	--	--	--	--	--	--	--
14800	88,51	99,82	104,64	111,33	112,67	107,22	101,48	92,64	--	--	--	--	--	--	--	--
16277	87,63	98,82	103,68	110,45	111,92	106,42	100,66	91,84	--	--	--	--	--	--	--	--
20633	88,51	99,82	104,64	111,33	112,67	107,22	101,48	92,64	--	--	--	--	--	--	--	--
21903	88,51	99,82	104,64	111,33	112,67	107,22	101,48	92,64	--	--	--	--	--	--	--	--
26831	88,51	99,82	104,64	111,33	112,67	107,22	101,48	92,64	--	--	--	--	--	--	--	--
36472	87,63	98,82	103,68	110,45	111,92	106,42	100,66	91,84	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidgevel	-1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	zuidgevel	-1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	westgevel	-1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	zuidgevel	-1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	westgevel	-1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	noordgevel	-1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07	westgevel	-1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	noordgevel	-1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	noordgevel	-1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	oostgevel	-1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	oostgevel	-1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	oostgevel	-1,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
13	zuidgevel	-1,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
14	zuidgevel	-1,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
15	westgevel	-1,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
5852		2,00	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80
4914		2,00	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80
2294		--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50
3948		--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80
01	geluidscherm, h = 3,70 m	3,70	-1,00	Relatief	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80
GS1347808	s:1035841250	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50
GS1347815	s:1035841257	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00
GS1347816	s:1035841258	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00
GS1347822	s:1035841264	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	1,00	1,00	1,00
GS1347826	s:1035841268	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	1,00	1,00	1,00
GS1347830	s:1035841272	3,45	1,38	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50
GS1347837	s:1035841279	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	1,00	1,00	1,00
GS1347840	s:1035841282	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	1,00	1,00	1,00
GS1347850	s:1035841296	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00
GS1348039	s:1039242595	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50
GS1348041	s:1039242597	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00
GS1348042	s:1039242598	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00
GS1348051	s:1039242607	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00
GS1348052	s:1039242608	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00
GS1348056	s:1039242612	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00
GS1348060	s:1039242616	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	1,00	1,00	1,00
GS1348061	s:1039242617	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	1,00	1,00	1,00
GS1348078	s:1039242634	--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	1,00	1,00	1,00

Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
5852	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4914	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2294	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
3948	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GS1347808	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1347815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1347816	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1347822	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
GS1347826	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
GS1347830	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1347837	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
GS1347840	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
GS1347850	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348039	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
GS1348041	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348042	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348051	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348052	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348056	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS1348060	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
GS1348061	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
GS1348078	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v1 wegverkeerslawaai 2033

Model eigenschap	
Omschrijving	v1 wegverkeerslawaai 2033
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Jan op 7-4-2020
Laatst ingezien door	Jan op 13-12-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,90
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

02-09-2022 14:01: Importeren Geluidregister Weg

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v1 railverkeerslawaai

Model eigenschap	
Omschrijving	v1 railverkeerslawaai
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2|Railverkeerslawaai|RMG-2012, railverkeer|
Aangemaakt door	Jan op 2-9-2022
Laatst ingezien door	Jan op 13-12-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,90
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

02-09-2022 14:23: Importeren Geluidregister Spoor

Bijlage 3:
Rekenresultaten wegverkeerslawaai

(4 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A15 geluidregister
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	56,98	53,95	50,73	58,89
02_A	zuidgevel	1,50	57,19	54,15	50,94	59,10
03_A	westgevel	1,50	45,71	42,49	39,71	47,72
04_A	zuidgevel	1,50	48,26	45,05	42,28	50,28
05_A	westgevel	1,50	53,39	50,33	47,18	55,32
06_A	noordgevel	1,50	50,32	47,29	44,05	52,22
07_A	westgevel	1,50	55,45	52,41	49,21	57,36
07_B	westgevel	4,50	59,04	56,00	52,84	60,97
08_A	noordgevel	1,50	52,29	49,27	46,03	54,20
08_B	noordgevel	4,50	54,62	51,58	48,43	56,56
09_A	noordgevel	1,50	52,43	49,41	46,17	54,34
09_B	noordgevel	4,50	54,70	51,65	48,50	56,63
10_A	oostgevel	1,50	49,81	46,70	43,68	51,77
10_B	oostgevel	4,50	55,00	51,90	48,84	56,95
11_A	oostgevel	1,50	49,99	46,87	43,85	51,94
11_B	oostgevel	4,50	55,32	52,22	49,16	57,27
12_A	oostgevel	1,50	50,17	47,05	44,03	52,12
13_B	zuidgevel	4,50	59,48	56,43	53,29	61,42
14_B	zuidgevel	4,50	59,64	56,59	53,44	61,57
15_B	westgevel	4,50	58,81	55,78	52,61	60,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parallelweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	30,49	25,94	20,88	30,70
02_A	zuidgevel	1,50	30,13	25,59	20,53	30,35
03_A	westgevel	1,50	6,21	1,73	-3,38	6,44
04_A	zuidgevel	1,50	15,72	10,81	5,97	15,82
05_A	westgevel	1,50	15,19	10,91	5,68	15,48
06_A	noordgevel	1,50	13,94	9,56	4,39	14,20
07_A	westgevel	1,50	17,93	13,67	8,43	18,23
07_B	westgevel	4,50	21,39	17,12	11,89	21,69
08_A	noordgevel	1,50	21,32	16,71	11,69	21,51
08_B	noordgevel	4,50	23,68	18,99	14,02	23,85
09_A	noordgevel	1,50	21,65	17,04	12,02	21,84
09_B	noordgevel	4,50	23,86	19,17	14,20	24,03
10_A	oostgevel	1,50	29,79	25,16	20,15	29,98
10_B	oostgevel	4,50	32,11	27,45	22,46	32,29
11_A	oostgevel	1,50	29,95	25,34	20,32	30,14
11_B	oostgevel	4,50	32,61	27,96	22,96	32,79
12_A	oostgevel	1,50	30,04	25,42	20,40	30,23
13_B	zuidgevel	4,50	32,14	27,56	22,52	32,34
14_B	zuidgevel	4,50	31,67	27,10	22,06	31,88
15_B	westgevel	4,50	22,04	17,78	12,55	22,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	28,62	23,92	18,96	28,79
02_A	zuidgevel	1,50	28,10	23,40	18,44	28,27
03_A	westgevel	1,50	4,05	-1,19	-5,80	4,06
04_A	zuidgevel	1,50	16,52	11,47	6,73	16,58
05_A	westgevel	1,50	9,53	4,51	-0,25	9,60
06_A	noordgevel	1,50	13,70	8,58	3,89	13,74
07_A	westgevel	1,50	9,64	4,51	-0,18	9,68
07_B	westgevel	4,50	13,16	8,30	3,44	13,28
08_A	noordgevel	1,50	31,48	26,77	21,82	31,64
08_B	noordgevel	4,50	32,67	27,92	22,99	32,82
09_A	noordgevel	1,50	32,67	27,96	23,01	32,83
09_B	noordgevel	4,50	33,84	29,10	24,17	34,00
10_A	oostgevel	1,50	33,74	29,03	24,08	33,90
10_B	oostgevel	4,50	35,49	30,74	25,81	35,64
11_A	oostgevel	1,50	33,90	29,19	24,24	34,06
11_B	oostgevel	4,50	35,64	30,89	25,96	35,79
12_A	oostgevel	1,50	33,37	28,65	23,71	33,53
13_B	zuidgevel	4,50	31,64	26,90	21,97	31,80
14_B	zuidgevel	4,50	30,96	26,24	21,30	31,12
15_B	westgevel	4,50	13,99	9,17	4,28	14,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 wegverkeerslawaai 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	57,04	53,99	50,76	58,93
02_A	zuidgevel	1,50	57,24	54,19	50,96	59,13
03_A	westgevel	1,50	45,71	42,50	39,71	47,72
04_A	zuidgevel	1,50	48,28	45,07	42,28	50,29
05_A	westgevel	1,50	53,39	50,34	47,18	55,32
06_A	noordgevel	1,50	50,33	47,30	44,05	52,23
07_A	westgevel	1,50	55,46	52,42	49,21	57,37
07_B	westgevel	4,50	59,04	56,00	52,84	60,97
08_A	noordgevel	1,50	52,41	49,35	46,09	54,28
08_B	noordgevel	4,50	54,72	51,65	48,48	56,63
09_A	noordgevel	1,50	52,59	49,52	46,24	54,44
09_B	noordgevel	4,50	54,82	51,74	48,56	56,72
10_A	oostgevel	1,50	50,29	47,03	43,90	52,09
10_B	oostgevel	4,50	55,25	52,07	48,95	57,11
11_A	oostgevel	1,50	50,47	47,21	44,07	52,27
11_B	oostgevel	4,50	55,56	52,39	49,27	57,43
12_A	oostgevel	1,50	50,61	47,36	44,23	52,42
13_B	zuidgevel	4,50	59,54	56,47	53,31	61,45
14_B	zuidgevel	4,50	59,69	56,62	53,47	61,61
15_B	westgevel	4,50	58,81	55,78	52,61	60,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4:
Rekenresultaten railverkeerslawaai

(3 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 railverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Betuweroute
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	47,35	49,21	47,49	54,12
02_A	zuidgevel	1,50	47,73	49,59	47,87	54,50
03_A	westgevel	1,50	42,14	44,00	42,28	48,91
04_A	zuidgevel	1,50	43,96	45,82	44,10	50,73
05_A	westgevel	1,50	45,11	46,97	45,25	51,88
06_A	noordgevel	1,50	42,30	44,16	42,44	49,07
07_A	westgevel	1,50	46,11	47,97	46,25	52,88
07_B	westgevel	4,50	49,99	51,86	50,14	56,77
08_A	noordgevel	1,50	43,74	45,60	43,88	50,51
08_B	noordgevel	4,50	45,64	47,50	45,78	52,41
09_A	noordgevel	1,50	43,46	45,33	43,61	50,24
09_B	noordgevel	4,50	45,37	47,23	45,51	52,14
10_A	oostgevel	1,50	41,79	43,65	41,93	48,56
10_B	oostgevel	4,50	45,01	46,87	45,15	51,78
11_A	oostgevel	1,50	41,90	43,77	42,05	48,68
11_B	oostgevel	4,50	45,25	47,11	45,39	52,02
12_A	oostgevel	1,50	42,02	43,88	42,16	48,79
13_B	zuidgevel	4,50	50,06	51,92	50,20	56,83
14_B	zuidgevel	4,50	50,27	52,13	50,41	57,04
15_B	westgevel	4,50	49,84	51,70	49,98	56,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 railverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lingeroute
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	37,68	36,68	34,92	41,97
02_A	zuidgevel	1,50	38,03	37,03	35,27	42,32
03_A	westgevel	1,50	27,57	26,56	24,76	31,82
04_A	zuidgevel	1,50	30,07	29,07	27,27	34,33
05_A	westgevel	1,50	33,95	32,95	31,18	38,23
06_A	noordgevel	1,50	32,88	31,87	30,14	37,18
07_A	westgevel	1,50	35,85	34,85	33,07	40,12
07_B	westgevel	4,50	42,50	41,49	39,67	46,74
08_A	noordgevel	1,50	34,29	33,29	31,53	38,58
08_B	noordgevel	4,50	37,93	36,93	35,11	42,18
09_A	noordgevel	1,50	33,46	32,45	30,67	37,73
09_B	noordgevel	4,50	37,24	36,23	34,41	41,48
10_A	oostgevel	1,50	30,90	29,91	28,12	35,18
10_B	oostgevel	4,50	33,90	32,91	31,15	38,20
11_A	oostgevel	1,50	31,08	30,09	28,30	35,36
11_B	oostgevel	4,50	34,30	33,32	31,56	38,60
12_A	oostgevel	1,50	31,23	30,23	28,44	35,50
13_B	zuidgevel	4,50	41,36	40,35	38,54	45,61
14_B	zuidgevel	4,50	41,83	40,83	39,02	46,09
15_B	westgevel	4,50	42,32	41,31	39,49	46,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 railverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	47,80	49,45	47,73	54,38
02_A	zuidgevel	1,50	48,17	49,83	48,10	54,75
03_A	westgevel	1,50	42,28	44,08	42,36	48,99
04_A	zuidgevel	1,50	44,13	45,91	44,19	50,83
05_A	westgevel	1,50	45,43	47,14	45,42	52,06
06_A	noordgevel	1,50	42,77	44,41	42,69	49,34
07_A	westgevel	1,50	46,50	48,18	46,46	53,11
07_B	westgevel	4,50	50,70	52,24	50,51	57,18
08_A	noordgevel	1,50	44,20	45,85	44,13	50,78
08_B	noordgevel	4,50	46,32	47,86	46,13	52,80
09_A	noordgevel	1,50	43,88	45,54	43,82	50,47
09_B	noordgevel	4,50	45,99	47,56	45,84	52,50
10_A	oostgevel	1,50	42,13	43,83	42,10	48,75
10_B	oostgevel	4,50	45,33	47,04	45,32	51,96
11_A	oostgevel	1,50	42,25	43,95	42,23	48,88
11_B	oostgevel	4,50	45,59	47,29	45,57	52,22
12_A	oostgevel	1,50	42,37	44,07	42,34	48,99
13_B	zuidgevel	4,50	50,61	52,21	50,49	57,15
14_B	zuidgevel	4,50	50,85	52,44	50,72	57,38
15_B	westgevel	4,50	50,55	52,08	50,35	57,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5:
Gecum. geluidbelasting weg- en railverkeer in kader gevelmaatregelen

(1 pagina's)

Berekening gecumuleerde geluidsbelasting in dB

(conform Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, bijlage I, hoofdstuk 2)

Project: woning Parallelweg te Giessenburg
Projectnr.: 221741
Datum: 13-12-2022

$L^*_{VL} = 1{,}00\ L_{VL} + 0{,}00$
$L^*_{RL} = 0{,}95\ L_{RL} - 1{,}40$
$L^*_{IL} = 1{,}00\ L_{IL} + 1{,}00$
$L^*_{LL} = 0{,}98\ L_{LL} + 7{,}03$

$L_{CUM} = 10\log[\Sigma_{n=1}^{N}\ 10^{\wedge(L^*n/10)}]$
n = VL, RL, IL, LL

perceptie Miedema	
< 50 dB	goed
50-55 dB	redelijk
55-60 dB	matig
60-65 dB	tamelijk slecht
65-70 dB	slecht
> 70 dB	zeer slecht

			≥ 53	≥ 55			≥ 53	≥ 53	
toetspunt	**omschrijving**	**hoogte**	**Weg** [1]	**Spoor**	**Industrie**	**Luchtvaart**	L_{CUM} [2]	L_{CUM} [3]	perceptie [4]
		m	**L_{VL} [dB]**	**L_{RL} [dB]**	**L_{IL} [dB(A)]**	**L_{LL} [dB]**	**[dB]**	**[dB]**	
01_A	zuidgevel	1,5	***58,93***	54,38	0,0	0	59,48	**59**	
02_A	zuidgevel	1,5	***59,13***	54,75	0,0	0	59,70	**60**	
03_A	westgevel	1,5	47,72	48,99	0,0	0	49,63	**50**	
04_A	zuidgevel	1,5	50,29	50,83	0,0	0	51,92	**52**	
05_A	westgevel	1,5	***55,32***	52,06	0,0	0	56,07	**56**	
06_A	noordgevel	1,5	52,23	49,34	0,0	0	53,06	**53**	
07_A	westgevel	1,5	***57,37***	53,11	0,0	0	57,97	**58**	
07_B	westgevel	4,5	***60,97***	***57,18***	0,0	0	61,60	**62**	
08_A	noordgevel	1,5	***54,28***	50,78	0,0	0	55,00	**55**	
08_B	noordgevel	4,5	***56,63***	52,80	0,0	0	57,29	**57**	
09_A	noordgevel	1,5	***54,44***	50,47	0,0	0	55,09	**55**	
09_B	noordgevel	4,5	***56,72***	52,50	0,0	0	57,33	**57**	
10_A	oostgevel	1,5	52,09	48,75	0,0	0	52,85	**53**	
10_B	oostgevel	4,5	***57,11***	51,96	0,0	0	57,61	**58**	
11_A	oostgevel	1,5	52,27	48,88	0,0	0	53,02	**53**	
11_B	oostgevel	4,5	***57,43***	52,22	0,0	0	57,92	**58**	
12_A	oostgevel	1,5	52,42	48,99	0,0	0	53,16	**53**	
13_B	zuidgevel	4,5	***61,45***	***57,15***	0,0	0	62,02	**62**	
14_B	zuidgevel	4,5	***61,61***	***57,38***	0,0	0	62,18	**62**	
15_B	westgevel	4,5	***60,75***	***57,02***	0,0	0	61,39	**61**	

[1] gecum. geluidbelasting alle wegen, exclusief aftrek art. 110g Wgh
[2] Lcum (exclusief correctie art. 110g Wgh)
[3] Lcum afgerond op hele dB's (t.b.v. gevelmaatregelen)
[4] beooordeling akoestische perceptie, methode Miedema

Onderbouwing externe veiligheid herontwikkeling

datum	9 augustus 2022	*project*	Herontwikkeling Parallelweg Giessenburg kadastraal perceel 2845
vestiging	Arnhem		
uw kenmerk	-	*betreft*	Onderbouwing externe veiligheid
ons kenmerk	M.2022.0744.00.N001	*versie*	001
2e lezer/secr.	XMA|DMI	*auteur*	drs. E. (Elias) den Breejen
		contactpersoon	drs. E. (Elias) den Breejen
		e-mail/telefoon	edb@dgmr.nl/088 346 78 22

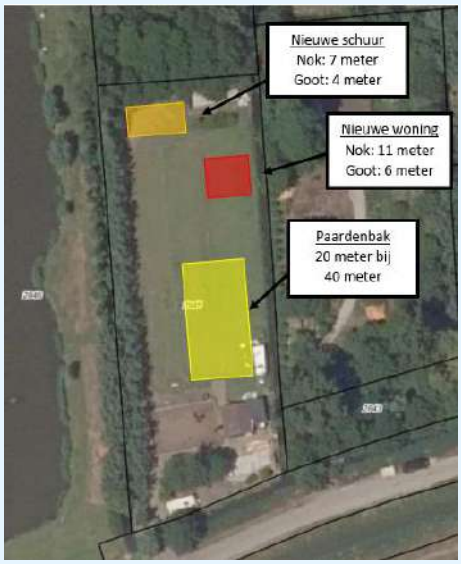
Onderbouwing externe veiligheid herontwikkeling Parallelweg Giessenburg kadastraal perceel 2845

1. Inleiding

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is betrokken bij de herontwikkeling van kadastraal perceel 2845 aan de Parallelweg in Giessenburg. Op dit agrarisch terrein van circa 100 bij 35 meter worden een woning, een schuur en een paardenbak gerealiseerd. Figuur 1 toont de ligging van de planlocatie in het buitengebied tussen Giessenburg, Schelluinen en Boven-Hardinxveld. Figuur 2 toont de voorgenomen indeling van de planlocatie.



figuur 1: ligging planlocatie in het buitengebied tussen Giessenburg, Schelluinen en Boven-Hardinxveld



figuur 2: voorgenomen indeling planlocatie

In het van kracht zijnde bestemmingsplan Buitengebied Giessenlanden van 11 maart 2015 is de grond als agrarisch bestemd en is woningbouw niet toegestaan. Daarom moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen (wijziging bestemmingsplan of Omgevingsvergunning om van het bestemmingsplan af te wijken). Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. verzorgt de milieukundige onderzoeken voor deze procedure en heeft DGMR benaderd voor het onderzoek externe veiligheid. DGMR heeft in opdracht van Van den Heuvel deze onderbouwing externe veiligheid opgesteld.

De vraag die wij hierin beantwoorden luidt:

Hoe kan de gemeente Molenlanden de voorgenomen herontwikkeling van kadastraal perceel 2845 aan de Parallelweg in Giessenburg vanuit externe veiligheid verantwoorden?

In hoofdstuk 2 hebben we het wettelijk kader uitgewerkt en in hoofdstuk 3 beschrijven we op basis van eerder onderzoek de externe risico's voor deze locatie. In hoofdstuk 4 doen we een voorstel hoe de gemeente Molenlanden het externe risico kan verantwoorden.

2. Wettelijk kader

2.1 Landelijke wetgeving

Externe veiligheid beschrijft de kans dat personen in de omgeving van een activiteit met gevaarlijke stoffen slachtoffer worden van een ongeval met die stoffen. Dit kan zowel een transportroute als een inrichting betreffen. De wetgeving voor externe veiligheid rondom inrichtingen staat beschreven in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de wetgeving externe veiligheid langs transportroutes in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Daarnaast is er nog het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid externe veiligheid is gericht op een verantwoorde situering van activiteiten, waarbij ongevallen met effecten op de omgeving niet kunnen worden uitgesloten.

De omvang van de gevaren voor de omgeving wordt uitgedrukt met twee risicobegrippen: plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Voor de mate van aanvaardbaarheid van deze risico's zijn in het Bevi, Bevt en Bevb normen en richtwaarden vastgesteld.

Onder het plaatsgebonden risico (PR) wordt verstaan: de kans per jaar op het overlijden van een fictief persoon op een vaste locatie als gevolg van een ongeval. Het PR met een bepaalde waarde kan rond een inrichting of een vervoersas als lijn op de kaart worden weergegeven, de zogenoemde risicocontour. Voor het plaatsgebonden risico bij zo'n contour geldt een grenswaarde: in een nieuwe situatie mag een kwetsbaar object, zoals bijvoorbeeld een school of een flatgebouw, niet binnen een 10^{-6}/jaar-contour liggen (10^{-6}/jaar is een verkorte schrijfwijze voor eens per miljoen jaar, vandaar het jargon '10 min 6' voor de kans 1/1.000.000 jaar).
Voor beperkt kwetsbare objecten, zoals verspreid liggende woningen als in dit plan, geldt ook de waarde van 10^{-6}/jaar, maar nu met de status van richtwaarde, waarvan het bevoegd gezag gemotiveerd kan afwijken. De paardenbak en de schuur zijn geen (beperkt) kwetsbaar object. Deze objecten hoeven niet te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico.

Het groepsrisico (GR) is gedefinieerd als de cumulatieve kans per jaar, dat een groep van tien of meer personen dodelijk slachtoffer is van een ongeval. Zowel de bronkant (inrichtingen met gevaarlijke stoffen of vervoer van gevaarlijke stoffen), als de blootgestelde kant (personen in de omgeving) bepalen de hoogte van het groepsrisico. Dit is één van de resultaten voor de rampenbestrijding, waarbij vastgesteld wordt of de voorgenomen activiteit nog wel past binnen de beschikbare operationele prestatie van hulpverleningsdiensten. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde, die het bevoegd gezag gebruikt bij de motivering van de groepsrisicohoogte.

Als een bestemmingsplan of ander ruimtelijk besluit (deels) binnen het invloedgebied van een risicobron ligt, moet de gemeente bij vaststelling van het bestemmingsplan of ruimtelijk besluit

k:\doc\m\2022\074400\m2022074400n001 onderbouwing externe veiligheid woning_parallelweg_giessenburg.docx 08-08-2022

het groepsrisico verantwoorden. Het Bevt stelt daarbij in artikel 7 en 8 lid 1 welke criteria moeten worden verantwoord bij een ruimtelijk besluit binnen het invloedsgebied van een transportroute. Artikel 7 is altijd van toepassing als het plan binnen het invloedsgebied ligt. Artikel 8 lid 1 is niet van toepassing als:

1 De ontwikkeling geheel op meer dan 200 meter van de transportroute ligt.
2 Het groepsrisico kleiner is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde.
3 Het groepsrisico minder dan 10% toeneemt en kleiner dan de oriëntatiewaarde is.

Artikel 7 gaat in op:

a De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de transportroute voor gevaarlijke stoffen, en
b De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het plangebied waarover het plan gaat, om zich in veiligheid te brengen wanneer zich op de nabijgelegen transportroute een ramp voordoet.

Artikel 8 lid 1 gaat in op:

a De dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute en de gevolgen van het ruimtelijk plan op de te verwachten dichtheid.
b De hoogte van het groepsrisico.
c Maatregelen ter beperking van het groepsrisico.
d De voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.

Bij vaststelling van het plan heeft de veiligheidsregio (VRZHZ) adviesrecht voor bestrijdbaarheid van een calamiteit en zelfredzaamheid (criteria h en i). Het bevoegd gezag kan daarbij eisen stellen aan de omvang van deze verantwoording. De gemeente Molenlanden heeft geen eigen beleidsvisie externe veiligheid opgesteld met specifieke eisen voor de verantwoording.

Windturbines vallen niet onder het Bevi, maar onder het Activiteitenbesluit[1]. Analoog aan het Bevi staan in het Activiteitenbesluit en Activiteitenregeling veiligheidsafstanden opgenomen afhankelijk van de hoogte en de rotordiameter. Binnen deze afstanden zijn kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten niet toegestaan. Vanuit het Activiteitenbesluit geldt echter geen verantwoording van het groepsrisico.

2.2 Toekomstig beleid: Omgevingswet

Waarschijnlijk treedt per 1 januari 2023 de Omgevingswet in werking. Deze wet is in vier AMvB's uitgewerkt:

1 Omgevingsbesluit
2 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)
3 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
4 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Bij het beschouwen van externe veiligheid bij ruimtelijke plannen zijn het Bkl en het Bbl van toepassing.

[1] Eigenlijk is bij 3 of meer windturbines sprake van een windpark. In dat geval is het Activiteitenbesluit niet van toepassing, maar een vergunning. Daarin geldt voor externe veiligheid een vergelijkbaar toetsingskader: de meest nabije windturbine is daarbij maatgevend.

k:\doc\m\2022\074400\m2022074400n001 onderbouwing externe veiligheid woning_parallelweg_giessenburg.docx 08-08-2022

Het Bkl stelt vergelijkbare eisen als het huidige Bevi, Bevt en Bevb. Dit betekent dat rekening moet worden gehouden met externe risicobronnen, waarbij plannen moeten voldoen aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en het bevoegd gezag rekening moet houden met de kans op tien of meer slachtoffers (voorheen groepsrisico). Als hulpmiddel bij de verantwoording van het groepsrisico gelden straks drie typen aandachtsgebieden:

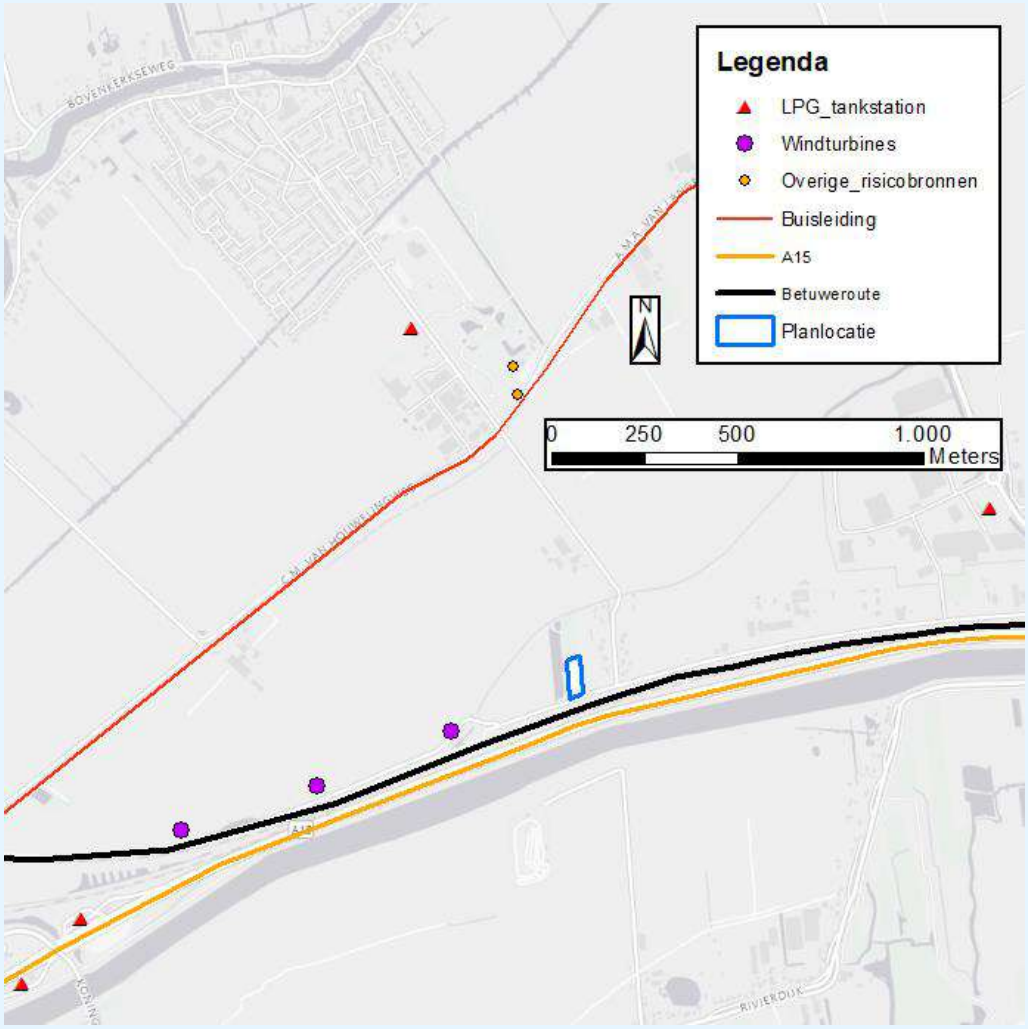
- Brandaandachtsgebied: de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand, de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m^2 is.
- Explosieaandachtsgebied: de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot:
  a een kokende vloeistof-gasexpansie-explosie (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion, BLEVE), de warmtestraling ten hoogste 35 kW/m^2 is; of
  b een explosie, anders dan onder a, de overdruk ten hoogste 10 kPa is.
- Gifwolkaandachtsgebied: het GAG wordt begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval LBW uitpandig kan worden overschreden met een factor 2,54. Dit is equivalent aan een situatie waar inpandig de levensbedreigende waarde kan worden overschreden. Het aandachtsgebied wordt afgekapt op maximaal 1.500 meter.

Voor het explosieaandachtsgebied en het brandaandachtsgebied kan de gemeente een explosievoorschriftengebied en een brandvoorschriftengebied aanwijzen, waarin de aanvullende bouwkundige eisen gelden volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl, opvolger Bouwbesluit). Een gemeente is niet verplicht een dergelijk voorschriftengebied vast te stellen. Zij kan gemotiveerd afwijken door een kleiner of geen voorschriftengebied aan te wijzen. Wanneer een voorschriftengebied van toepassing is, zijn de bijbehorende bouwkundige maatregelen verplicht.
In hoofdstuk 3 zal blijken dat de planlocatie niet binnen een brandaandachtsgebied ligt, maar wel binnen een explosieaandachtsgebied. Wanneer de Omgevingswet bij besluitvorming van toepassing is, moet de gemeente een afweging maken of zij voor deze locatie het explosievoorschriftengebied van toepassing verklaart. In dat geval is het bijbehorende voorschrift om letsel door scherfwerking te voorkomen van toepassing.

3. Risico-inventarisatie

Figuur 3 toont de ligging van de planlocatie ten opzichte van de nabijgelegen risicobronnen.

1 De Betuweroute ligt aan de overzijde van de Parallelweg. Ter plaatse van het plan is deze spoorlijn met een betonnen wand afgeschermd. De afstand tot de woning is 100 meter.
2 De snelweg A15 ligt ten zuiden van de spoorlijn. De afstand tot de woning is 130 meter.
3 De hogedruk aardgasleiding W-528-01 (40 bar, 12“) ligt op 600 meter van de planlocatie.
4 Vier LPG-tankstations op 900 tot 1500 meter van de planlocatie.
5 Drie windturbines, waarvan de meest nabije windturbine op 350 meter vanaf de planlocatie staat. De masthoogte is 108 meter en de tiphoogte 150 meter.



figuur 3: risicobronnen rondom de planlocatie

Betuweroute en A15

De Betuweroute en de A15 behoren beide tot het Basisnet. In de Regeling Basisnet staat voor beide de 10^{-6}/jaar PR-contour aangegeven: 30 meter vanaf het midden van de spoorlijn en 46 meter vanaf het midden van de snelweg. De gehele planlocatie ligt buiten deze afstanden, zodat wordt voldaan aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico.

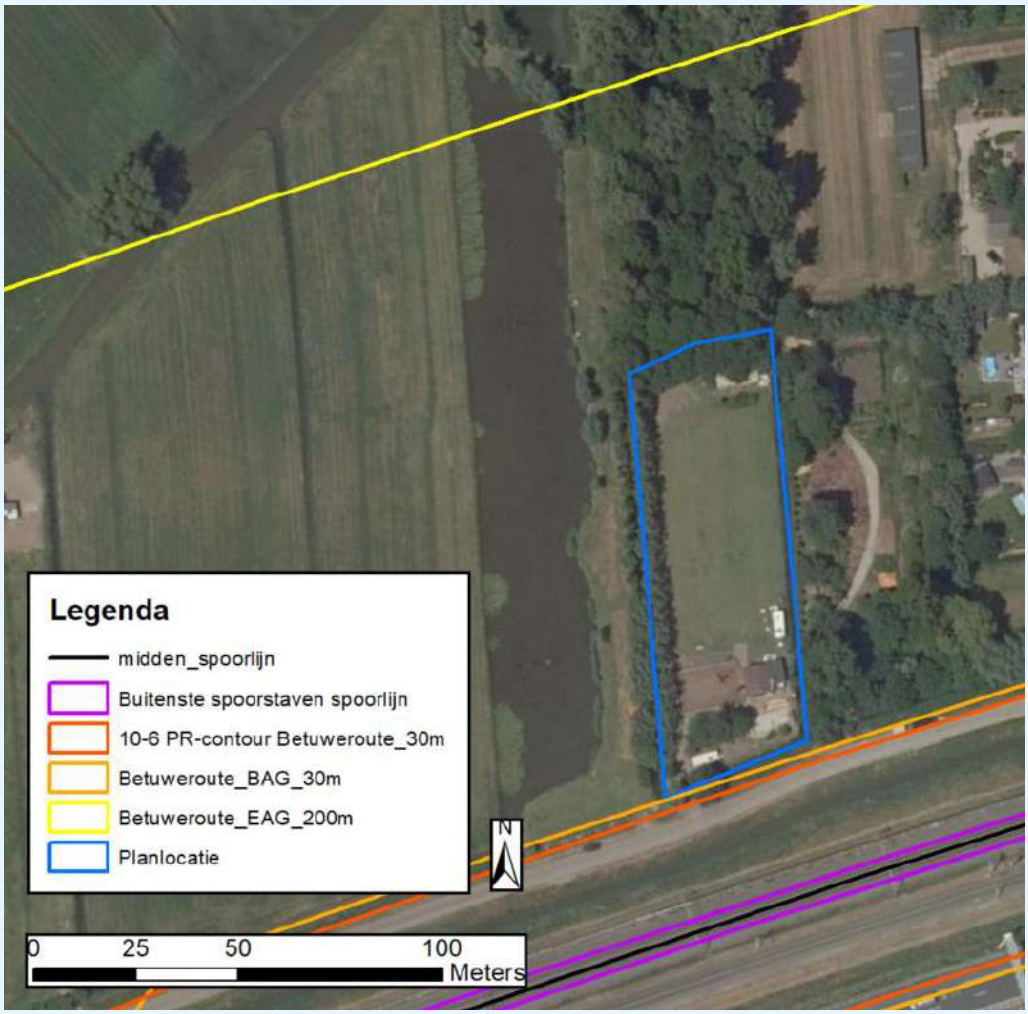
Voor ontwikkelingen binnen 200 meter van een transportroute met geklasseerde stoffen moet inzicht worden gegeven in de hoogte van het groepsrisico. DGMR heeft in mei 2022 een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd voor bedrijventerrein Schelluinen-West[2], dat circa 600 meter ten oosten van de planlocatie ligt. Daarbij hebben we het groepsrisico berekend voor de Betuweroute en voor de snelweg A15. De planlocatie ligt binnen een kilometer van het plangebied en het traject ter plaatse van het plangebied is beschouwd in het betreffend onderzoek. Voor beide transportroutes is het groepsrisico laag: 0,026 keer de oriëntatiewaarde voor de spoorlijn en 0,017

[2] DGMR-Rapport M.2022.0426.00.R001 d.d. 16 mei 2022, opgenomen als bijlage 2.

k:\doc\m\2022\074400\m2022074400n001 onderbouwing externe veiligheid woning_parallelweg_giessenburg.docx 08-08-2022

keer de oriëntatiewaarde voor de snelweg. Bij de toevoeging van het voorgenomen plan met één enkele woning neemt het aantal aanwezigen rondom de transportroutes nauwelijks toe ten opzichte van de bestaande bebouwing en zal het groepsrisico nauwelijks veranderen. Daarmee blijft het groepsrisico lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde en volstaat een beperkte verantwoording.

Voor beide transportroutes geldt op dit moment al een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter vanaf de buitenste spoorstaaf respectievelijk de rand van de weg. Met het ingaan van de Omgevingswet worden voor beide transportroutes naar verwachting brandaandachtsgebieden en explosieaandachtsgebieden vastgesteld van 30 meter en respectievelijk 200 meter.
Figuur 4 toont de ligging van het brandaandachtsgebied en explosieaandachtsgebied.
Het plangebied ligt buiten het brandaandachtsgebied, maar binnen het explosieaandachtsgebied.



figuur 4: ligging veiligheidszone (10-6 PR-contour), brandaandachtsgebied en explosieaandachtsgebied van de Betuweroute. Voor de A15 gelden vergelijkbare zones die -net als de snelweg- circa 25 meter zuidelijker liggen dan de zones voor de spoorlijn.

k:\doc\m\2022\074400\m2022074400n001 onderbouwing externe veiligheid woning_parallelweg_giessenburg.docx 08-08-2022

LPG-tankstations
De vier LPG-tankstations hebben allen een invloedsgebied van 150 meter. De planlocatie ligt buiten deze afstand. Daarmee vormen zij geen extern risico voor de planlocatie.

Hogedruk aardgasleiding
De hogedruk aardgasleiding W-528-01 (40 bar, 12“) heeft een inventarisatieafstand van 140 meter. De planlocatie ligt buiten deze afstand. Deze buisleiding vormt daarmee geen extern risico voor de planlocatie.

Windturbines
Voor de windturbines hebben we de effectafstanden bepaald op basis van openbaar beschikbare informatie met behulp van Save-W. Hierbij gaan we uit van de volgende kenmerken:

tabel 1: uitgangspunten risicobeschouwing windturbine

Parameter	Waarde	Toelichting
Ashoogte	108 meter	Bestemmingsplan
Rotordiameter	84 meter	Afgeleid uit bestemmingsplan: 2 x (tiphoogte [150 meter] - ashoogte [108 meter])
Mastdiameter	6,9 meter	Standaardwaarden Save-W; De omvang van de gondel en dikte van de mast maken voor de ligging van de 10^{-6}/jaar contour en werpafstanden niet of nauwelijks uit.
Hoogte gondel	6,2 meter	
Lengte gondel	14,7 meter	
Breedte gondel	8 meter	
Afstand zwaartepunt	14 meter	1/3 bladlengte (1/6 rotordiameter)
Nominaal toerental	15,5 rotaties per minuut	Handboek risicozonering windturbines 2014 bijlage B, windturbine van IEC-klasse 2 en 3000 kW vermogen

Daaruit volgen de volgende afstanden:
- De 10^{-5}/jaar PR contour is 30 meter vanaf het midden van de windturbine.
- De 10^{-6}/jaar PR-contour is 121 meter vanaf het midden van de windturbine.
- De nominale werpafstand is 120 meter vanaf het midden van de windturbine en de werpafstand bij overtoeren is 300 meter vanaf het midden van de windturbine.

Daarmee wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en is op 350 meter afstand ook geen sprake van een extern risico. Een verantwoording is daarom voor deze risicobron niet nodig.

Overige risicobronnen
Op 750 meter ten noorden van de planlocatie staan een gasdrukverdeelstation en de opslag chloorbleekloog van een zwembad. Beide zijn voor dit plan geen relevante risicobron:
- Het gasdruk meet- en regelstation W44 valt onder de werking van het Activiteitenbesluit en heeft een veiligheidsafstand van 15 meter. Het plangebied ligt ruim buiten deze afstand, zodat deze externe risicobron in dit geval niet relevant is.
- De opslag chloorbleekloog van het zwembad valt onder het Activiteitenbesluit. Dit Besluit stelt geen veiligheidseisen voor de omgeving van deze opslag. De Leidraad Risico-Inventarisatie gevaarlijke stoffen geeft een invloedsgebied van 60 meter voor deze opslag. Het plangebied ligt buiten dit invloedsgebied, zodat deze externe risicobron in dit geval niet relevant is.

4. Aanzet verantwoording groepsrisico

Bij de herontwikkeling van kadastraal perceel 2845 aan de Parallelweg in Giessenburg worden een woning, een schuur en een paardenbak gerealiseerd. Deze locatie ligt binnen het invloedsgebied van de Betuweroute en de A15. Bij het ruimtelijk besluit om deze herontwikkeling mogelijk te maken moet de gemeente Molenlanden het externe risico van deze twee transportroutes verantwoorden.

Uit eerder onderzoek is al gebleken dat het groepsrisico van beide transportroutes lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. De toevoeging van één woning aan de bestaande bebouwing in de omgeving zal daar weinig aan veranderen. Daarmee volstaat voor beide transportroutes een beperkte verantwoording volgens artikel 7 van het Bevt, waarbij wordt ingegaan op bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

In deze paragraaf doen wij voor deze verantwoording een aanzet. De gemeente Molenlanden heeft als bevoegd gezag de keuze om in te stemmen met deze verantwoording of deze naar eigen inzicht aan te passen. De veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid heeft over deze criteria adviesrecht.

4.1 Bestrijding van een ramp

Calamiteit transportroute
De voorgenomen ontwikkeling betreft zelf geen externe risicobron. Het plan ligt op een zodanige locatie dat het geen belemmering voor hulpdiensten vormt om het spoor of de snelweg te bereiken.

Calamiteit plangebied
In geval van een interne of externe brand moet voldoende bluswater aanwezig zijn. Voor nieuwe woningen tot 20 meter hoog stelt de Handreiking Bluswatervoorziening 2019 dat binnen 6 minuten een capaciteit van 500 l/minuut (30 m^3/uur) beschikbaar is. De gemeente moet deze bluswatercapaciteit realiseren. De locatie is aan drie zijden omgeven door landelijk gebied; alleen aan de oostzijde is bestaande woonbebouwing aanwezig. Mogelijk kan worden aangesloten op de bluswatervoorzieningen voor deze woningen of gebruik worden gemaakt van oppervlaktewater in de omgeving van de planlocatie.
De bereikbaarheid voor hulpdiensten kan worden belemmerd door relatief smalle ontsluitingswegen en verkeersdrempels. De woning staat relatief ver van de openbare weg; de bereikbaarheid van de woning is daarmee ook afhankelijk van de inrichting van het terrein.

4.2 Zelfredzaamheid

Externe ongevallen kunnen een gevaar vormen als een brand, een explosie of een gifwolk. Deze ongevallen kunnen op het spoor en op de snelweg plaatsvinden. De impact voor het plangebied is het grootst bij een ongeval op het spoor, omdat het spoor dichterbij ligt dan de weg.

Brand
Een plasbrand op de transportroutes vormt voor de planlocatie geen extern risico. De spoorlijn en snelweg liggen op meer dan 30 meter afstand en tussen deze routes en het plangebied staat een betonnen geluidsscherm en ligt een sloot. De planlocatie ligt daardoor bij een plasbrand afgeschermd en ook kan vloeistof niet afstromen naar de planlocatie.

Een wolkbrand en een BLEVE kunnen wel tot een secundaire brand leiden, maar de kans op dit ongevalsscenario is klein. Deze kans is afhankelijk van de brandbaarheid van de objecten op het terrein. In geval van een secundaire brand moet men blussen of het gebied ontvluchten.
Door gevels brandwerend te maken en van moeilijk brandbaar materiaal te vervaardigen kan de kans op een secundaire brand worden beperkt.

Drukgolf
Een drukgolf ontstaat bij een koude BLEVE en bij een warme BLEVE. Een koude BLEVE verloopt zo snel dat men geen tijd heeft om te handelen, bij een warme BLEVE kan men vluchten. Vanwege de beperkte ontsluiting van de planlocatie, waarbij van de bron af vluchten door sloten beperkt mogelijk is, is schuilen in de woning in dit geval het veiligst. De impact van een drukgolf is hier - zeker aan de luwe zijde van de woning- al zodanig afgezwakt[3] dat de woning intact zal blijven.
Om ruitbreuk en letsel door scherfwerking te voorkomen wordt gelaagd glas toegepast. Niettemin blijft het verstandig om afstand tot de ruiten te behouden.

Gifwolk
Bij een gifwolk moet men inpandig schuilen met ramen en deuren gesloten en mechanische ventilatie uitgeschakeld. Vanwege de korte afstand is tijdige alarmering in dit geval moeilijk: een gifwolk kan bij een windsnelheid van 5 m/s binnen enkele seconden de planlocatie bereiken en binnen een halve minuut de woning. Afhankelijk van de stof kan ook de wolkvorming, rook of geur bewoners alarmeren. Vanwege het snelle verloop komt alarmering bij een ongeval dicht bij de planlocatie vaak te laat. Bij een calamiteit verderop langs de transportroute kan het waarschuwings- en alarmeringssysteem wel van pas komen.

4.3 Bouwkundige eisen
De woning ligt buiten het brandaandachtsgebied, maar binnen het explosieaandachtsgebied, dat met het ingaan van de Omgevingswet van toepassing is voor deze transportroutes. Omdat de woning geen zeer kwetsbaar object betreft, dient de gemeente als bevoegd gezag de keuze te maken of een explosieaandachtsgebied van toepassing is en daarmee het bouwvoorschrift om scherfwerking te voorkomen.
Wij stellen voor om te anticiperen op de Omgevingswet en het bouwschrift voor het explosievoorschriftengebied in dit geval op te nemen en in te vullen door voor verblijfruimtes van de woning gelaagd glas toe te passen. Gecertifieerd explosiewerend glas, zoals ER-1 leidt tot een onnodige overdimensionering en is naar onze mening in dit geval niet nodig. De drukgolf is op deze afstand van het spoor al zodanig afgezwakt, dat gelaagd glas sterk genoeg is om de te verwachten drukgolf te weerstaan. Daardoor biedt deze woning een veilige schuilplaats bij een BLEVE op de nabijgelegen transportroutes[4].
De kans op een externe brand op deze locatie is zodanig klein dat geen aanvullende brandwerende maatregelen worden genomen.
De schuur en paardenbak hebben geen functie voor langdurig verblijf. Voor deze opstallen gelden zonder meer geen bouwkundige maatregelen.

[3] Bij een warme BLEVE vanaf het spoor is de inkomende drukgolf in het vrije veld op 100 meter circa 0,11 bar. Met het tussenliggende betonnen geluidsscherm zal dit in praktijk minder zijn.
[4] Vanwege hittestraling en mogelijk vliegvuil blijft het raadzaam om afstand tot de ramen te houden en aan de luwe zijde van het gebouw te schuilen.

k:\doc\m\2022\074400\m2022074400n001 onderbouwing externe veiligheid woning_parallelweg_giessenburg.docx 08-08-2022

5. Conclusie

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is betrokken bij de herontwikkeling van kadastraal perceel 2845 aan de Parallelweg in Giessenburg. Op dit agrarisch terrein worden een woning, een schuur en een paardenbak gerealiseerd.
In het van kracht zijnde bestemmingsplan Buitengebied Giessenlanden van 11 maart 2015 is de grond als agrarisch bestemd en is woningbouw niet toegestaan. Daarom moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen (wijziging bestemmingsplan of Omgevingsvergunning om van het bestemmingsplan af te wijken). Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. verzorgt de milieukundige onderzoeken voor deze procedure en heeft DGMR benaderd voor het onderzoek externe veiligheid. DGMR heeft in opdracht van Van den Heuvel deze onderbouwing externe veiligheid opgesteld. De vraag die wij hierin beantwoorden luidt:

Hoe kan de gemeente Molenlanden de voorgenomen herontwikkeling van kadastraal perceel 2845 aan de Parallelweg in Giessenburg vanuit externe veiligheid verantwoorden?

Binnen een kilometer van het plangebied liggen de Betuweroute, de A15, vier LPG-tankstations, een hogedruk aardgasleiding, een gasdrukverdeelstation, een opslag chloorbleekloog en een windpark met drie windturbines. Alleen de Betuweroute en de A15 vormen een extern risico voor de planlocatie.

Voor beide risicobronnen wordt voldaan aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico en omdat het groepsrisico voor beide transportroutes kleiner is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde volstaat een beperkte verantwoording conform artikel 7 van het Bevt.

De gemeente Molenlanden moet het groepsrisico als gevolg van deze transportroutes verantwoorden. Een aanzet tot de verantwoording van deze risico's conform het Bevt artikel 7 staat opgenomen in hoofdstuk 4. De veiligheidsregio heeft voor de verantwoording adviesrecht ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

p.o. W.J. (Wim) Wigerink

ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Modeluitdraai Save-W nabijgelegen windturbine

SAVE-W



Parallelweg kp 2845

DGMR
Elias den Breejen

Algemene Informatie

Basisgegevens

Projectnaam	Parallelweg kp 2845
Type windturbine(s)	Windpark Giessenburg
Locatie	Parallelweg 3381KJ Giessenburg 51.838,4.903
Berekening uitgevoerd door	DGMR Elias den Breejen 088 346 7822

1. Inhoud

2. Kader 2
3. Save-W 4
4. Gehanteerde invoerparameters 6
5. Resultaten risicoberekening 7
6. Disclaimer 8

Save-W is een online rekenmodel dat gratis beschikbaar wordt gesteld door:

- Het ministerie van Infrastructuur en Milieu
- Gasunie
- Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO)
- Velin
- Nederlandse Windenergie Associatie (NWEA)
- Antea Group

Save-W is een productie van Antea Group en gevalideerd door het RIVM.

2. Kader

Windturbines en externe veiligheid

Windturbines hebben een extern veiligheidseffect voor de omgeving als gevolg van mechanisch falen. In de wetgeving zijn hiervoor normen en richtlijnen gesteld. De belangrijkste hiervan zijn de normen ten aanzien van het plaatsgebonden risico uit het Activiteitenbesluit (artikel 3.15a). De norm voor kwetsbare objecten is PR 10-6/jaar, de norm voor beperkt kwetsbare objecten PR 10-5/jaar.

Naast de normen voor het plaatsgebonden risico uit het Activiteitenbesluit, geldt ook dat het domino-effect[1] dat windturbines hebben op insluitsystemen in acht moet worden genomen. Deze normen vloeien onder meer voort uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Naast de wettelijke kaders op gebied van externe veiligheid hanteren bedrijven zoals Gasunie en TenneT ook eigen adviesafstanden. Deze adviesafstanden hebben geen juridische status.
Wel kunnen ze in het kader van een goede ruimtelijke ordening in acht genomen worden.

Handboek Risicozonering Windturbines

Het Handboek Risicozonering Windturbines (HRW) is in het jaar 2000 opgesteld door ECN in opdracht van SenterNovem (nu RVO.NL). Het HRW is vervolgens geactualiseerd in 2005 en 2014.
Het HRW bevat een globale omschrijving van wet- en regelgeving, maar heeft geen juridische status. Daarnaast bevat het HRW bijlagen waarin de faalkansen van windturbines zijn bepaald (bijlage A) en een bijlage (bijlage C) waarin methodieken zijn omschreven voor het uitvoeren van risicoberekeningen van windturbines.

Deze risicoberekeningen zijn onder te verdelen in het berekenen van veiligheidsafstanden (risicocontouren en effectafstanden) en het berekenen van trefkansen op objecten (domino-effecten).

Beleid TenneT

TenneT heeft eigen beleid opgesteld met advies aangaande de plaatsing van windturbines in de nabijheid van boven- en ondergrondse objecten:
Ten aanzien van zowel bovengrondse- als ondergrondse hoogspanningskabels adviseert TenneT de volgende afstand tussen de windturbines en haar infrastructuur aan te houden:
- De grootste waarde van de tiphoogte en de werpafstand bij nominaal toerental.

Indien het niet mogelijk blijkt de windturbines buiten deze afstand te realiseren, adviseert TenneT het toegevoegd risico te berekenen voor haar infrastructuur en contact op te nemen met TenneT, om vast te stellen of dit risico voor TenneT al dan niet acceptabel is.

Beleid Gasunie Transport Services (GTS)

Naast de juridische kaders heeft GTS eigen beleid opgesteld met advies aangaande de plaatsing van windturbines in de nabijheid van boven- en ondergrondse objecten:
Ten aanzien van ondergrondse leidingen:
De grootste afstand van de werpstand bij nominaal toerental of de high impact zone als afstand aan houden óf;
zodanige afstand aanhouden dat het toegevoegde risico voor de leiding en niet toe leidt dat er bij de leiding een PR 10-6 contour buiten de belemmeringenstrook van 5 meter ontstaat.

[1] Effect waarbij een windturbineonderdeel een insluitsysteem met gevaarlijke stoffen in de omgeving dusdanig beschadigt dat de gevaarlijke stoffen vrijkomen.

Afstand tot bovengrondse installaties:
de werpstand bij overtoeren als afstand aan houden, óf; zodanige afstand aanhouden dat het toegevoegde risico voor de leiding en niet toe leidt dat er bij de installatie een PR 10-6 contour buiten het hekwerk ontstaat.

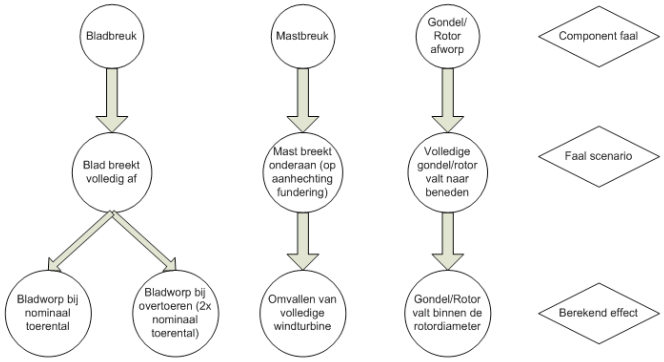
Het beleid van Gasunie /TenneT en het uiteindelijke oordeel is slechts een advies aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag bepaald uiteindelijk of de plaatsing van de windturbines in de nabijheid van deze infrastructuur acceptabel is.

Faalscenario's

Om het risico van een windturbine te berekenen worden er in het HRW 3 soorten falen van een windturbine beschouwd:

- bladbreuk;
- mastbreuk;
- gondel/rotor afworp.

Deze drie soorten falen zijn vervolgens vertaald in faalscenario's waarbij per scenario een trefkans wordt berekend, zie de figuur 1 hieronder.



Figuur 1, Scenario's

Faalfrequenties

In bijlage A van het HRW is omschreven op welke wijze de faalfrequenties van de verschillende scenario's is bepaald. SAVE-W hanteert deze in het HRW omschreven faalfrequenties.

Scenario	Faalfrequentie / jaar
Bladbreuk nominaal toerental	$8{,}4 \times 10^{-4}$
Bladbreuk overtoeren	$5{,}0 \times 10^{-5}$
Mastbreuk	$1{,}3 \times 10^{-4}$
Gondel/rotor afworp	$4{,}0 \times 10^{-5}$

3. Save-W

Berekeningsmethodiek

Save-W berekent veiligheidsafstanden (plaatsgebonden risicocontouren en effectafstanden) op basis van een ballistisch model zonder luchtkrachten zoals omschreven in bijlage C van het HRW. Dit betekent dat:

- Geen rekening wordt gehouden met luchtkrachten (luchtweerstand, windsnelheid, windrichting). Deze geavanceerdere berekeningsmethode geeft een nauwkeuriger beeld van de risico's, maar is complex (zowel modelmatig als qua invoerparameters).
- Trefkansen op objecten niet met Save-W berekend kunnen worden.

Plaatsgebonden risico

Het model berekent per scenario het plaatsgebonden risico per vierkante meter en telt de risico's van de verschillende scenario's bij elkaar op. Hierdoor ontstaat een plaatsgebonden risicocurve op basis waarvan de plaatsgebonden risicocontouren bepaald worden.

Scenario bladafworp

Save-W berekent het plaatsgebonden risico van het scenario bladbreuk in drie stappen:

- Het blad breekt af bij de bladwortel, met als gevolg dat het volledige blad inclusief aanhechting afgeworpen wordt.
- Op basis van het nominaal toerental, de azimuthoek van het blad en de valversnelling berekent het model vervolgens de kogelbaan van het zwaartepunt van het rotorblad en de vierkante meter waarop deze de grond raakt. Deze berekening wordt uitgevoerd voor 10.000 verschillende rotorstanden.
- Het model berekent vervolgens het plaatsgebonden risico per vierkante meter door de trefkans van het zwaartepunt te vermenigvuldigen met het kritiek bladoppervlak en een schaduwfactor van 1,5.

De effectafstand van dit scenario is de maximale werpafstand waarop het zwaartepunt van het blad terecht kan komen.

Mastbreuk

Bij het scenario mastbreuk wordt er vanuit gegaan dat de mast bij de voet afbreekt en windturbine volledig omvalt. De richting van het vallen van de mast is aangenomen uniform verdeeld te zijn (geen voorkeursrichting). Save-W rekent met verschillende valrichtingen.

Met het mastbreukscenario wordt zowel het effect van de mast, de gondel en de rotor berekend. Zo ontstaan er drie verschillende risicogebieden:

- een cirkelvormig gebied met de straal H (H = masthoogte) rondom de turbine, waar de mast terecht kan komen;
- een cirkelschijf met binnenstraal H-h/2 (h = gondelhoogte) en buitenstraal H+h/2, waar de gondel terecht kan komen;
- een cirkelschijf met binnenstraal H-D/2 (D= Rotordiameter/2 of bladlengte) en buitenstraal H+D/2, waar de rotor terecht kan komen. De effectafstand van dit scenario is de tiphoogte van de windturbine.

Gondel/rotor afworp

Bij het scenario gondel/rotorafworp wordt er vanuit gegaan dat de volledige gondel + rotor afgeworpen wordt, waarbij de mast blijft staan. De trefkanslocatie van de gondel is, conform het HRW, gemaximaliseerd tot de bladlengte. Dit betekent dat de maximale afstand waar het zwaartepunt van de gondel terecht komt gelijk is aan de lengte van het blad. De daadwerkelijke locatie is vervolgens met een kansdichtheidsverdeling verdeeld middels een normaalverdeling in zowel de X als de Y richting.

Invoerparameters

Om een berekening uit te voeren vraagt Save-W de invoer van een aantal parameters:

- ashoogte;
- rotordiameter;
- nominaal toerental[2];
- gemiddelde diameter van de toren;
- zwaartepunt van het blad[3];
- maximale waarde van de lengte en breedte van de gondel.

Deze parameters en de invoer worden beschreven in hoofdstuk 3.

Uitvoer

De berekende plaatsgebonden risico's van de scenario's worden opgeteld en gepresenteerd in een grafiek. Op basis van deze grafiek wordt bepaald waar de plaatsgebonden risicocontouren liggen. Naast de plaatsgebonden risicocontouren wordt op basis van controle vragen getoetst aan relevante wet- en regelgeving. Daarnaast wordt indien van toepassing het toegevoegd risico inzichtelijk gemaakt

4. Gehanteerde invoerparameters

Kenmerken

Voor het project Parallelweg kp 2845 is op basis van de rekenregels in het Handboek risicozonering windturbines, versie 3.1 de externe veiligheid berekend. De berekening is uitgevoerd voor een windturbine van het type Windpark Giessenburg, en heeft de volgende kenmerken.

Kenmerken turbine		Eenheid	Informatiebron
Ashoogte	108	meter	Eigen aanname
Rotordiameter	84	meter	Eigen aanname
Gemiddelde mastdiameter	6.9	meter	Eigen aanname
Hoogte gondel	6.2	meter	Eigen aanname
Maximale lengte gondel	14.7	meter	Eigen aanname
Maximale breedte gondel	8	meter	Eigen aanname
Afstand zwaartepunt	14	meter	Eigen aanname
Nominaal toerental	15.5	RPM	Eigen aanname

5. Resultaat risicoberekening

Rekenresultaat

Rekenresultaat model zonder luchtkrachten

PR 10^{-5} contour	30
PR 10^{-6} contour	121
Maximale werpafstand bij nominaal toerental	120
Maximale werpafstand bij overtoeren	300

Rekenresultaat grafiek



Normen plaatsgebonden risico

Bij de invoer van Save-W is aangegeven dat er geen beperkt kwetsbaar object gelegen binnen de 10^{-5}-contour. Er is op dit punt dan ook geen conflict met het activiteitenbesluit.

Bij de invoer van Save-W is aangegeven dat er geen kwetsbaar object gelegen binnen de 10^{-6}-contour. Er is op dit punt dan ook geen conflict met het activiteitenbesluit.

Bij de invoer van Save-W is aangegeven dat het bestemmingsplan geen kwetsbare objecten toestaat binnen de 10^{-6}-contour. Er kan op dit punt dan ook geen ook geen saneringssituatie ontstaan.

Bij de invoer van Save-W is aangegeven dat er geen Bevi-bedrijf is gelegen binnen 300 meter van de geprojecteerde windturbine. Het domino-effect hoeft dan ook niet nader beschouwd te worden.

8. Disclaimer

SAVE-W biedt de mogelijkheid om het risico van een windturbine te berekenen op de wijze zoals beschreven in het Handboek Risicozonering Windturbines (versie 3.1). De wijze waarop de informatie uit het HRW zijn vertaald naar de berekeningsmethode is geaccordeerd door het RIVM en is afgestemd binnen de klankbord-groep van het HRW.

Save-W berekent veiligheidsafstanden (plaatsgebonden risicocontouren en effectafstanden) op basis van een ballistisch model zonder luchtkrachten zoals omschreven in bijlage C10 van het HRW. Dit betekent dat:

- Geen rekening wordt gehouden met luchtkrachten (luchtweerstand, windsnelheid, windrichting). Deze geavanceerdere berekeningsmethode geeft een nauwkeuriger beeld van de risico's, maar is complex (zowel modelmatig als qua invoerparameters).
- Trefkansen op objecten niet met Save-W berekend kunnen worden.

SAVE-W is de standaardrekenmethode

SAVE-W wordt als rekenmodel gratis beschikbaar gesteld door:

- Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Gasunie
- Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO)
- Velin
- Nederlandse Windenergie Associatie (NWEA)
- Tennet
- Antea Group

SAVE-W wordt gratis beschikbaar gesteld om eenheid in de berekening en beoordeling van het risico van windturbines mogelijk te maken. Het toepassen van andere rekenmethoden, uitgezonderd het rekenen met luchtkrachten, wordt door de betrokken overheden en leidingeigenaren en NWEA geaccepteerd indien het alternatieve rekenmodel aantoonbaar op een vergelijkbare wijze door het RIVM is geaccordeerd.

Betrouwbaarheid berekening

De berekening van SAVE-W is representatiever voor het risico dan de in het HRW gegeven generieke afstanden. Gebruik van het in de HRW beschreven meer geavanceerde berekeningsmodel met luchtkrachten kan ten opzichte van SAVE-W een verdere verfijning van de berekening geven.

De betrouwbaarheid van de berekening wordt beïnvloed door de betrouwbaarheid van de invoergegevens. Om deze reden worden in de rapportage van de berekening ook duidelijk de gebruikte invoergegevens vermeld. Ook is waar nodig verzocht om de herkomst van de gebruikte invoer aan te geven. Het is hierbij relevant dat specifieke informatie van leveranciers tot een betrouwbaarder resultaat leidt dan het gebruik van vuistregels of eigen aannames.

SAVE-W is gebaseerd op de kennis en inzichten zoals gegeven wordt het HRW versie 3.1. Eventuele nieuwe inzichten kunnen uitsluitend in SAVE-W worden geïntegreerd na instemming van het RIVM en de klankbordgroep van het HRW.

Bijlage 2

Titel	DGMR-rapport M.2022.0426.00.R001

EV-onderzoek Schelluinen west uitbreiding fase 1

Onderzoek externe veiligheid

Status	**concept**
Versie	001
Rapport	M.2022.0426.00.R001
Datum	16 mei 2022



Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. Lekdijk 44 2967 GB Langerak
Contactpersoon opdrachtgever	de heer R. de Groot ronald@vandenheuvelbv.eu
Project	Bedrijventerrein Schelluinen west
Betreft	EV onderzoek uitbreiding fase 1
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2022.0426.00.R001
Datum	16 mei 2022
Versie	001
Status	concept
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	drs. E. (Elias) den Breejen 088 346 78 22 edb@dgmr.nl
Auteur	drs. E. (Elias) den Breejen 088 346 78 22 edb@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
2e lezer/secr.	RBO|HW

k:\doc\m\2022\042600\m2022042600r001.docx 13-04-2022

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Situatie 5
2.1 Het plan 5
2.2 Risicobronnen in de omgeving 6

3. Wetgeving 8
3.1 Landelijke wetgeving 8
3.2 Toekomstig beleid: Omgevingswet 9

4. Risicoanalyses 11
4.1 Uitgangspunten 11
4.2 Betuweroute 11
4.3 Snelweg A15 13

5. Aanzet verantwoording 16
5.1 Bestrijding van een ramp 16
5.2 Zelfredzaamheid 16
5.3 Aandachtsgebieden 17
5.4 Te nemen maatregelen 17

6. Conclusie 18

Bijlagen
Bijlage 1 Populatie
Bijlage 2 Modeluitvoer spoor
Bijlage 3 Modeluitvoer Snelweg A15

1. Inleiding

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is betrokken bij de uitbreiding van bedrijventerrein Schelluinen-West. Dit bedrijventerrein wordt in meerdere fasen uitgebreid, waarbij het voorliggende onderzoek in gaat op fase 1.
In het van kracht zijnde bestemmingsplan Buitengebied Giessenlanden van 11 maart 2015, is een deel van dit gebied al voor bedrijven bestemd, maar een deel heeft nog een agrarische functie. Om het gehele gebied te ontwikkelen als bedrijventerrein moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. verzorgt de milieukundige onderzoeken voor deze planwijziging en heeft DGMR benaderd voor het onderzoek externe veiligheid.

In deze rapportage beschrijven wij het benodigde onderzoek en maken inzichtelijk hoe de externe risico's veranderen bij de voorgenomen ontwikkeling van dit bedrijventerrein. Daarnaast doen wij een voorzet hoe de gemeente de vastgestelde externe risico's kan verantwoorden. De hoofdvragen luiden:

1. Voldoet het plan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico?
2. Hoe verandert het groepsrisico als gevolg van de herbestemming van het voorgenomen gebied van agrarisch naar bedrijventerrein?
3. Hoe kan de gemeente de voorgenomen verandering van het groepsrisico verantwoorden?

Hoofdstuk 2 beschrijft het voorgenomen plan en de risicobronnen in de omgeving. In hoofdstuk 3 staat het wettelijk kader voor externe veiligheid uitgewerkt. In hoofdstuk 4 gaan we in op de relevante risicobronnen in de omgeving van de planlocatie: transport over de Betuweroute en over de A15. Vervolgens doen we in hoofdstuk 5 een aanzet hoe de gemeente Molenlanden met de vastgestelde risico's kan omgaan en sluiten we het rapport af met een conclusie in hoofdstuk 6.

k:\doc\m\2022\042600\m2022042600r001.docx 13-04-2022

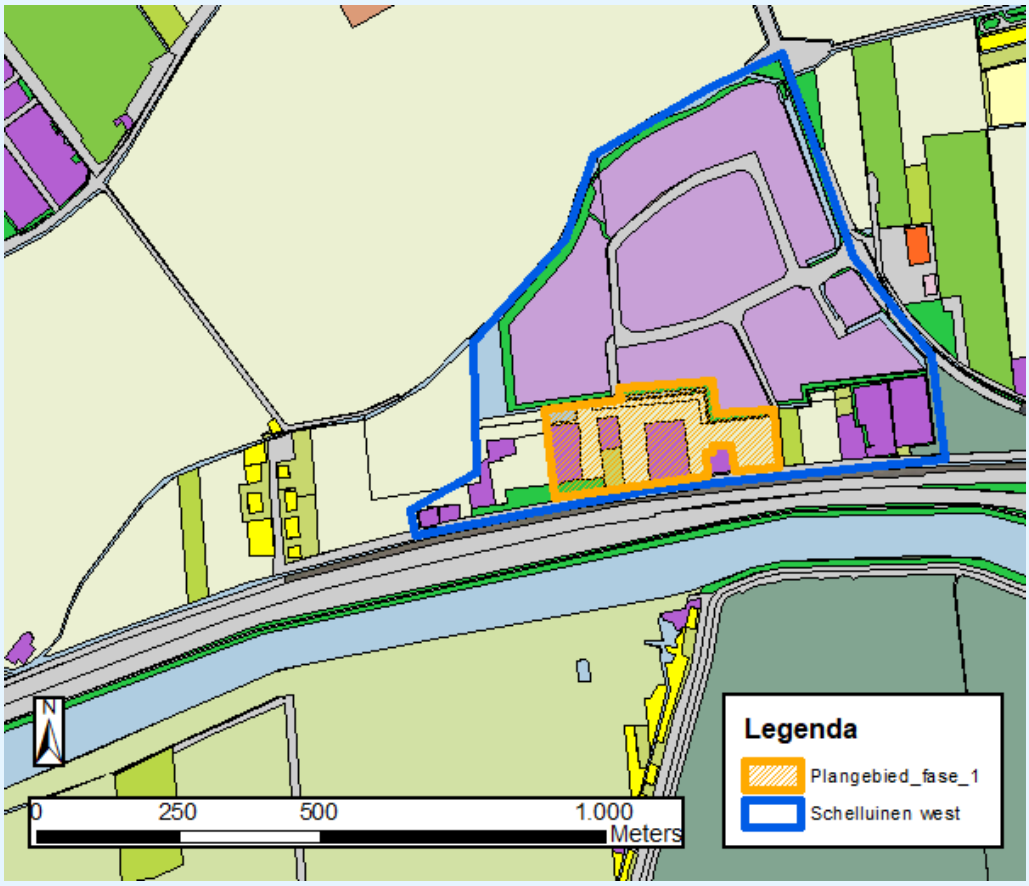
2. Situatie

2.1 Het plan

Het bedrijventerrein Schelluinen West bevindt zich ten westen van de woonkern Schelluinen en de N216 en ten noorden van de Betuweroute en de Parallelweg. Het gebied is in verschillende bestemmingsplannen geheel of gedeeltelijk al aangewezen als bedrijventerrein.
Fase 1 betreft het oranje omrande gedeelte in figuur 1. Dit gebied van 5,7 ha is in het bestemmingsplan Buitengebied Giessenlanden van 11 maart 2015 al gedeeltelijk voor bedrijven aangewezen en verder als tuin en agrarisch. Het voorgenomen plan wijst het gehele plangebied van fase 1 aan als bedrijventerrein.



figuur 1: ligging bedrijventerrein Schelluinen West.



figuur 2: ligging fase 1 en bedrijventerrein Schelluinen west ten opzichte van de bestemde functies.

De exacte invulling van het plan is nog niet duidelijk. Daarom rekenen wij twee varianten door:

- Een regulier bedrijventerrein met een dichtheid van 40 personen per hectare overdag en 0 in de nachtperiode. Dit wordt de verwachte invulling van het terrein en is uitgangspunt van het onderzoek.
- Een arbeidsintensief bedrijventerrein met 80 personen per hectare overdag en 5 personen per hectare in de nachtperiode. Deze berekening hebben we als gevoeligheidsanalyse toegevoegd.

Omdat de invulling van het bedrijventerrein nog niet bekend is, zijn eventuele risicobronnen op dit bedrijventerrein niet beschouwd. In geval van een Bevi-inrichting moet een apart onderzoek plaatsvinden bij de oprichtingsvergunning van het bedrijf.
We gaan verder uit dat het plan geen zeer kwetsbare objecten toestaat.

2.2 Risicobronnen in de omgeving

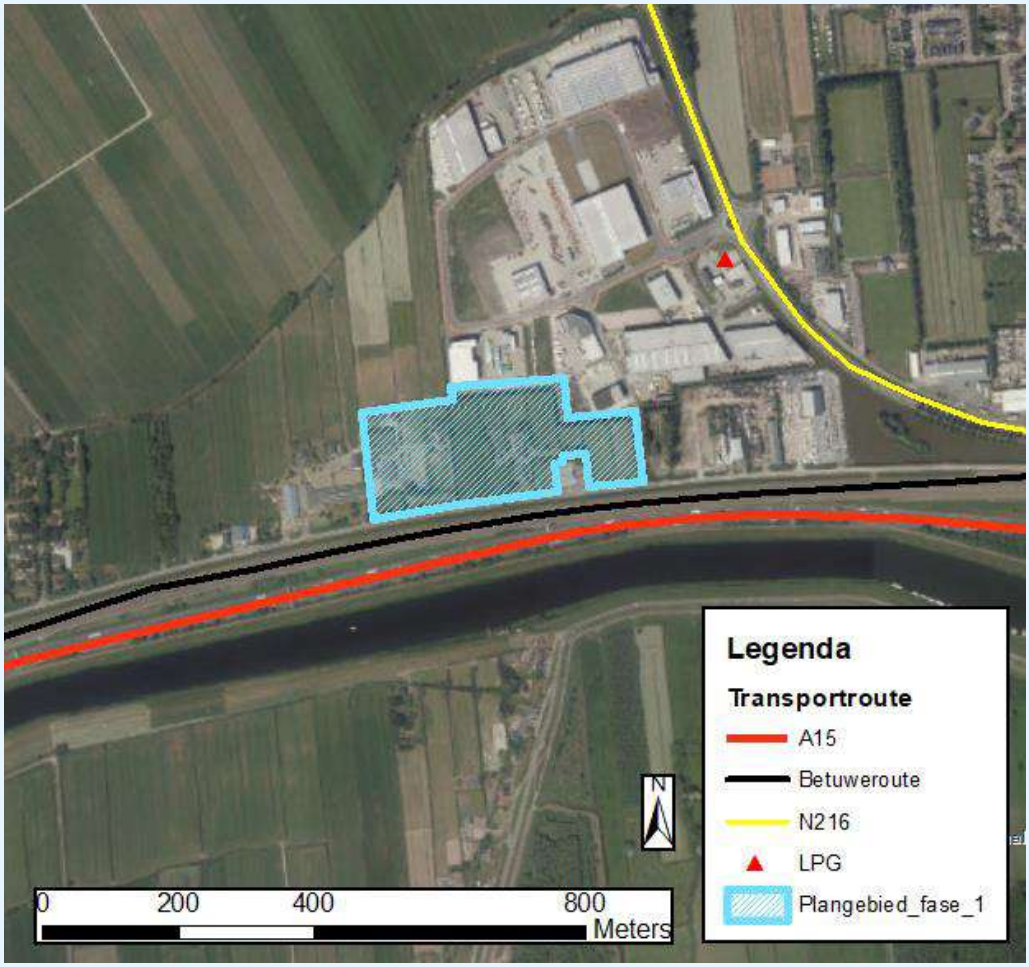
Figuur 3 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de risicobronnen in de omgeving.
Direct ten zuiden van het plangebied liggen de Betuweroute en de snelweg A15.
Beide transportroutes worden gebruikt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Voor deze risicobronnen voeren we in hoofdstuk 4 een risicoberekening uit.

k:\doc\m\2022\042600\m2022042600r001.docx 13-04-2022

De N216 ligt op 260 meter ten noordoosten van het plangebied. Deze weg is een lokale route voor het vervoer van onder meer LPG en toxische stoffen. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van deze weg, zodat een beperkte verantwoording van het groepsrisico nodig is. Vanwege de afstand tot de weg wordt voldaan aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico en is geen berekening van het groepsrisico nodig.

De planlocatie ligt op 260 meter van het vulpunt van het LPG-tankstation Lukoil.
Voor LPG-tankstations geldt een invloedsgebied van 150 meter; het plangebied ligt hierbuiten. Daarmee is vanuit externe veiligheid geen nader onderzoek of onderbouwing nodig.

Overige risicobronnen, zoals de windturbines langs de Betuweroute (800 meter ten westen), hogedruk aardgasleiding W-528 (800 meter ten noorden) en transport over de Merwede (1100 meter ten zuiden) liggen nog verder van het plangebied. Deze externe risicobronnen liggen op een zodanige afstand dat zij geen extern risico vormen voor de planlocatie. Daarmee is voor deze risicobronnen geen onderzoek of verantwoording nodig.



figuur 3: ligging plangebied ten opzichte van nabijgelegen externe risicobronnen.

3. Wetgeving

3.1 Landelijke wetgeving

Externe veiligheid beschrijft de kans dat personen in de omgeving van een activiteit met gevaarlijke stoffen slachtoffer worden van een ongeval met die stoffen. Dit kan zowel een transportroute als een inrichting betreffen. De wetgeving voor externe veiligheid rondom inrichtingen staat beschreven in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de wetgeving externe veiligheid langs transportroutes in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Daarnaast is er nog het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid externe veiligheid is gericht op een verantwoorde situering van activiteiten waarbij ongevallen met effecten op de omgeving niet kunnen worden uitgesloten.

De omvang van de gevaren voor de omgeving wordt uitgedrukt met twee risicobegrippen: plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Voor de mate van aanvaardbaarheid van deze risico's zijn in het Bevi, Bevt en Bevb normen en richtwaarden vastgesteld.

Onder het plaatsgebonden risico (PR) wordt verstaan: de kans per jaar op het overlijden van een fictief persoon op een vaste locatie ten gevolge van een ongeval. Het PR met een bepaalde waarde kan rond een inrichting of een vervoersas als lijn op de kaart worden weergegeven, de zogenoemde risicocontour. Voor het plaatsgebonden risico bij zo'n contour geldt een grenswaarde: in een nieuwe situatie mag een kwetsbaar object, zoals bijvoorbeeld een kantoorgebouw voor meer dan 50 personen, niet binnen een 10^{-6}/jaar-contour liggen (10^{-6}/jaar is een verkorte schrijfwijze voor eens per miljoen jaar, vandaar het jargon '10 min 6' voor de kans 1/1.000.000 jaar).
Voor beperkt kwetsbare objecten geldt ook de waarde van 10^{-6}/jaar, maar nu met de status van richtwaarde, waarvan het bevoegd gezag gemotiveerd kan afwijken.

Het groepsrisico (GR) is gedefinieerd als de cumulatieve kans per jaar, dat een groep van tien of meer personen dodelijk slachtoffer is van een ongeval. Zowel de bronkant (inrichtingen met gevaarlijke stoffen of vervoer van gevaarlijke stoffen), als de blootgestelde kant (personen in de omgeving) bepalen de hoogte van het groepsrisico. Dit is één van de resultaten voor de rampenbestrijding, waarbij vastgesteld wordt of de voorgenomen activiteit nog wel past binnen de beschikbare operationele prestatie van hulpverleningsdiensten. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde, die het bevoegd gezag gebruikt bij de motivering van de groepsrisicohoogte.

Als een bestemmingsplan of ander ruimtelijk besluit (deels) binnen het invloedgebied van een risicobron ligt, moet de gemeente bij vaststelling van het bestemmingsplan of ruimtelijk besluit het groepsrisico verantwoorden. Het Bevt stelt daarbij in artikel 7 en 8 lid 1 welke criteria moeten worden verantwoord bij een ruimtelijk besluit. Artikel 7 is altijd van toepassing als het plan binnen het invloedsgebied ligt. Artikel 8 lid 1 is niet van toepassing als:

1. de ontwikkeling geheel op meer dan 200 meter van de transportroute ligt;
2. het groepsrisico kleiner is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde;
3. het groepsrisico minder dan 10% toeneemt en kleiner dan de oriëntatiewaarde is.

k:\doc\m\2022\042600\m2022042600r001.docx 13-04-2022

Artikel 7 gaat in op:
a de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de transportroute voor gevaarlijke stoffen, en
b de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het plangebied waarover het plan gaat, om zich in veiligheid te brengen wanneer zich op de nabijgelegen transportroute een ramp voordoet.

Artikel 8 lid 1 gaat in op:
a de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute en de gevolgen van het ruimtelijk plan op de te verwachten dichtheid;
b de hoogte van het groepsrisico;
c maatregelen ter beperking van het groepsrisico;
d de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.

Het bevoegd gezag kan eisen stellen aan de omvang van deze verantwoording.
De gemeente Molenlanden heeft hiervoor geen eigen beleid opgesteld.

3.2 Toekomstig beleid: Omgevingswet

Waarschijnlijk treedt per 1 januari 2023 de Omgevingswet in werking. Deze wet is in vier AMvB's uitgewerkt:
1 Omgevingsbesluit
2 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)
3 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
4 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Bij het beschouwen van externe veiligheid bij ruimtelijke plannen zijn het Bkl en het Bbl van toepassing:

Het Bkl stelt vergelijkbare eisen als het huidige Bevi, Bevt en Bevb. Dit betekent dat rekening moet worden gehouden met externe risicobronnen, waarbij plannen moeten voldoen aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en het bevoegd gezag rekening moet houden met de kans op 10 of meer slachtoffers (groepsrisico). Als hulpmiddel bij de verantwoording van het groepsrisico gelden straks drie typen aandachtsgebieden:

- Brandaandachtsgebied (BAG): de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand, de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m^2 is. Voor de nabijgelegen Betuweroute en snelweg A15 geldt een brandaandachtsgebied van 30 meter. De planlocatie ligt buiten deze afstand.
- Explosieaandachtsgebied (EAG): de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot:
  a een kokende vloeistof-gasexpansie-explosie (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion, BLEVE), de warmtestraling ten hoogste 35 kW/m^2 is; of
  b een explosie, anders dan onder a, de overdruk ten hoogste 10 kPa is.

  Voor een deel van de transportroutes die in de Regeling basisnet staan aangewezen, gaat een explosieaandachtsgebied gelden van 200 meter. Hoewel nog niet duidelijk is voor welke transportroutes een EAG gaat gelden is dit voor de Betuweroute en de A15 zeer aannemelijk vanwege de aangewezen vervoersaantallen.

- Gifwolkaandachtsgebied (GAG): de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een gifwolk, personen in een gebouw overlijden door blootstelling. Het gifwolkaandachtsgebied wordt per inrichting bepaald en is maximaal 1.500 meter. Voor transportroutes wordt geen GAG aangewezen.

Voor het explosieaandachtsgebied en het brandaandachtsgebied kan de gemeente een explosievoorschriftengebied en een brandvoorschriftengebied aanwijzen, waarin de aanvullende bouwkundige eisen gelden volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl, opvolger Bouwbesluit). Een gemeente is niet verplicht een dergelijk voorschriftengebied vast te stellen. Zij kan gemotiveerd afwijken door een kleiner of geen voorschriftengebied aan te wijzen. Wanneer een voorschriftengebied van toepassing is, zijn de bijbehorende bouwkundige maatregelen verplicht.
Als binnen het aandachtsgebied, een zeer kwetsbaar gebouw, zoals een basisschool of een ziekenhuis is voorzien, wordt van rechtswege het voorschriftengebied aangewezen. In dat geval zijn de brandvoorschriften respectievelijk explosievoorschriften verplicht. In dit geval is er geen sprake van een zeer kwetsbaar gebouw en zijn de voorschriftengebieden van rechtswege niet verplicht.

Het Bbl schrijft de bouwkundige maatregelen voor die gelden in een brandvoorschriftengebied en in een explosievoorschriftengebied.

- Voor brandaandachtsgebieden zijn de maatregelen gericht op de beperking van brandoverslag door aanstraling en op vluchtmogelijkheden:
  - een uitwendige scheidingsconstructie heeft een brandwerendheid van minstens 60 minuten;
  - de aan de buitenlucht grenzende zijde voldoet aan brandklasse A2;
  - het dak is bedekt met constructiematerialen die voldoen aan brandklasse A2;
  - vluchtmogelijkheden van de bron af;
  - het gebouw moet voldoen aan een bepaalde sterkte in geval van brand.

- Voor een explosieaandachtsgebied geldt artikel 4.96 Bbl. Dit betekent dat in een explosievoorschriftengebied gelegen beglazing zodanig moet worden uitgevoerd, dat bij een explosie letsel door scherfwerking wordt voorkomen. In dit geval liggen de risicobronnen waarvoor een explosieaandachtsgebied geldt op zodanige afstand dat dit voorschriftengebied en daarmee dit voorschrift voor dit plan niet van toepassing is.

Voor gifwolkaandachtsgebieden geldt geen voorschriftengebied en gelden dus ook geen specifieke voorschriften. Wel geldt, net als in het Bouwbesluit, het algemene voorschrift dat mechanische ventilatie moet kunnen worden uitgeschakeld.

4. Risicoanalyses

In hoofdstuk 2 is vastgesteld dat voor het transport van geklasseerde stoffen over de Betuweroute en over de A15 risicoberekeningen nodig zijn. In dit hoofdstuk bepalen we voor deze bronnen de externe risico's.

4.1 Uitgangspunten

4.1.1 Risicobronnen

Beide transportroutes maken deel uit van het Basisnet Spoor respectievelijk het Basisnet Weg.
De te hanteren uitgangpunten voor deze transportroutes staan opgenomen in de Regeling basisnet.

4.1.2 Populatie

De gehanteerde populatie hebben we uitgewerkt in bijlage 1. Deze is gebaseerd op de BAG-populatie van 1 januari 2022. De BAG-populatie hebben we gecontroleerd en aangevuld zoals aangegeven in bijlage 1.
Voor de planontwikkeling berekenen we twee varianten met 40 pers/ha en 80/5 pers/ha.
Deze ontwikkelingen vervangen de bestaande bebouwing, zoals deze nu in de BAG-populatie is opgenomen. Tabel 1 toont een vergelijking van de gehanteerde aantallen.

Tabel 1: gehanteerde populatie plangebied

Scenario	Autonome ontwikkeling	Plan normale dichtheid	Optie hoge dichtheid
Basis populatie	BAG-populatie: 4 objecten met aanwezigen	40 pers/ha overdag, 0 pers/ha in de nacht.	80 pers/ha overdag, 5 pers/ha in de nacht.
Aantal personen dagperiode	5	225	450
Aantal personen nachtperiode	11	0	28

4.2 Betuweroute

4.2.1 Specifieke uitgangspunten risicoberekeningen spoorlijn

De bronkarakteristieken voor het spoor staan aangegeven in de Regeling basisnet. Voor het te beschouwen traject 202 E staan de vervoersintensiteiten uitgewerkt in tabel 2.

Tabel 2: vervoersintensiteiten spoor (aantal spoorketelwagons per jaar)

Stofcategorie	Aantal [SKW/jaar]	Stofcategorie	Aantal [SKW/jaar]
A: brandbare gassen	50.920 (kans warme BLEVE: 0,15)	C3: brandbare vloeistoffen	111.880
B2: toxische gassen	6.240 (kans warme BLEVE 0,89)	D3: toxische vloeistoffen	6.380
B3: zeer toxische gassen	730 (warme BLEVE-vrij)	D4: zeer toxische vloeistoffen	3.920

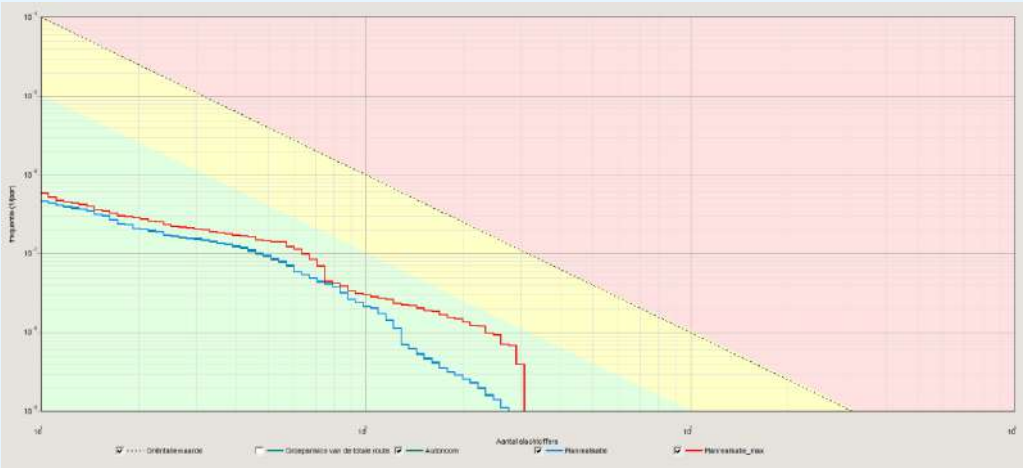
De Regeling Basisnet schrijft voor om voor dit traject de meteo van Rotterdam aan te houden.
Bij de spoorbreedte van 0-24m geldt een aan te houden breedte van 9 m.
Voor de Betuweroute geldt vanuit de Hart de afwijkende faalfrequentie van $1{,}5*10^{-8}$ per vtg.km.
Voor het beschouwde traject is geen wisseltoeslag van toepassing.

4.2.2 Resultaten plaatsgebonden risico

De hoogte van het PR volgt uit de Regeling basisnet. Ter plaatse van de planlocatie geldt een 10^{-6}/jaar PR-contour van 30 meter vanaf het midden van het spoor. Het plangebied ligt hier buiten, zodat aan deze grenswaarde wordt voldaan.
Voor de 10^{-7} PR-contour geldt een afstand van 280 meter vanaf het midden van het spoor en voor de 10^{-8} PR-contour geldt een afstand van 1298 meter vanaf het midden van het spoor.

4.2.3 Resultaten groepsrisicoberekeningen

Figuur 4 toont de fN-curves van het transport van geklasseerde stoffen over het spoor.
De normwaarde van het groepsrisico in de verschillende situaties hebben we nader uitgewerkt in tabel 3.
In de huidige situatie (groene lijn) en bij de reguliere planrealisatie (blauwe lijn) is het groepsrisico gelijk en wordt voornamelijk bepaald door de populatie ten oosten van het plangebied.
Wanneer we uitgaan van de hoge dichtheid (80 pers/ha), verschuift de maatgevende kilometer en volgt wel een toename van het groepsrisico.
In alle gevallen is het groepsrisico lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde en volstaat een beperkte verantwoording conform het Bevt artikel 7.



figuur 4: FN-curves groepsrisico transport over het spoor. De groene lijn (autonome situatie) en de blauwe lijn (plansituatie) liggen vrijwel over elkaar.

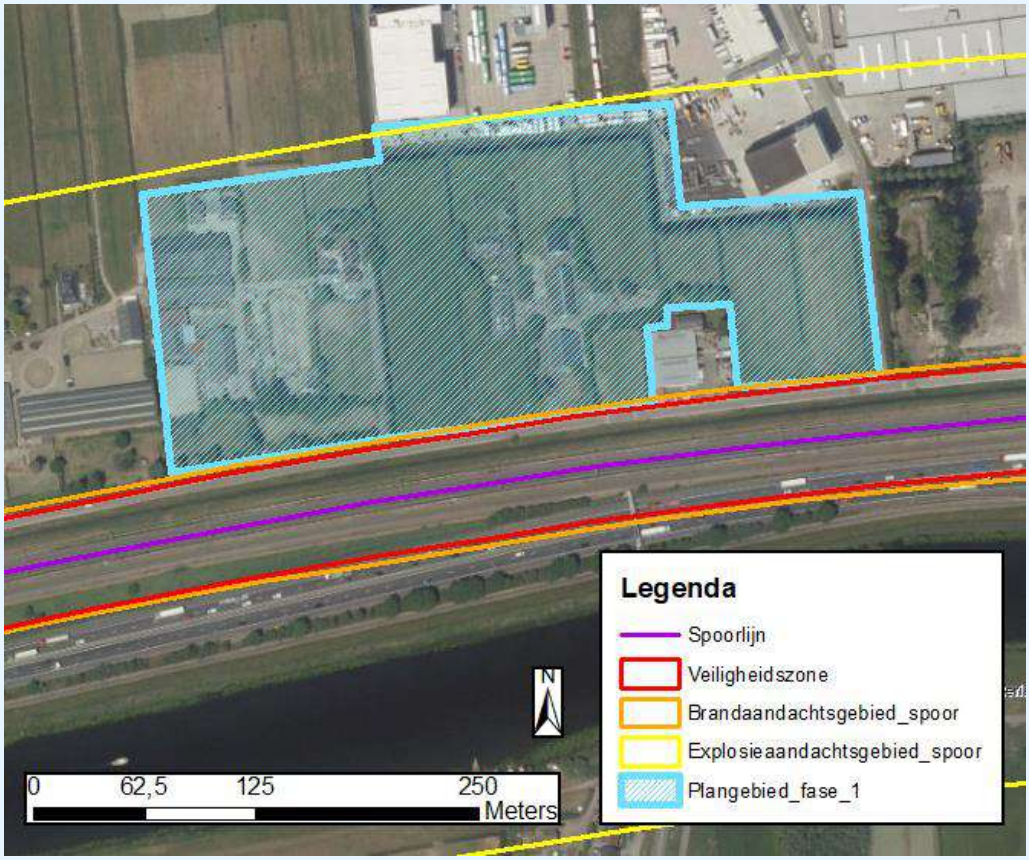
Tabel 3: kenmerken normwaarde groepsrisico spoor

	Autonome ontwikkeling	Planrealisatie	Maximale variant
Verhouding tot oriëntatiewaarde	0,026	0,026	0,065
Kans normwaarde	$3{,}8 * 10^{-8}$	$3{,}8 * 10^{-8}$	$1{,}2 * 10^{-8}$
Aantal slachtoffers normwaarde	83	83	234

4.2.4 Aandachtsgebieden

Langs de Betuweroute geldt op dit moment een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter vanaf de buitenste spoorstaaf. Met het ingaan van de Omgevingswet wordt dit een brandaandachtsgebied met dezelfde omvang. Hoewel de explosieaandachtsgebieden nog niet zijn aangewezen, ligt in de lijn van de verwachting dat langs de Betuweroute een explosieaandachtsgebied wordt aangewezen. Dit EAG is 200 meter vanaf de buitenste spoorstaaf. Langs transportroutes worden vanuit het Bkl geen gifwolkaandachtsgebieden aangewezen.

Figuur 5 toont de ligging van de veiligheidszone, het brandaandachtsgebied en het explosieaandachtsgebied. De planlocatie ligt net buiten de veiligheidszone en een klein deel ligt in het brandaandachtsgebied. Bijna het gehele plangebied ligt binnen het explosieaandachtsgebied.



figuur 5: ligging brandaandachtsgebied en explosieaandachtsgebied spoor.

4.2.5 Conclusie risicoberekening spoor

Aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico wordt voldaan. In alle beschouwde situaties is het groepsrisico lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Bij de vastgestelde veranderingen van het groepsrisico is volgens het Bevt een beperkte verantwoording nodig, waarbij alleen wordt ingegaan op bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.
Langs de Betuweroute geldt al een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter. Een klein deel van het plangebied ligt binnen deze afstand. Met het ingaan van de Omgevingswet wordt voor dit traject waarschijnlijk ook een explosieaandachtsgebied van 200 meter aangewezen. Het plangebied ligt bijna geheel binnen deze afstand.

4.3 Snelweg A15

4.3.1 Specifieke uitgangspunten risicoberekeningen

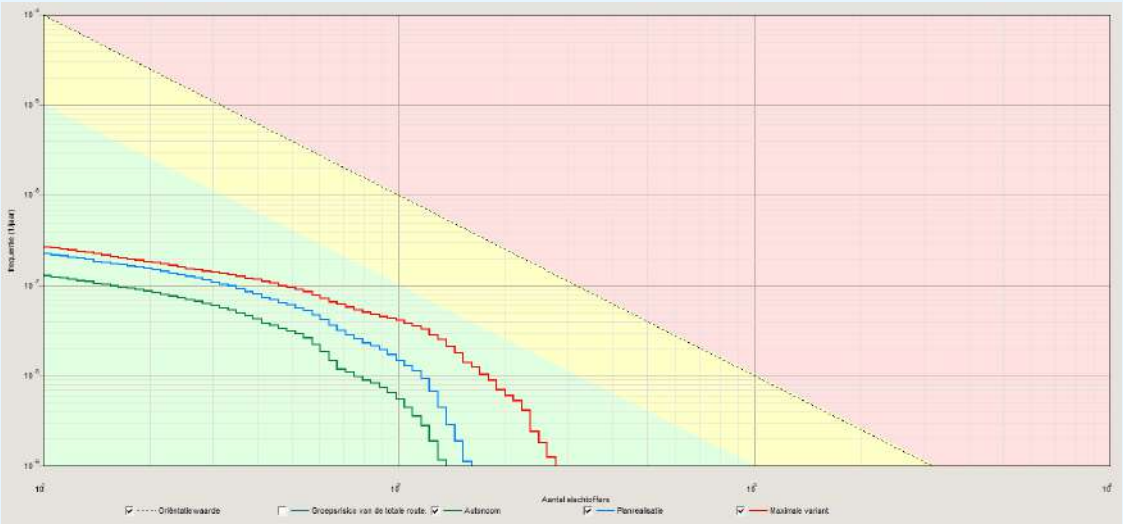
De A15 modelleren we als een snelweg met de standaardbreedte van 25 meter en een faalfrequentie van 8,3 * 10^{-8}/vtg.km. We hanteren de in de Regeling basisnet voorgeschreven vervoersintensiteit voor dit traject (Z79: Papendrecht – Gorinchem) van 13.059 transporten van GF3 (brandbaar gas). Overige stofcategorieën worden volgens de Regeling basisnet niet beschouwd.

4.3.2 Resultaten plaatsgebonden risico

Vanuit de Regeling basisnet geldt voor dit traject een 10^{-6}/jaar PR-contour van 46 meter vanaf het midden van de weg. Het plangebied ligt buiten deze afstand, zodat hier wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico.

4.3.3 Resultaten groepsrisicoberekeningen

Figuur 6 toont de FN-curves van het transport van geklasseerde stoffen over de A15. In zowel de autonome ontwikkeling (groene lijn) als bij planrealisatie (blauwe lijn) en bij een bedrijventerrein met hoge dichtheid (rode lijn) is het groepsrisico kleiner dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Daarmee volstaat een beperkte verantwoording. De normwaarde van het groepsrisico in de verschillende situaties hebben we nader uitgewerkt in tabel 4.



figuur 6: FN-curves groepsrisico transport over de A15.

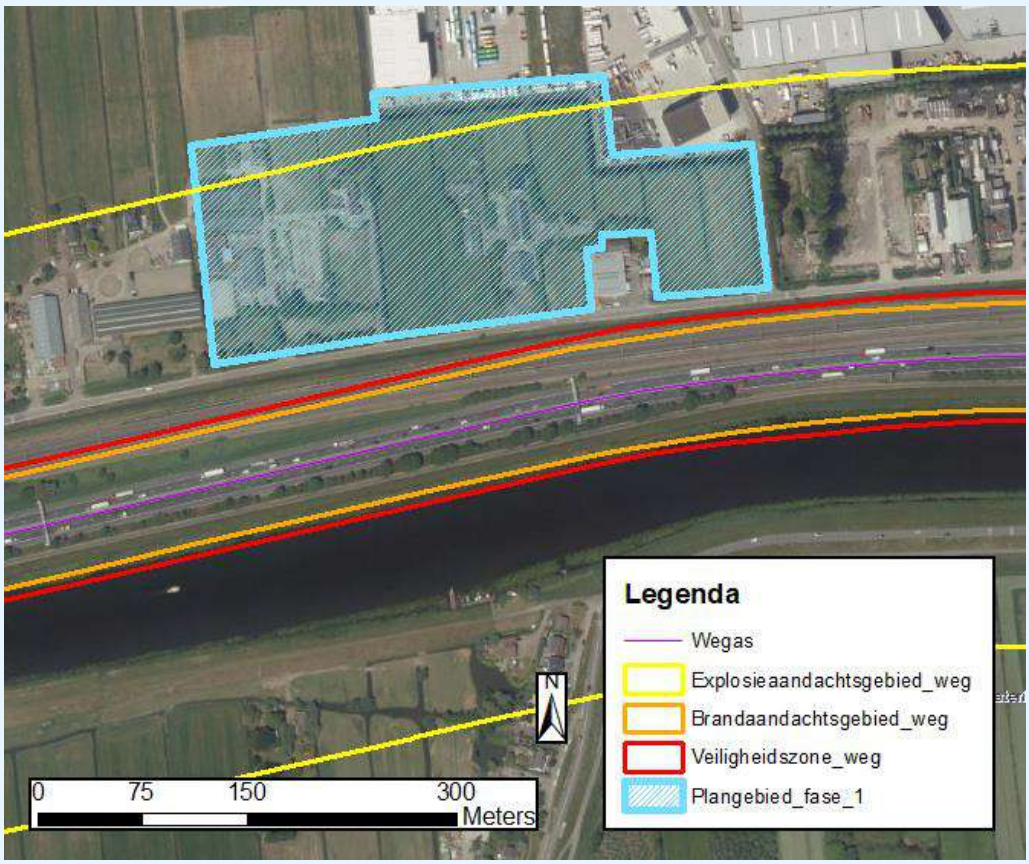
Tabel 4: kenmerken normwaarde groepsrisico transport A15

	Autonome ontwikkeling	Planrealisatie	Maximale variant
Verhouding tot oriëntatiewaarde	0,009	0,017	0,049
Kans normwaarde	$2,9 * 10^{-8}$	$5,2 * 10^{-8}$	$3,3 * 10^{-8}$
Aantal slachtoffers normwaarde	54	57	122

4.3.4 Aandachtsgebieden

Langs de snelweg A15 geldt op dit moment een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter vanaf de rand van de weg (buitenste kantmarkering). Met het ingaan van de Omgevingswet wordt dit een brandaandachtsgebied met dezelfde omvang. Hoewel de explosieaandachtsgebieden nog niet zijn aangewezen ligt in de lijn van de verwachting dat langs de A15 een explosieaandachtsgebied wordt aangewezen. Dit EAG is 200 meter vanaf de rand van de weg. Langs transportroutes worden vanuit het Bkl geen gifwolkaandachtsgebieden aangewezen.
Figuur 7 toont de ligging van de veiligheidszone (10^{-6}/jaar PR-contour), het brandaandachtsgebied en het explosie-aandachtsgebied. De planlocatie ligt buiten de veiligheidszone en het brandaandachtsgebied. Het grootste deel van het plangebied ligt binnen het explosieaandachtsgebied.

k:\doc\m\2022\042600\m202204260 0r001.docx 13-04-2022



figuur 7: ligging brandaandachtsgebied en explosieaandachtsgebied spoor.

4.3.5 Conclusie risicoberekening A15

Aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico wordt voldaan. In alle beschouwde situaties is het groepsrisico lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Bij de vastgestelde veranderingen van het groepsrisico is volgens het Bevt een beperkte verantwoording nodig, waarbij alleen wordt ingegaan op bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.
Langs de A15 geldt reeds een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter. Het plangebied ligt buiten deze afstand. Met het ingaan van de Omgevingswet wordt voor dit traject waarschijnlijk ook een explosieaandachtsgebied van 200 meter aangewezen. Een groot deel van het plangebied ligt binnen deze afstand.

5. Aanzet verantwoording

Vanwege de uitbreiding van bedrijventerrein Schelluinen-West hebben wij de verandering van het groepsrisico van de Betuweroute en de A15 berekend:

- het groepsrisico van de Betuweroute blijft bij planrealisatie gelijk op 0,026 keer de oriëntatiewaarde;
- het groepsrisico van de A15 neemt bij planrealisatie toe van 0,009 keer de oriëntatiewaarde naar 0,017 keer de oriëntatiewaarde.

Bij de gestelde hoogte en verandering van het groepsrisico volstaat een beperkte verantwoording, waarbij alleen hoeft te worden ingegaan op bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.
De N216 ligt op 260 meter van de planlocatie. Voor deze transportroute zijn geen risicoberekeningen uitgevoerd, maar volstaat vanwege de afstand tot de weg eveneens een beperkte verantwoording.
Overige risicobronnen liggen op een zodanige afstand van het plangebied dat hun externe risico's in het kader van dit plan niet relevant zijn.

5.1 Bestrijding van een ramp

Calamiteit risicobron

De Betuweroute is ingericht voor het vervoer van geklasseerde stoffen. Langs de route zijn daarvoor diverse installaties geplaatst om een calamiteit te kunnen onderdrukken, zoals hydranten. De geluidsmuur is voorzien van enkele deuren, zodat het spoor bij een calamiteit is te bereiken en langs deze muur ligt een sloot voor bluswatervoorziening.
De snelweg A15 is bij een calamiteit moeilijker te bereiken. Wel ligt ten zuiden van de snelweg een fietspad, maar dat is voor grotere hulpvoertuigen te smal. Via het Kanaal Van Steenenhoek is bluswater beschikbaar.
De bereikbaarheid van de provinciale weg N216 bij een calamiteit is afhankelijk van mogelijke verkeersopstoppingen. Wanneer het traject nabij bedrijventerrein Schelluinen-West kan worden bereikt is de bestrijding van een calamiteit vaak goed mogelijk. In de omgeving van de weg is hiervoor oppervlaktewater beschikbaar.

Calamiteit in het plangebied

Het plangebied is voor hulpvoertuigen zowel vanaf de oostzijde als de westzijde te bereiken.
De oostzijde vanaf de N216 ligt daarbij het meest voor de hand. Eventueel kan de bereikbaarheid en ontsluiting worden verbeterd met een weg naar het bestaande industrieterrein aan de noordzijde. Op dit moment is het plan nog niet zodanig uitgewerkt dat over een dergelijke doorsteek een beslissing kan worden genomen.
De voorziening voor bluswater moet nog worden ingericht voor de nieuwe functie van het gebied. De benodigde capaciteit is afhankelijk van de precieze invulling van het bedrijventerrein.
De Handreiking bluswatervoorziening 2019 stelt daarin een spreiding tussen 2.000 en 8.000 l/minuut (120 – 480 m^3/uur).

5.2 Zelfredzaamheid

Op de naastgelegen transportroutes kan als calamiteit een brand, explosie of toxische wolk ontstaan:

- De effecten van een externe brand reiken niet tot in het plangebied. De Betuweroute ligt ter plaatse van de planlocatie verdiept, zodat een plasbrand niet van het spoor kan stromen. Warmtestraling van een brand op het spoor wordt door de geluidsmuur tegengehouden. Deze afschermende muur houdt een afstromende vloeistof en warmtestraling ook tegen bij een plasbrand op de snelweg.

k:\doc\m\2022\042600\m202204260r001.docx 13-04-2022

- Bij een explosie ontstaat een drukgolf. Afhankelijk van het verloop van de explosie heeft men wel of geen tijd om te vluchten of te schuilen. Gebouwen kunnen in bepaalde mate explosiebestendig worden gemaakt.
- In geval dat een toxische wolk vrijkomt op de Betuweroute of op de A15 dient men inpandig te schuilen.

Bij verdere invulling van het gebied kan het veiligheidsniveau worden geoptimaliseerd. Daarbij kan worden gedacht aan:
- Een vluchtroute van het spoor af naar het noorden (richting Griendweg).
- Toepassing van letselvrij glas bij gebouwen of ruimtes die vaak gebruikt worden.

5.3 Aandachtsgebieden

Het plangebied ligt ongeveer 1 meter binnen het brandaandachtsgebied van de Betuweroute en bijna volledig binnen het explosieaandachtsgebied van de Betuweroute. Het plangebied ligt buiten het brandaandachtsgebied van de A15 en voor een deel binnen het explosieaandachtsgebied A15.

Omdat de effecten van een plasbrand worden afgeschermd door de geluidsmuur langs het spoor, wordt geen brandvoorschriftengebied vastgesteld. Een explosie kan niet worden uitgesloten in dit gebied, zodat wel een explosievoorschriftengebied wordt vastgesteld.

Daarbij merken we op dat het bedrijventerrein naar verwachting wordt gebruikt voor lichte industriefuncties. Voor deze gebouwen, waarvoor het verblijf van personen van ondergeschikt belang is, zijn de voorschriften van het explosieaandachtsgebied niet van toepassing.
De voorschriften zijn alleen van toepassing op industriële gebouwen die wel een verblijfsfunctie hebben, zoals grotere kantoren.

5.4 Te nemen maatregelen

Aansluitend op de aandachtsgebieden zoals uitgewerkt in de Omgevingswet wordt voor het gehele plangebied binnen 200 meter van het spoor een explosievoorschriftengebied aangewezen.
Het bouwkundige voorschrift dat hieruit volgt is echter niet van toepassing op de lichte industriefuncties in dit gebied; alleen op de gebouwen waar het verblijf van personen niet van ondergeschikt belang is.

6. Conclusie

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is betrokken bij de uitbreiding van bedrijventerrein Schelluinen-West. Dit bedrijventerrein wordt in meerdere fasen uitgebreid, waarbij het voorgenomen onderzoek ingaat op fase 1.
Om dit gebied voor bedrijven te bestemmen, wordt het bestemmingsplan gewijzigd.
Van den Heuvel verzorgt de milieukundige onderzoeken voor deze planwijziging en DGMR heeft in opdracht van Van den Heuvel dit onderzoek externe veiligheid uitgevoerd.

In deze rapportage hebben we inzichtelijk gemaakt hoe de externe risico's veranderen bij de voorgenomen ontwikkeling van dit bedrijventerrein. Daarnaast doen wij een voorzet hoe de gemeente de vastgestelde externe risico's kan verantwoorden. De hoofdvragen luiden:

1. Voldoet het plan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico?
2. Hoe verandert het groepsrisico als gevolg van de herbestemming van het voorgenomen gebied van agrarisch naar bedrijventerrein?
3. Hoe kan de gemeente de voorgenomen verandering van het groepsrisico verantwoorden?

In de omgeving van het plan liggen twee relevante risicobronnen:
- transport van geklasseerde stoffen over de Betuweroute;
- transport van geklasseerde stoffen over de A15.

Voor beide risicobronnen geldt vanuit de Regeling basisnet een veiligheidsafstand. Het plangebied ligt buiten deze afstand, zodat wordt voldaan wordt aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico.
De N216 ligt op meer dan 200 meter van het plangebied. Voor deze weg zijn geen risicobronnen nodig, maar wel een verantwoording.

Het groepsrisico van de Betuweroute blijft bij planrealisatie gelijk op 0,026 keer de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico van de A15 neemt bij planrealisatie toe van 0,009 keer de oriëntatiewaarde naar 0,017 keer de oriëntatiewaarde

Om het groepsrisico van de aangegeven risicobronnen te verantwoorden hebben wij een aanzet tot verantwoording opgenomen in hoofdstuk 5 van dit rapport. De gemeente Molenlanden kan deze aanzet overnemen als zij hiermee instemt. De veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid heeft adviesrecht ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

k:\doc\m\2022\042600\m202204260 0r001.docx 13-04-2022

Bijlage 1

Titel	Populatie

Deze bijlage beschrijft op welke wijze de beschouwde populatiegegevens tot stand zijn gekomen.

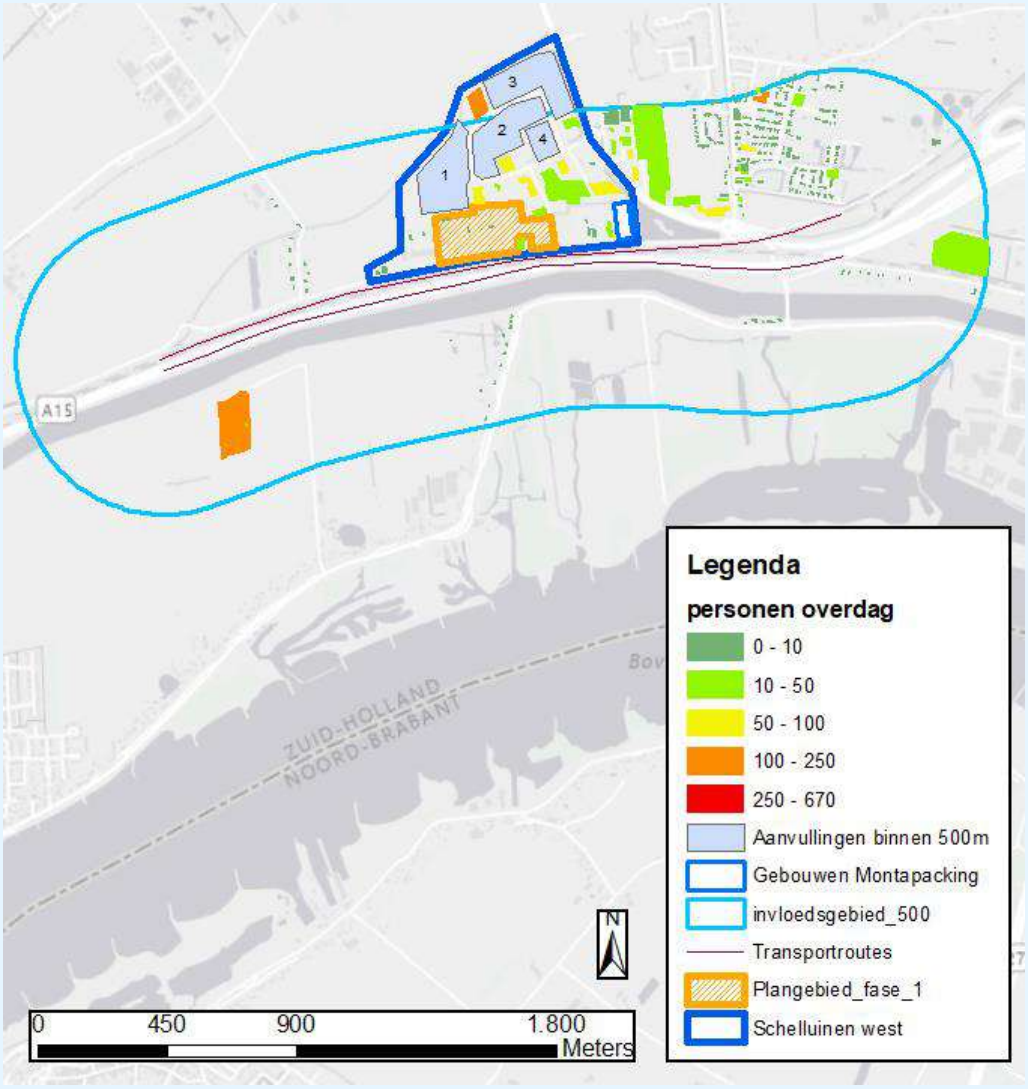
BAG-populatieservice

Voor de bestaande situatie zijn de gegevens uit de BAG-populatieservice (versie 1 januari 2022) opgevraagd voor gebruik in RBMII op een raster van 25 meter nauwkeurig. Hierbij is het gebied tot 500 meter van de spoorlijn en A15 als invloedsgebied beschouwd. Ook open terreinen zijn in de BAG opgenomen.

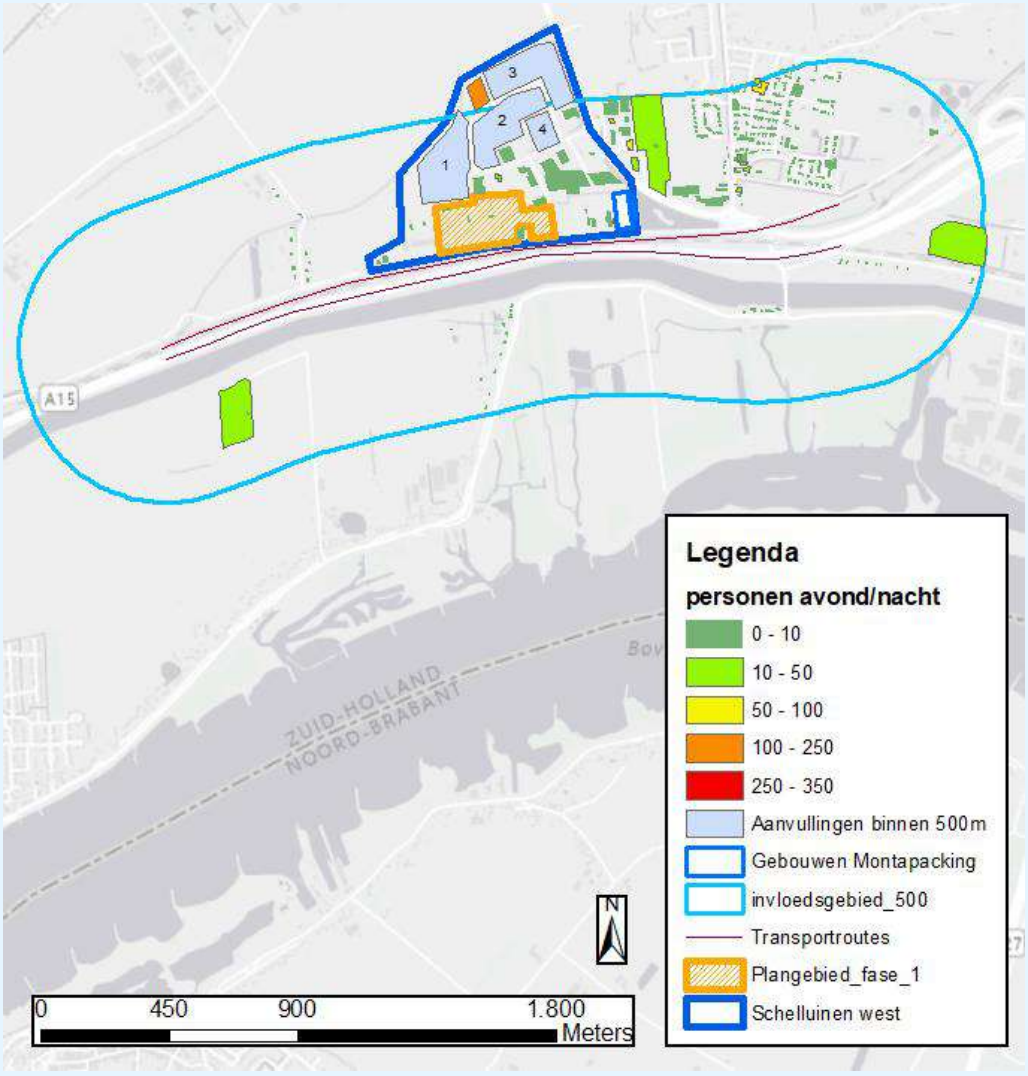
Locaties met meer dan 50 aanwezigen of 1.000 m^2 zijn als object opgenomen in RBMII. Figuur B1.1 en B1.2 tonen de populatiegegevens voor dag en nacht in de vorm van polygonen. Deze gegevens hebben we als volgt gecontroleerd en bewerkt:

- Onbebouwde delen van het bedrijventerrein hebben we aangevuld. Voor de in figuren B1.1 en B1.2 met 1 en 2 gelabelde terreinen hanteren we 40 personen per hectare in de dagperiode. Ook Vlot Logistics (gelabeld met 3) is niet in het populatiebestand opgenomen; dit bedrijf hebben we vanwege de aard van de werkzaamheden toegevoegd met 5 personen gedurende de dag- en nachtperiode.
- Stainalloy (gelabeld met 4) is in de BAG-populatie opgenomen met een bijeenkomstfunctie. Dit is niet correct: het bedrijf is een groothandel voor metalen onderdelen. We gaan uit van de standaard dichtheid van 40 personen/ha in de dagperiode.
- Op basis van eerdere berekeningen hanteren we voor Parallelweg 1 (Montapacking) 40 personen die continu aanwezig zijn. Het huidige gebruik (autohandel en bedrijf voor dakplaten) zijn als winkel/bijeenkomstfunctie zonder meer niet representatief opgenomen in de BAG-populatie.

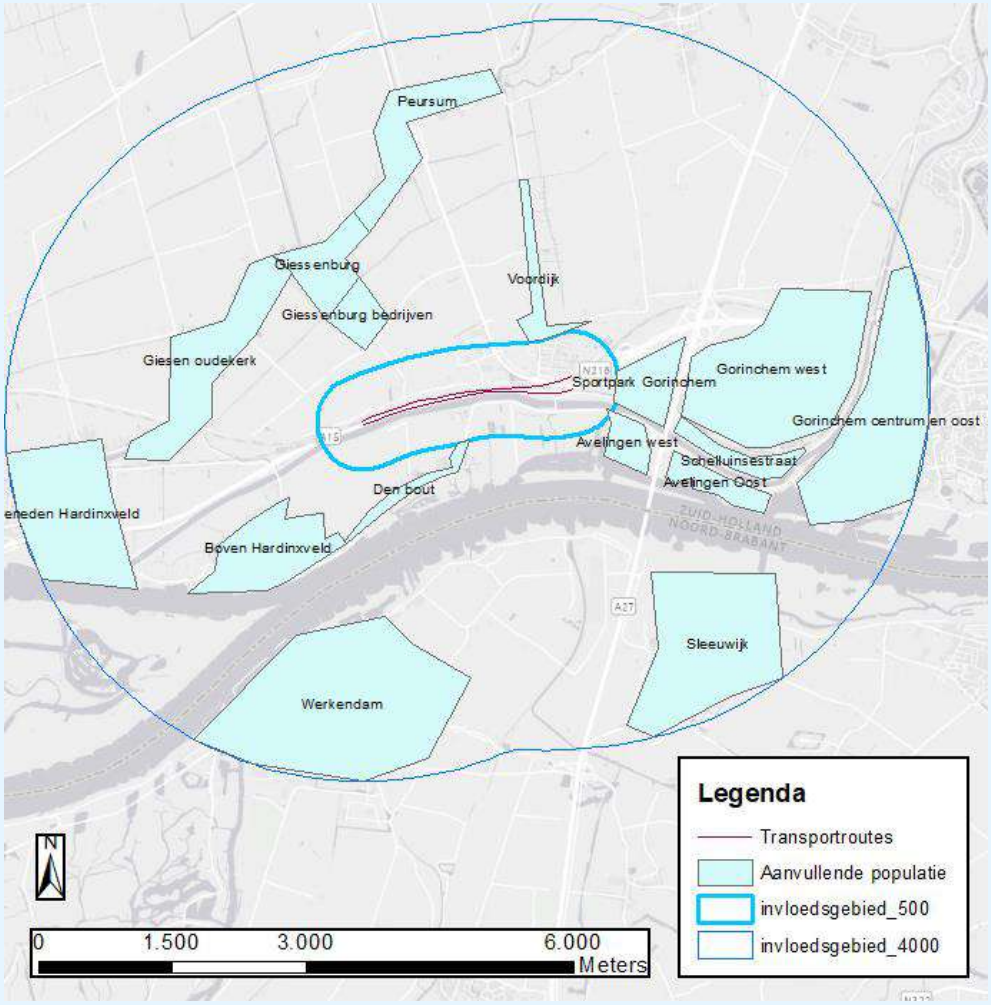
Aanvullend heeft DGMR tussen 500 meter en 4 kilometer een aantal polygonen toegevoegd voor de aanwezigen in de betreffende gebieden. Gifwolken kunnen namelijk verder reiken dan 500 meter. Voor deze woonkernen en industrieterreinen hebben we de gegevens uit de BAG over genomen en met een GIS-bewerking vereenvoudigd. Losse bebouwing draagt op deze afstand nauwelijks bij aan het groepsrisico en is daarom verwaarloosbaar.
Hoe verder van de transportroutes, des te kleiner de invloed op het groepsrisico en des te grover deze polygonen mogen zijn. Figuur B1.3 en tabel B1.1 tonen de gehanteerde populatie voor de verder weggelegen gebieden.



figuur B1.1: gemodelleerde populatie binnen 500 meter tijdens dagperiode.



figuur B1.2: gemodelleerde populatie binnen 500 meter tijdens nachtperiode.



figuur B1.3: gemodelleerde populatie tussen 500 meter en 4 km.

tabel B1.1: populatieblokken tussen 500m en 4 km

Woonkern	Dag	Nacht	Opmerking
Voordijk	237	439	
Avelingen west	1847	89	
Avelingen Oost	1310	217	
Schelluinsestraat	2572	318	
Gorinchem west	26872	20654	
Den bout	201	308	
Boven Hardinxveld	4334	4877	
Giessenburg bedrijven	1782	803	
Giessenburg	3171	3588	
Beneden Hardinxveld	7960	4224	
Giesen-Oudekerk	1230	1930	
Peursum	472	507	
Sportpark Gorinchem	2002	1366	50%/25% uitpandig
Gorinchem centrum en oost	26972	19534	
Sleeuwijk	8444	7461	
Werkendam	17045	14783	

Bijlage 2

Titel Modeluitvoer spoor

Rapportage

Schelluinen west

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 3-5-2022, tijd: 13:50:40

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Schelluinen west	
Omschrijving	Schelluinen west	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Rotterdam	
Totale lengte van de route	2441	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	15
10-7	169
10-8	626

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m≤
10-5	Niet aanwezig
10-6	72097
10-7	916809
10-8	4283832

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	3-5-2022

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	117500	423000

Rechtsboven	127500	433000

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Schelluinen west
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	M20220426
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Elias den Breejen
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	edb@dgmr.nl
Bedrijf	DGMR
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Van den Heuvel
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Rotterdam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Rotterdam	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.32	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

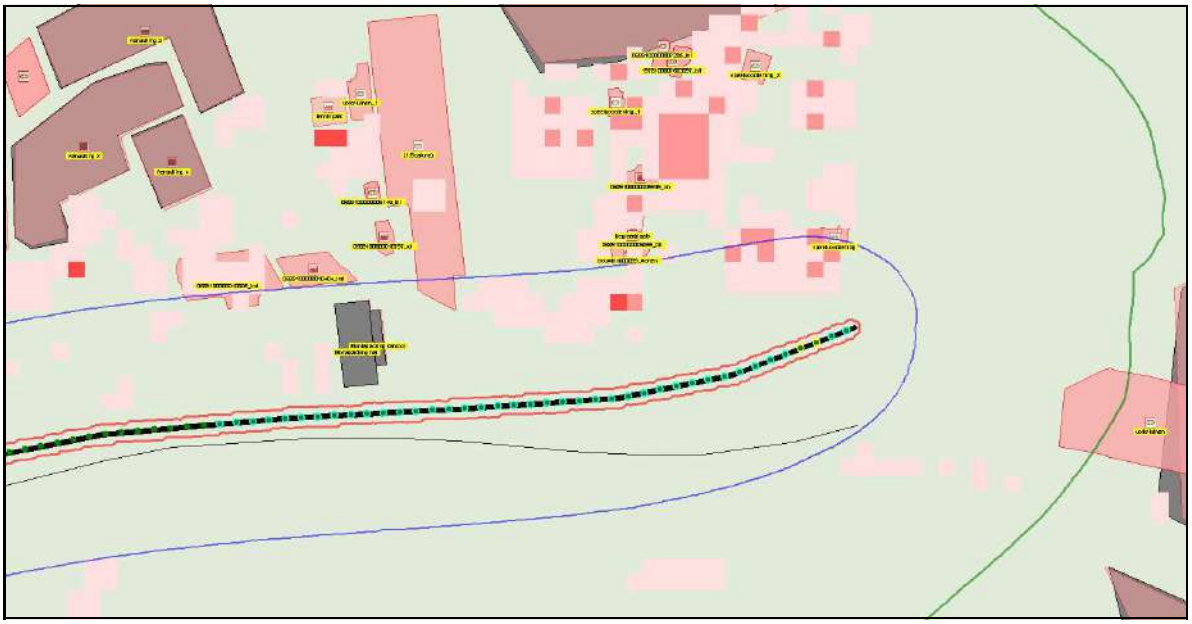
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,200	0,800	2,300	1,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,000	0,800	1,600	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	2,200	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	0,800	2,000	1,900	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	0,500	1,400	0,900	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	0,900	1,600	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,700	1,200	3,300	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,100	3,800	4,900	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,300	3,900	7,100	0,000	0,000
4:5	o/o	2,800	1,400	4,100	4,400	0,000	0,000
5:5	o/o	2,400	0,900	2,700	2,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	0,600	2,000	2,700	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,100	0,500	0,500	2,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,300	0,600	0,800	2,700
1:1	o/o	0,000	1,200	2,300	1,700	1,500	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,800	1,000	1,200	2,300
2:2	o/o	0,000	0,800	1,300	0,500	0,700	1,400
2:3	o/o	0,000	1,200	2,100	0,800	0,700	1,500
3:3	o/o	0,000	1,500	3,700	2,400	1,100	2,100
3:4	o/o	0,000	1,500	3,600	4,800	1,300	2,500
4:4	o/o	0,000	1,900	3,800	4,800	1,100	3,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,300	2,000	0,900	2,200
5:5	o/o	0,000	0,900	1,500	1,800	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,200	1,100	0,400	1,200

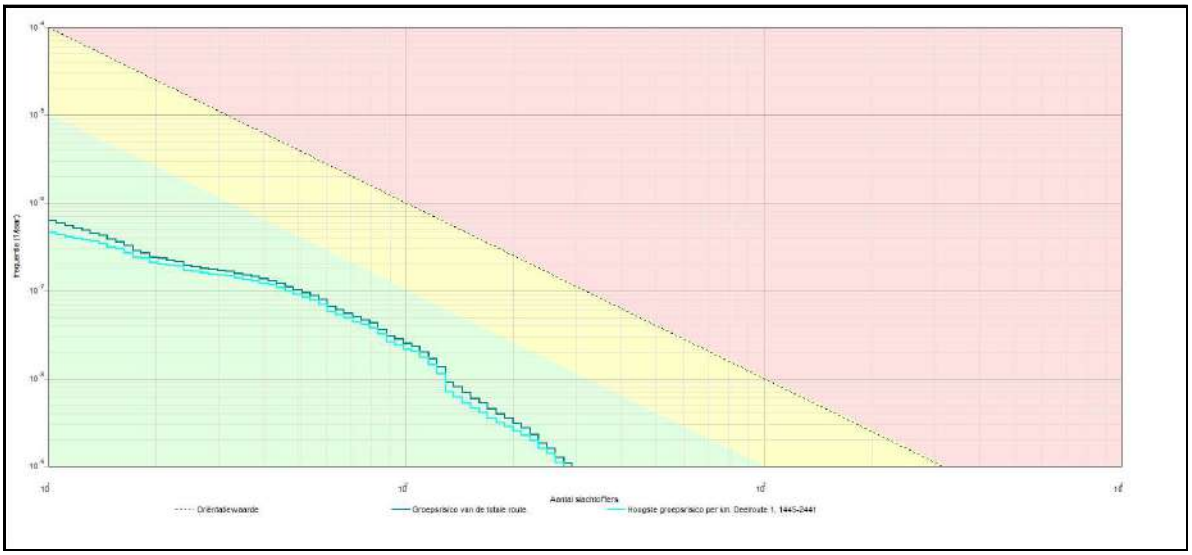
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00030 (83 : 4,3E-008)
Max. N (N:F)	291 (291 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	6,3E-007 (11 : 6,3E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1445-2441
Normwaarde (N:F)	0,00026 (83 : 3,8E-008)
Max. N (N:F)	276 (276 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	4,6E-007 (11 : 4,6E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Betuwelijn

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Basisnetroute 202 Kijfhoek - Meteren	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	1,500E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	50920	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0,15
B2 (giftige gassen)	6240	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,89
B3 (zeer giftige gassen)	730	SKW druk (bont	33	71,4	0

		trein)			
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1,1188E005	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	6380	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	3920	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	2441	m

5 Standaard bebouwing

5.1 0689100000005935_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,258	
Nacht	2,515	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1153,37	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 bouwblok00099_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,885	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 Voordijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voordijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	237	
Nacht	439	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	288550	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Giessenburg bedrijven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg bedrijven	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1782	
Nacht	803	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	266184	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Giessenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3171	
Nacht	3588	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	557521	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Peursum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Peursum	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	472	
Nacht	507	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	902601	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Gorinchem sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem sportvelden	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2002	
Nacht	1366	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,25	
Oppervlak	426473	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Avelingen west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1847	
Nacht	89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	235423	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Avelingen oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1310	
Nacht	217	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	293996	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Schelluinsestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schelluinsestraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2572	
Nacht	318	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	296024	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Gorinchem west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,687E004	
Nacht	2,065E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,54573E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Gorinchem centrum en oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem centrum en oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,697E004	
Nacht	1,953E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,14094E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Werkendam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Werkendam	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,705E004	
Nacht	1,478E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,53869E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Boven Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boven Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4334	
Nacht	4677	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	964117	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Den Bout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Den Bout	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	201	
Nacht	308	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	226484	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Sleeuwijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sleeuwijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8444	
Nacht	7461	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,15897E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Beneden Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Beneden Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7960	
Nacht	4224	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,33918E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Giessen oudekerk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessen oudekerk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1230	
Nacht	1930	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,26369E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0689100000005935_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	726,566542111847	
Nacht	dag: 726,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1153,37	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0689100000006146_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	91,6179651526368	
Nacht	dag: 91,62, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	745,814	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.3 0689100000010404_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	68,1447013730463	
Nacht	dag: 68,14, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0689100000010797_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	87,6544854329777	
Nacht	dag: 87,65, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0689100000010805_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,3860008323489	
Nacht	dag: 66,39, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10295,4	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0689100000551383_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,2631131025707	
Nacht	dag: 81,26, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 1978100007683897_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	325,627408705164	
Nacht	dag: 325,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 begraafplaats

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	begraafplaats	
Omschrijving	begraafplaats	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	dag: 0, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	970,119	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.9 Aanvulling 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	41125,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Aanvulling 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	33878,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Aanvulling 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4	
Omschrijving	Vervanging Stain alloy	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10042,9	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7 Bedrijven continue

7.1 0689100000010404_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	19,853	
Nacht	12,32	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0689100000010797_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	7,061	
Nacht	4,38200000000001	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0689100000010797_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	31,299	
Nacht	15,962	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0689100000010805_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	46,257	
Nacht	28,706	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0689100000551383_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	14,19	
Nacht	8,806	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 1978100007683897_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	14,19	
Nacht	10,032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 bouwblok00099_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	29,8	
Nacht	21,069	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 bouwblok00099_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	35,7000000000001	
Nacht	18,2070000000001	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 tennispark

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tennispark	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		--
Dag	12,694	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	

Nacht	1	
Oppervlak	2554,99	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 Aanvulling 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 3	
Omschrijving	Vlot logistics	
Aantal mensen		--
Dag	17,7737250715173	
Nacht	17,7737250715173	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	35547,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Monapacking hal

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Monapacking hal	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	35	
Nacht	35	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6520,56	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Montapacking kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Montapacking kantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	4,99999999999999	
Nacht	4,99999999999999	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1545,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	

Herkomst data	NBB

8.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Rapportage

Schelluinen west

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 3-5-2022, tijd: 14:28:34

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Schelluinen west	
Omschrijving	Schelluinen west	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Rotterdam	
Totale lengte van de route	2441	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	15
10-7	169
10-8	626

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m≤
10-5	Niet aanwezig
10-6	72097
10-7	916809
10-8	4283832

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	3-5-2022

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	117500	423000

Rechtsboven	127500	433000

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Schelluinen west
Omschrijving	Planrealisatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	M20220426
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Elias den Breejen
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	edb@dgmr.nl
Bedrijf	DGMR
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Van den Heuvel
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Rotterdam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Rotterdam	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.32	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

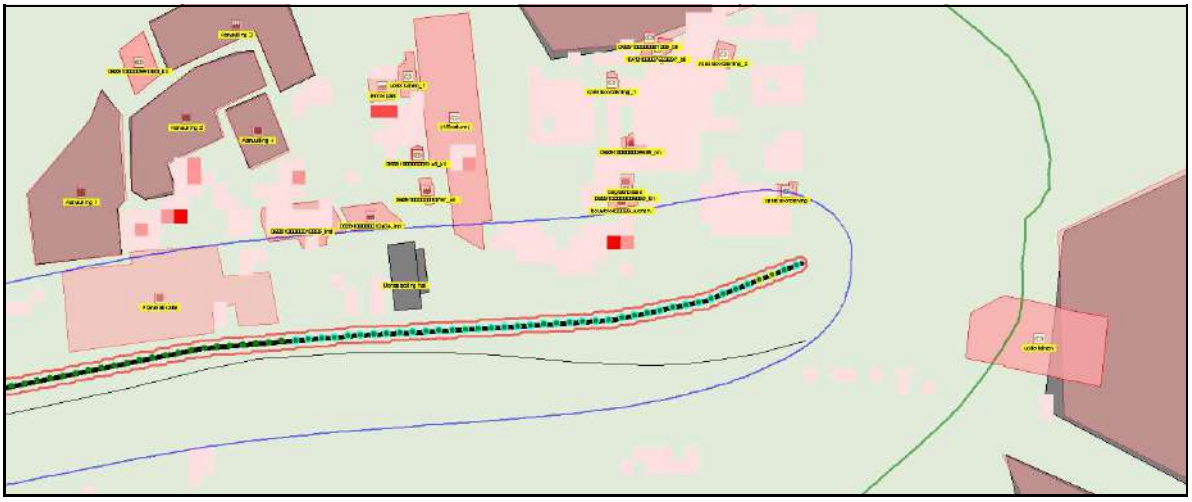
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,200	0,800	2,300	1,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,000	0,800	1,600	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	2,200	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	0,800	2,000	1,900	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	0,500	1,400	0,900	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	0,900	1,600	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,700	1,200	3,300	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,100	3,800	4,900	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,300	3,900	7,100	0,000	0,000
4:5	o/o	2,800	1,400	4,100	4,400	0,000	0,000
5:5	o/o	2,400	0,900	2,700	2,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	0,600	2,000	2,700	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,100	0,500	0,500	2,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,300	0,600	0,800	2,700
1:1	o/o	0,000	1,200	2,300	1,700	1,500	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,800	1,000	1,200	2,300
2:2	o/o	0,000	0,800	1,300	0,500	0,700	1,400
2:3	o/o	0,000	1,200	2,100	0,800	0,700	1,500
3:3	o/o	0,000	1,500	3,700	2,400	1,100	2,100
3:4	o/o	0,000	1,500	3,600	4,800	1,300	2,500
4:4	o/o	0,000	1,900	3,800	4,800	1,100	3,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,300	2,000	0,900	2,200
5:5	o/o	0,000	0,900	1,500	1,800	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,200	1,100	0,400	1,200

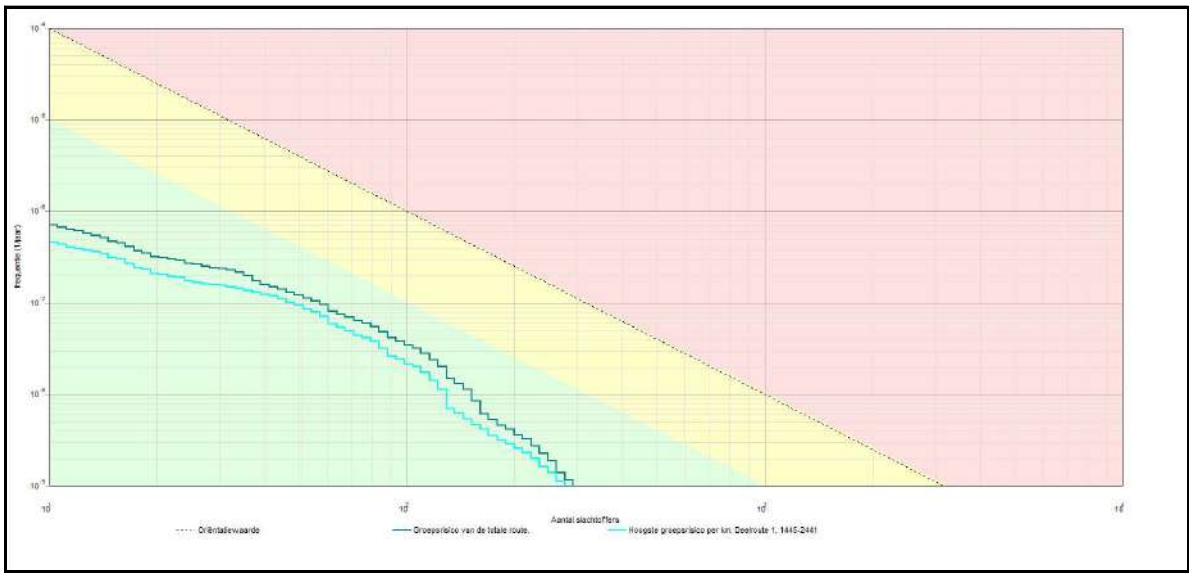
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00039 (109 : 3,2E-008)
Max. N (N:F)	291 (291 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	7,1E-007 (11 : 7,1E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1445-2441
Normwaarde (N:F)	0,00026 (83 : 3,8E-008)
Max. N (N:F)	276 (276 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	4,6E-007 (11 : 4,6E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Betuwelijn

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Basisnetroute 202 Kijfhoek - Meteren	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	1,500E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	50920	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0,15
B2 (giftige gassen)	6240	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,89
B3 (zeer giftige	730	SKW druk (bont	33	71,4	0

gassen)		trein)			
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1,1188E005	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	6380	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	3920	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	2441	m

5 Standaard bebouwing

5.1 0689100000005935_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,258	
Nacht	2,515	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1153,37	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 bouwblok00099_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,885	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 Voordijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voordijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	237	
Nacht	439	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	288550	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Giessenburg bedrijven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg bedrijven	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1782	
Nacht	803	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	266184	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Giessenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3171	
Nacht	3588	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	557521	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Peursum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Peursum	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	472	
Nacht	507	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	902601	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Gorinchem sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem sportvelden	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2002	
Nacht	1366	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,25	
Oppervlak	426473	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Avelingen west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1847	
Nacht	89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	235423	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Avelingen oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1310	
Nacht	217	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	293996	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Schelluinsestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schelluinsestraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2572	
Nacht	318	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	296024	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Gorinchem west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,687E004	
Nacht	2,065E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,54573E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Gorinchem centrum en oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem centrum en oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,697E004	
Nacht	1,953E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,14094E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Werkendam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Werkendam	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,705E004	
Nacht	1,478E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,53869E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Boven Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boven Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4334	
Nacht	4677	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	964117	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Den Bout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Den Bout	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	201	
Nacht	308	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	226484	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Sleeuwijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sleeuwijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8444	
Nacht	7461	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,15897E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Beneden Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Beneden Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7960	
Nacht	4224	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,33918E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Giessen oudekerk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessen oudekerk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1230	
Nacht	1930	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,26369E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0689100000005935_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	726,566542111847	
Nacht	dag: 726,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1153,37	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0689100000006146_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	91,6179651526368	
Nacht	dag: 91,62, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	745,814	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.3 0689100000010404_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	68,1447013730463	
Nacht	dag: 68,14, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0689100000010797_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	87,6544854329777	
Nacht	dag: 87,65, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0689100000010805_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,3860008323489	
Nacht	dag: 66,39, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10295,4	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0689100000551383_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,2631131025707	
Nacht	dag: 81,26, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 1978100007683897_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	325,627408705164	
Nacht	dag: 325,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 begraafplaats

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	begraafplaats	
Omschrijving	begraafplaats	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	dag: 0, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	970,119	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.9 Aanvulling 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	41125,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Aanvulling 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	33878,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Aanvulling 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4	
Omschrijving	Vervanging Stain alloy	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10042,9	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.12 Planrealisatie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Planrealisatie	
Omschrijving	Basisvariant	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: NVT	
Oppervlak	56210,7	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0689100000010404_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	19,853	
Nacht	12,32	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0689100000010797_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	7,061	
Nacht	4,38200000000001	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0689100000010797_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	31,299	
Nacht	15,962	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0689100000010805_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	46,257	
Nacht	28,706	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0689100000551383_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	14,19	
Nacht	8,806	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 1978100007683897_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	14,19	
Nacht	10,032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 bouwblok00099_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	29,8	
Nacht	21,069	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 bouwblok00099_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	35,7000000000001	
Nacht	18,2070000000001	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 tennispark

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tennispark	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		--
Dag	12,694	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	2554,99	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 Aanvulling 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 3	
Omschrijving	Vlot logistics	
Aantal mensen		--
Dag	17,7737250715173	
Nacht	17,7737250715173	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	35547,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Monapacking hal

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Monapacking hal	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	35	
Nacht	35	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	6520,56	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Montapacking kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Montapacking kantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	4,99999999999999	
Nacht	4,99999999999999	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1545,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Rapportage

Schelluinen west

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 3-5-2022, tijd: 14:05:39

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Schelluinen west	
Omschrijving	Schelluinen west	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Rotterdam	
Totale lengte van de route	2441	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	15
10-7	169
10-8	626

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m≤
10-5	Niet aanwezig
10-6	72097
10-7	916809
10-8	4283832

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	3-5-2022

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	117500	423000

Rechtsboven	127500	433000

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Schelluinen west
Omschrijving	Plan max
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	M20220426
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Elias den Breejen
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	edb@dgmr.nl
Bedrijf	DGMR
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Van den Heuvel
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Rotterdam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Rotterdam	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.32	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

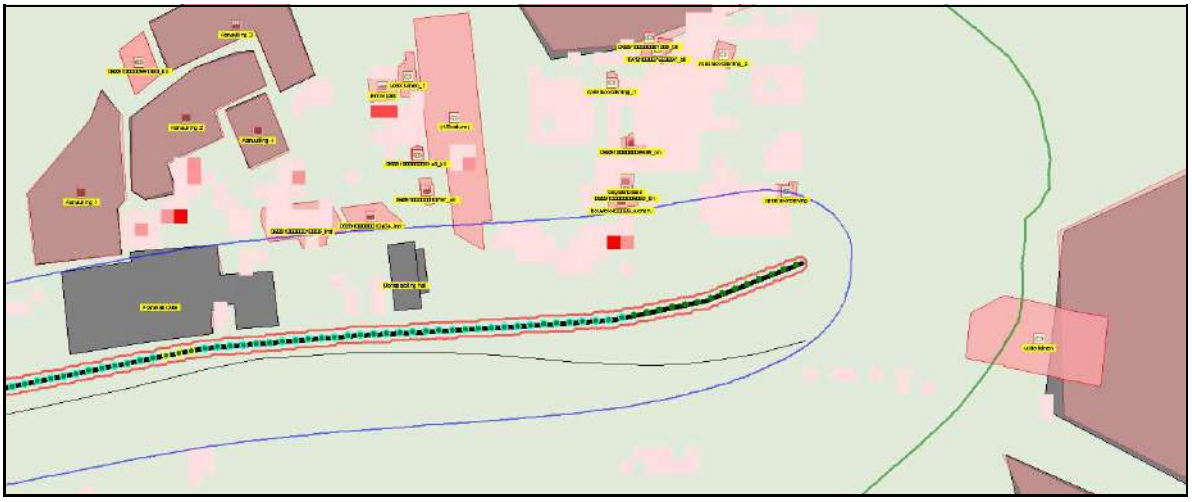
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,200	0,800	2,300	1,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,000	0,800	1,600	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	2,200	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	0,800	2,000	1,900	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	0,500	1,400	0,900	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	0,900	1,600	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,700	1,200	3,300	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,100	3,800	4,900	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,300	3,900	7,100	0,000	0,000
4:5	o/o	2,800	1,400	4,100	4,400	0,000	0,000
5:5	o/o	2,400	0,900	2,700	2,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	0,600	2,000	2,700	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,100	0,500	0,500	2,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,300	0,600	0,800	2,700
1:1	o/o	0,000	1,200	2,300	1,700	1,500	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,800	1,000	1,200	2,300
2:2	o/o	0,000	0,800	1,300	0,500	0,700	1,400
2:3	o/o	0,000	1,200	2,100	0,800	0,700	1,500
3:3	o/o	0,000	1,500	3,700	2,400	1,100	2,100
3:4	o/o	0,000	1,500	3,600	4,800	1,300	2,500
4:4	o/o	0,000	1,900	3,800	4,800	1,100	3,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,300	2,000	0,900	2,200
5:5	o/o	0,000	0,900	1,500	1,800	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,200	1,100	0,400	1,200

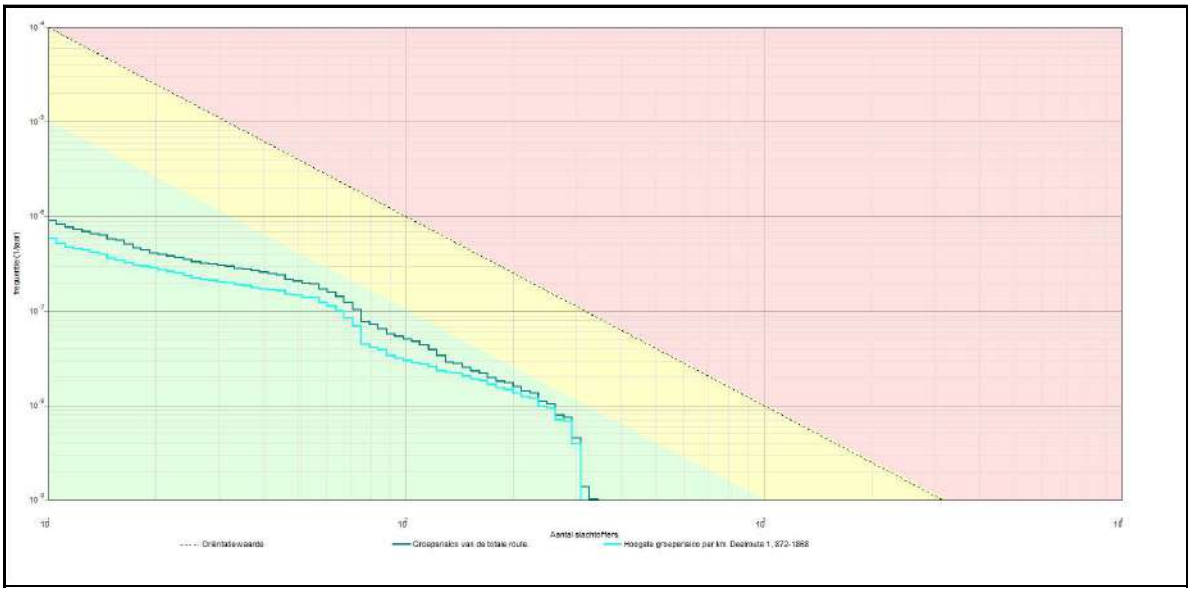
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00074 (234 : 1,4E-008)
Max. N (N:F)	343 (343 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	9,1E-007 (11 : 9,1E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 872-1868
Normwaarde (N:F)	0,00065 (234 : 1,2E-008)
Max. N (N:F)	308 (308 : 3,9E-009)
Max. F (N:F)	5,9E-007 (11 : 5,9E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Betuwelijn

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Basisnetroute 202 Kijfhoek - Meteren	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/vtg.km)	1,500E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	50920	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0,15
B2 (giftige gassen)	6240	SKW druk (bont trein)	33	71,4	0,89
B3 (zeer giftige	730	SKW druk (bont	33	71,4	0

gassen)		trein)			
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1,1188E005	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	6380	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	3920	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT

Wissels	Nee	
Lengte	2441	m

5 Standaard bebouwing

5.1 0689100000005935_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,258	
Nacht	2,515	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1153,37	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 bouwblok00099_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,885	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 Voordijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voordijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	237	
Nacht	439	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	288550	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Giessenburg bedrijven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg bedrijven	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1782	
Nacht	803	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	266184	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Giessenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3171	
Nacht	3588	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	557521	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Peursum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Peursum	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	472	
Nacht	507	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	902601	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Gorinchem sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem sportvelden	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2002	
Nacht	1366	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,25	
Oppervlak	426473	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Avelingen west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1847	
Nacht	89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	235423	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Avelingen oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1310	
Nacht	217	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	293996	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Schelluinsestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schelluinsestraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2572	
Nacht	318	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	296024	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Gorinchem west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,687E004	
Nacht	2,065E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,54573E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Gorinchem centrum en oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem centrum en oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,697E004	
Nacht	1,953E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,14094E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Werkendam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Werkendam	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,705E004	
Nacht	1,478E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,53869E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Boven Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boven Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4334	
Nacht	4677	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	964117	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Den Bout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Den Bout	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	201	
Nacht	308	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	226484	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Sleeuwijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sleeuwijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8444	
Nacht	7461	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,15897E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Beneden Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Beneden Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7960	
Nacht	4224	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,33918E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Giessen oudekerk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessen oudekerk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1230	
Nacht	1930	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,26369E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0689100000005935_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	726,566542111847	
Nacht	dag: 726,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1153,37	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0689100000006146_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	91,6179651526368	
Nacht	dag: 91,62, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	745,814	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.3 0689100000010404_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	68,1447013730463	
Nacht	dag: 68,14, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0689100000010797_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	87,6544854329777	
Nacht	dag: 87,65, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0689100000010805_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,3860008323489	
Nacht	dag: 66,39, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10295,4	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0689100000551383_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,2631131025707	
Nacht	dag: 81,26, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 1978100007683897_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	325,627408705164	
Nacht	dag: 325,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 begraafplaats

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	begraafplaats	
Omschrijving	begraafplaats	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	dag: 0, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	970,119	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.9 Aanvulling 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	41125,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Aanvulling 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	33878,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Aanvulling 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4	
Omschrijving	Vervanging Stain alloy	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10042,9	m≤

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7 Bedrijven continue

7.1 0689100000010404_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	19,853	
Nacht	12,32	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0689100000010797_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	7,061	
Nacht	4,38200000000001	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0689100000010797_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	31,299	
Nacht	15,962	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0689100000010805_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	46,257	
Nacht	28,706	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0689100000551383_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		--
Dag	14,19	
Nacht	8,806	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 1978100007683897_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	14,19	
Nacht	10,032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 bouwblok00099_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	29,8	
Nacht	21,069	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 bouwblok00099_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	35,7000000000001	
Nacht	18,2070000000001	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 tennispark

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tennispark	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		--
Dag	12,694	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	

Nacht	1	
Oppervlak	2554,99	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 Aanvulling 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 3	
Omschrijving	Vlot logistics	
Aantal mensen		--
Dag	17,7737250715173	
Nacht	17,7737250715173	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	35547,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Monapacking hal

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Monapacking hal	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	35	
Nacht	35	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6520,56	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Montapacking kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Montapacking kantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	4,99999999999999	
Nacht	4,99999999999999	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	1545,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.13 Planrealisatie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Planrealisatie	
Omschrijving	Variant hoog	
Aantal mensen		--
Dag	449,685423927744	
Nacht	28,105338995484	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	56210,7	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Bijlage 3

Titel	Modeluitvoer Snelweg A15

Rapportage

Schelluinen West

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 3-5-2022, tijd: 16:13:39

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Schelluinen West	
Omschrijving	Schelluinen West	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Rotterdam	
Totale lengte van de route	2414	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	37
10-7	110
10-8	227

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m≤
10-5	Niet aanwezig
10-6	180433
10-7	568932
10-8	1256425

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	3-5-2022

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	117500	423000

Rechtsboven	127500	433000

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Schelluinen West
Omschrijving	autonoom
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	M20220426
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Elias den Breejen
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	edb@dgmr.nl
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Van den Heuvel
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Rotterdam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Rotterdam	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.32	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

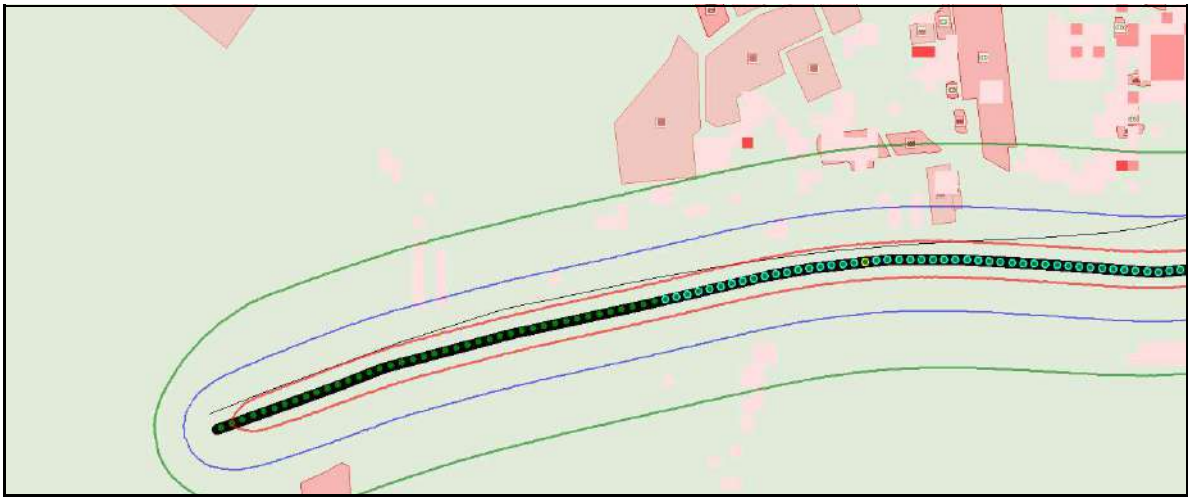
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,200	0,800	2,300	1,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,000	0,800	1,600	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	2,200	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	0,800	2,000	1,900	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	0,500	1,400	0,900	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	0,900	1,600	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,700	1,200	3,300	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,100	3,800	4,900	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,300	3,900	7,100	0,000	0,000
4:5	o/o	2,800	1,400	4,100	4,400	0,000	0,000
5:5	o/o	2,400	0,900	2,700	2,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	0,600	2,000	2,700	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,100	0,500	0,500	2,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,300	0,600	0,800	2,700
1:1	o/o	0,000	1,200	2,300	1,700	1,500	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,800	1,000	1,200	2,300
2:2	o/o	0,000	0,800	1,300	0,500	0,700	1,400
2:3	o/o	0,000	1,200	2,100	0,800	0,700	1,500
3:3	o/o	0,000	1,500	3,700	2,400	1,100	2,100
3:4	o/o	0,000	1,500	3,600	4,800	1,300	2,500
4:4	o/o	0,000	1,900	3,800	4,800	1,100	3,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,300	2,000	0,900	2,200
5:5	o/o	0,000	0,900	1,500	1,800	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,200	1,100	0,400	1,200

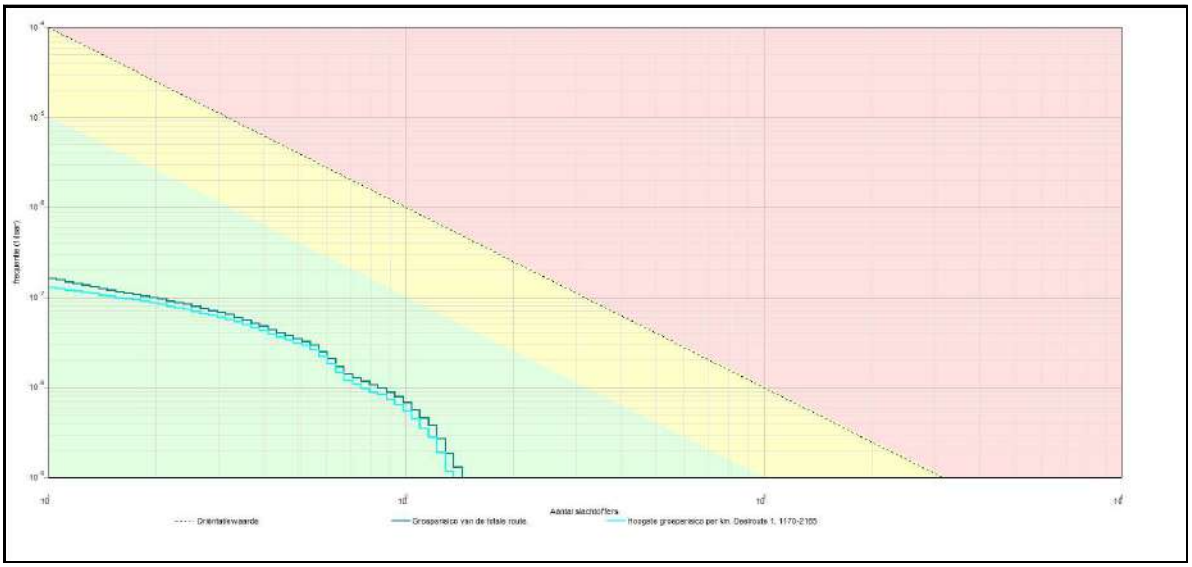
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00009 (57 : 2,9E-008)
Max. N (N:F)	144 (144 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	1,6E-007 (11 : 1,6E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1170-2165
Normwaarde (N:F)	0,00009 (54 : 2,9E-008)
Max. N (N:F)	136 (136 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	1,3E-007 (11 : 1,3E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A15

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	13059	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2414	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0689100000005935_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,258	
Nacht	2,515	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1153,37	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 bouwblok00099_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	6,885	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 Voordijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voordijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	237	
Nacht	439	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	288550	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Giessenburg bedrijven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg bedrijven	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1782	
Nacht	803	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	266184	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Giessenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3171	
Nacht	3588	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	557521	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Peursum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Peursum	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	472	
Nacht	507	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	902601	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Gorinchem sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem sportvelden	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2002	
Nacht	1366	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,25	
Oppervlak	426473	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Avelingen west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1847	
Nacht	89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	235423	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Avelingen oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1310	
Nacht	217	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	293996	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Schelluinsestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schelluinsestraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2572	
Nacht	318	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	296024	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Gorinchem west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,687E004	
Nacht	2,065E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,54573E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Gorinchem centrum en oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem centrum en oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,697E004	
Nacht	1,953E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2,14094E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Werkendam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Werkendam	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,705E004	
Nacht	1,478E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,53869E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Boven Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boven Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4334	
Nacht	4677	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	964117	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Den Bout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Den Bout	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	201	
Nacht	308	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	226484	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Sleeuwijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sleeuwijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	8444	
Nacht	7461	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,15897E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Beneden Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Beneden Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7960	
Nacht	4224	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,33918E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Giessen oudekerk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessen oudekerk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1230	
Nacht	1930	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1,26369E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0689100000005935_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	726,566542111847	
Nacht	dag: 726,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1153,37	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0689100000006146_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	91,6179651526368	
Nacht	dag: 91,62, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0689100000010404_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	68,1447013730463	
Nacht	dag: 68,14, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0689100000010797_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	87,6544854329777	
Nacht	dag: 87,65, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0689100000010805_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,3860008323489	
Nacht	dag: 66,39, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0689100000551383_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,2631131025707	
Nacht	dag: 81,26, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 1978100007683897_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	325,627408705164	
Nacht	dag: 325,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 begraafplaats

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	begraafplaats	
Omschrijving	begraafplaats	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	dag: 0, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	970,119	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 Aanvulling 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	41125,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Aanvulling 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	33878,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Aanvulling 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4	
Omschrijving	Vervanging Stain alloy	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10042,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0689100000010404_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	46,1213226181805	
Nacht	28,6210998164501	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0689100000010797_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59,3240986909092	
Nacht	36,8160601138032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0689100000010797_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	262,963456298933	
Nacht	134,107245900622	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0689100000010805_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	44,9298029248096	
Nacht	27,8823728897158	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0689100000551383_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,4991909695342	
Nacht	17,0653894064636	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 1978100007683897_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,406852176291	
Nacht	57,552751306029	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 bouwblok00099_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	220,45901078192	
Nacht	155,86747980417	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 bouwblok00099_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	264,106935735388	
Nacht	134,694537225048	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 tennispark

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tennispark	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,6830815191435	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	2554,99	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 Aanvulling 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 3	
Omschrijving	Vlot logistics	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	35547,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Monapacking hal

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Monapacking hal	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,676379462121	
Nacht	53,676379462121	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6520,56	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Montapacking kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Montapacking kantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,3526509024633	
Nacht	32,3526509024633	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1545,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0689100000005968_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0689100000006055_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0689100000006146_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0689100000007205_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0689100000551383_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 1978100007683897_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 (1:De_Belt)<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.8 (1:Scalune)<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.9 volkstuinen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.10 volkstuinen_1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.11 speelvoorziening<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.12 speelvoorziening_1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.13 speelvoorziening_2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Rapportage

Schelluinen West

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 3-5-2022, tijd: 16:24:12

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Schelluinen West	
Omschrijving	Schelluinen West	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Rotterdam	
Totale lengte van de route	2414	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	37
10-7	110
10-8	227

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m≤
10-5	Niet aanwezig
10-6	180433
10-7	568932
10-8	1256425

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	3-5-2022

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	117500	423000

Rechtsboven	127500	433000

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Schelluinen West
Omschrijving	Planrealisatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	M20220426
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Elias den Breejen
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	edb@dgmr.nl
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Van den Heuvel
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Rotterdam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Rotterdam	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.32	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,200	0,800	2,300	1,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,000	0,800	1,600	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	2,200	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	0,800	2,000	1,900	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	0,500	1,400	0,900	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	0,900	1,600	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,700	1,200	3,300	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,100	3,800	4,900	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,300	3,900	7,100	0,000	0,000
4:5	o/o	2,800	1,400	4,100	4,400	0,000	0,000
5:5	o/o	2,400	0,900	2,700	2,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	0,600	2,000	2,700	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,100	0,500	0,500	2,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,300	0,600	0,800	2,700
1:1	o/o	0,000	1,200	2,300	1,700	1,500	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,800	1,000	1,200	2,300
2:2	o/o	0,000	0,800	1,300	0,500	0,700	1,400
2:3	o/o	0,000	1,200	2,100	0,800	0,700	1,500
3:3	o/o	0,000	1,500	3,700	2,400	1,100	2,100
3:4	o/o	0,000	1,500	3,600	4,800	1,300	2,500
4:4	o/o	0,000	1,900	3,800	4,800	1,100	3,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,300	2,000	0,900	2,200
5:5	o/o	0,000	0,900	1,500	1,800	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,200	1,100	0,400	1,200

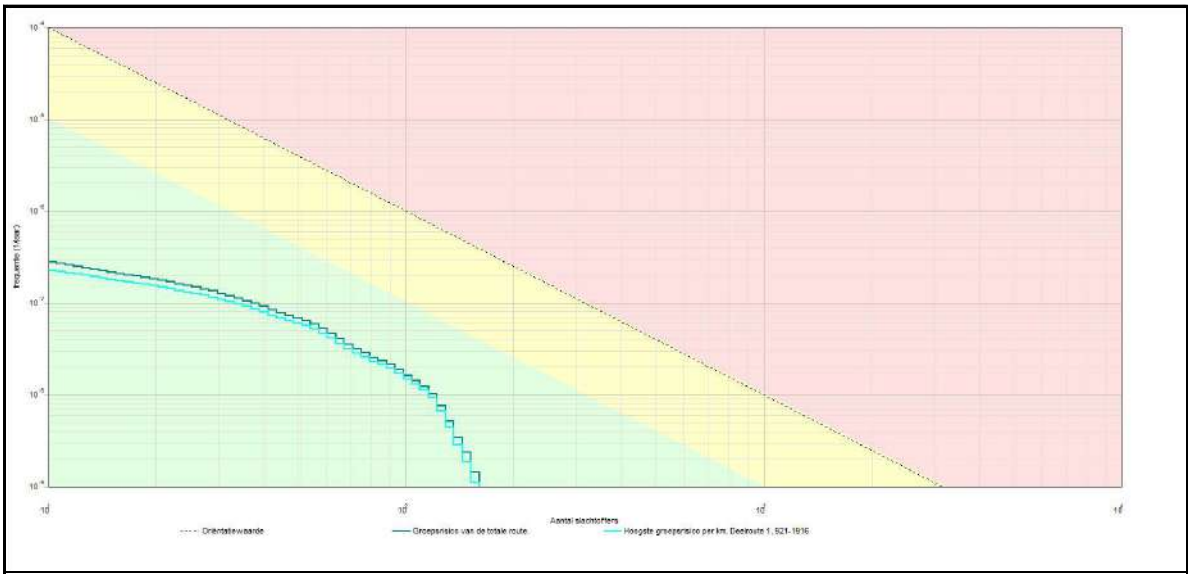
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00019 (57 : 5,9E-008)
Max. N (N:F)	160 (160 : 1,5E-009)
Max. F (N:F)	2,8E-007 (11 : 2,8E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 921-1916
Normwaarde (N:F)	0,00017 (57 : 5,2E-008)
Max. N (N:F)	160 (160 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,3E-007 (11 : 2,3E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A15

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	13059	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2414	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0689100000005935_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,001091	
Nacht	0,002181	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1153,37	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 bouwblok00099_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,005093	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 Voordijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voordijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,0008213	
Nacht	0,001521	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	288550	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Giessenburg bedrijven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg bedrijven	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,006695	
Nacht	0,003017	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	266184	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Giessenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,005688	
Nacht	0,006436	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	557521	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Peursum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Peursum	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,0005229	
Nacht	0,0005617	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	902601	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Gorinchem sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem sportvelden	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,004694	
Nacht	0,003203	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,25	
Oppervlak	426473	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Avelingen west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,007845	
Nacht	0,000378	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	235423	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Avelingen oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,004456	
Nacht	0,0007381	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	293996	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Schelluinsestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schelluinsestraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,008688	
Nacht	0,001074	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	296024	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Gorinchem west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,01056	
Nacht	0,008113	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,54573E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Gorinchem centrum en oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem centrum en oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,0126	
Nacht	0,009124	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2,14094E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Werkendam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Werkendam	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,004817	
Nacht	0,004178	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,53869E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Boven Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boven Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,004495	
Nacht	0,004851	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	964117	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Den Bout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Den Bout	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,0008875	
Nacht	0,00136	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	226484	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Sleeuwijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sleeuwijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,003911	
Nacht	0,003456	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,15897E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Beneden Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Beneden Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,005944	
Nacht	0,003154	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,33918E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Giessen oudekerk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessen oudekerk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,0009733	
Nacht	0,001527	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1,26369E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0689100000005935_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	726,566542111847	
Nacht	dag: 726,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1153,37	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0689100000006146_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	91,6179651526368	
Nacht	dag: 91,62, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0689100000010404_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	68,1447013730463	
Nacht	dag: 68,14, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0689100000010797_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	87,6544854329777	
Nacht	dag: 87,65, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0689100000010805_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,3860008323489	
Nacht	dag: 66,39, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0689100000551383_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,2631131025707	
Nacht	dag: 81,26, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 1978100007683897_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	325,627408705164	
Nacht	dag: 325,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 begraafplaats

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	begraafplaats	
Omschrijving	begraafplaats	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	dag: 0, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	970,119	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 Aanvulling 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	41125,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Aanvulling 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	33878,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Aanvulling 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4	
Omschrijving	Vervanging Stain alloy	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10042,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 Planrealisatie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Planrealisatie	
Omschrijving	Basisvariant	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	dag: 0,05, nacht: NVT	
Oppervlak	56210,7	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0689100000010404_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	46,1213226181805	
Nacht	28,6210998164501	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0689100000010797_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59,3240986909092	
Nacht	36,8160601138032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0689100000010797_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	262,963456298933	
Nacht	134,107245900622	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0689100000010805_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	44,9298029248096	
Nacht	27,8823728897158	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0689100000551383_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,4991909695342	
Nacht	17,0653894064636	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 1978100007683897_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,406852176291	
Nacht	57,552751306029	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 bouwblok00099_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	220,45901078192	
Nacht	155,86747980417	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 bouwblok00099_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	264,106935735388	
Nacht	134,694537225048	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 tennispark

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tennispark	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,6830815191435	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	2554,99	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 Aanvulling 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 3	
Omschrijving	Vlot logistics	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	35547,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Monapacking hal

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Monapacking hal	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,676379462121	
Nacht	53,676379462121	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6520,56	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Montapacking kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Montapacking kantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,3526509024633	
Nacht	32,3526509024633	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1545,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0689100000005968_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0689100000006055_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0689100000006146_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0689100000007205_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0689100000551383_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 1978100007683897_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 (1:De_Belt)<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.8 (1:Scalune)<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.9 volkstuinen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.10 volkstuinen_1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.11 speelvoorziening<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.12 speelvoorziening_1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.13 speelvoorziening_2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Rapportage

Schelluinen West

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 3-5-2022, tijd: 16:32:18

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Schelluinen West	
Omschrijving	Schelluinen West	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Rotterdam	
Totale lengte van de route	2414	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	37
10-7	110
10-8	227

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m≤
10-5	Niet aanwezig
10-6	180433
10-7	568932
10-8	1256425

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	3-5-2022

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	117500	423000

Rechtsboven	127500	433000

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Schelluinen West
Omschrijving	Planrealisatie maximaal
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	M20220426
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Elias den Breejen
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	edb@dgmr.nl
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Van den Heuvel
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Rotterdam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Rotterdam	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.32	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,200	0,800	2,300	1,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,000	0,800	1,600	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	2,200	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	0,800	2,000	1,900	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	0,500	1,400	0,900	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	0,900	1,600	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,700	1,200	3,300	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,100	3,800	4,900	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,300	3,900	7,100	0,000	0,000
4:5	o/o	2,800	1,400	4,100	4,400	0,000	0,000
5:5	o/o	2,400	0,900	2,700	2,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	0,600	2,000	2,700	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,100	0,500	0,500	2,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,300	0,600	0,800	2,700
1:1	o/o	0,000	1,200	2,300	1,700	1,500	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,800	1,000	1,200	2,300
2:2	o/o	0,000	0,800	1,300	0,500	0,700	1,400
2:3	o/o	0,000	1,200	2,100	0,800	0,700	1,500
3:3	o/o	0,000	1,500	3,700	2,400	1,100	2,100
3:4	o/o	0,000	1,500	3,600	4,800	1,300	2,500
4:4	o/o	0,000	1,900	3,800	4,800	1,100	3,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,300	2,000	0,900	2,200
5:5	o/o	0,000	0,900	1,500	1,800	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,200	1,100	0,400	1,200

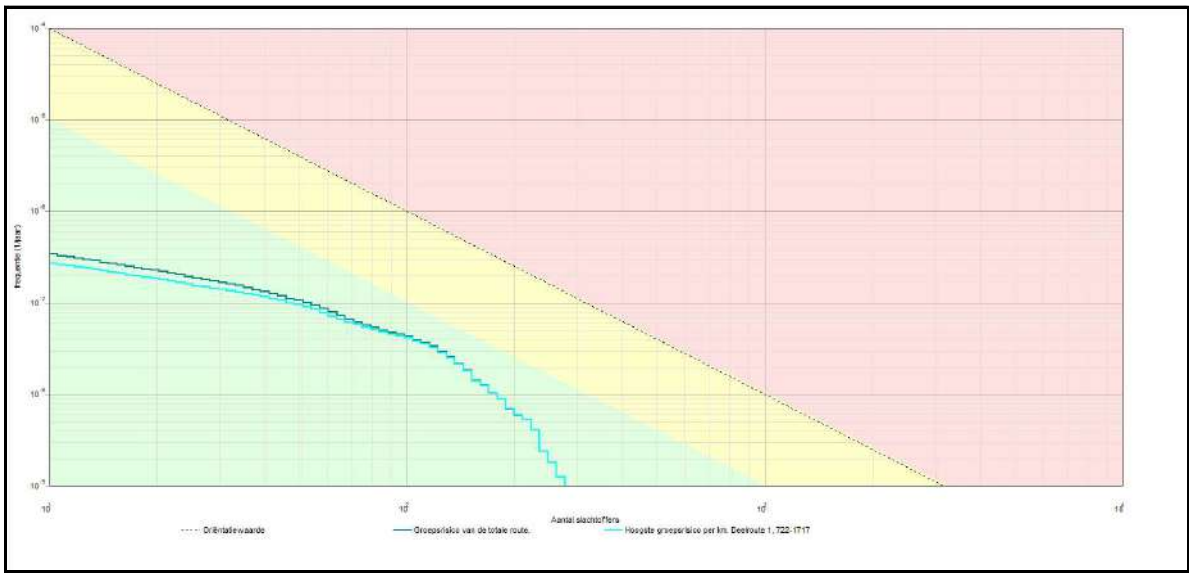
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00050 (122 : 3,4E-008)
Max. N (N:F)	276 (276 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	3,4E-007 (11 : 3,4E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 722-1717
Normwaarde (N:F)	0,00049 (122 : 3,3E-008)
Max. N (N:F)	276 (276 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	2,7E-007 (11 : 2,7E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A15

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	13059	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2414	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0689100000005935_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,001091	
Nacht	0,002181	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1153,37	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 bouwblok00099_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,005093	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 Voordijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voordijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,0008213	
Nacht	0,001521	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	288550	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Giessenburg bedrijven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg bedrijven	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,006695	
Nacht	0,003017	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	266184	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Giessenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessenburg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,005688	
Nacht	0,006436	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	557521	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 Peursum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Peursum	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,0005229	
Nacht	0,0005617	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	902601	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 Gorinchem sportvelden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem sportvelden	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,004694	
Nacht	0,003203	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,25	
Oppervlak	426473	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 Avelingen west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,007845	
Nacht	0,000378	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	235423	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 Avelingen oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Avelingen oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,004456	
Nacht	0,0007381	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	293996	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 Schelluinsestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Schelluinsestraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,008688	
Nacht	0,001074	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	296024	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 Gorinchem west

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem west	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,01056	
Nacht	0,008113	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,54573E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 Gorinchem centrum en oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gorinchem centrum en oost	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,0126	
Nacht	0,009124	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	2,14094E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 Werkendam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Werkendam	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,004817	
Nacht	0,004178	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3,53869E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 Boven Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boven Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,004495	
Nacht	0,004851	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	964117	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 Den Bout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Den Bout	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,0008875	
Nacht	0,00136	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	226484	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 Sleeuwijk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sleeuwijk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,003911	
Nacht	0,003456	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,15897E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 Beneden Hardinxveld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Beneden Hardinxveld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,005944	
Nacht	0,003154	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,33918E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 Giessen oudekerk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Giessen oudekerk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/m≤
Dag	0,0009733	
Nacht	0,001527	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1,26369E006	m≤
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0689100000005935_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005935_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	726,566542111847	
Nacht	dag: 726,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1153,37	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0689100000006146_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	91,6179651526368	
Nacht	dag: 91,62, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0689100000010404_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	68,1447013730463	
Nacht	dag: 68,14, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 0689100000010797_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	87,6544854329777	
Nacht	dag: 87,65, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 0689100000010805_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	66,3860008323489	
Nacht	dag: 66,39, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 0689100000551383_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,2631131025707	
Nacht	dag: 81,26, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 1978100007683897_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	325,627408705164	
Nacht	dag: 325,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 begraafplaats

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	begraafplaats	
Omschrijving	begraafplaats	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	dag: 0, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	970,119	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 Aanvulling 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	41125,2	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 Aanvulling 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	33878,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 Aanvulling 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 4	
Omschrijving	Vervanging Stain alloy	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10042,9	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 0689100000010404_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010404_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	46,1213226181805	
Nacht	28,6210998164501	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4304,52	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0689100000010797_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	59,3240986909092	
Nacht	36,8160601138032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0689100000010797_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010797_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	262,963456298933	
Nacht	134,107245900622	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1190,24	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0689100000010805_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000010805_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	44,9298029248096	
Nacht	27,8823728897158	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10295,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 0689100000551383_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,4991909695342	
Nacht	17,0653894064636	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.6 1978100007683897_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,406852176291	
Nacht	57,552751306029	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.7 bouwblok00099_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	220,45901078192	
Nacht	155,86747980417	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.8 bouwblok00099_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00099_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	264,106935735388	
Nacht	134,694537225048	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1351,73	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.9 tennispark

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	tennispark	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	49,6830815191435	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	2554,99	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.10 Aanvulling 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Aanvulling 3	
Omschrijving	Vlot logistics	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	35547,5	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.11 Monapacking hal

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Monapacking hal	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	53,676379462121	
Nacht	53,676379462121	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6520,56	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.12 Montapacking kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Montapacking kantoor	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	32,3526509024633	
Nacht	32,3526509024633	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1545,47	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.13 Planrealisatie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Planrealisatie	
Omschrijving	Variant hoog	
Aantal mensen		1/ha
Dag	80	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	56210,7	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 0689100000005968_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 0689100000006055_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 0689100000006146_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 0689100000007205_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.5 0689100000551383_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.6 1978100007683897_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.7 (1:De_Belt)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.8 (1:Scalune)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.9 volkstuinen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.10 volkstuinen_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	7,97583333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.11 speelvoorziening

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.12 speelvoorziening_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.13 speelvoorziening_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	10,8925	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 0689100000005968_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000005968_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2292,10687285706	
Nacht	1620,53113800192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	253,047	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.2 0689100000006055_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006055_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1694,4368443482	
Nacht	1197,96064222581	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	322,231	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.3 0689100000006146_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000006146_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1676,02014401867	
Nacht	1184,9462418212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	745,814	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.4 0689100000007205_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000007205_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1524,43858712001	
Nacht	1077,76545924722	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	328,003	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.5 0689100000551383_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0689100000551383_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	487,58449239787	
Nacht	344,72241635255	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	5160,15	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.6 1978100007683897_bijeen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1978100007683897_bijeen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	651,254817410328	
Nacht	460,43922119922	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	1743,1	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.7 (1:De_Belt)<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:De_Belt)<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	150,002797536729	
Nacht	106,05204111647	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	22131,6	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.8 (1:Scalune)<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	(1:Scalune)<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30,0026764650245	
Nacht	21,21184250509	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	40196,4	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.9 volkstuinen<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,0018196256792	
Nacht	35,3514163815992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	33100,8	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.10 volkstuinen_1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	volkstuinen_1<1>	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50,000624412962	
Nacht	35,3495586238991	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	3,19083333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	2491,97	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.11 speelvoorziening<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,976343174814	
Nacht	141,386928677375	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1204,14	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.12 speelvoorziening_1<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_1<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	199,396337050822	
Nacht	140,973646610767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	916,767	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9.13 speelvoorziening_2<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	speelvoorziening_2<1>	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	200,018047811729	
Nacht	141,411319096666	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	4,3575	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	1665,85	m≤
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

BLOM ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Quickscan Wet natuurbescherming Parallelweg ong. te Giessenburg

Oriënterend onderzoek ecologie in het kader van de Wet natuurbescherming

blomecologie.nl

Colofon

Status:	Definitief
Project:	2022-0854
Datum:	26 augustus 2022
Samensteller:	ing. L. Pieterman
Collegiale toets:	ir. L. Davids
Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.
Contactpersoon:	R. De Groot

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

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

Inhoud

1 Inleiding 4

1.1 Planlocatie 5

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep 5

2 Methode 6

2.1 Uitvoering onderzoek 6

2.2 Soortenbescherming 6

2.3 Gebiedsbescherming 7

2.4 Houtopstanden 9

3 Beoordeling 10

3.1 Soortenbescherming 10

3.2 Gebiedsbescherming 14

3.3 Houtopstanden 16

4 Samenvatting 17

4.1 Soortenbescherming 17

4.2 Gebiedsbescherming 17

4.3 Houtopstanden 17

5 Conclusie 18

5.1 Conclusie 18

5.2 Uitvoerbaarheid 18

5.3 Vervolgstappen 18

5.4 Te treffen maatregelen 18

1 Inleiding

Aan de Parallelweg te Giessenburg is een agrarisch grasperceel met schuur gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens een woning, een schuur en een paardenbak te realiseren. De bestaande schuur wordt niet verwijderd binnen de beoogde ingreep. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ruimtelijke ingreep en dient derhalve te worden gewijzigd van 'Agrarisch' naar 'Wonen'.

De beoogde ruimtelijke ingreep heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ruimtelijke ingreep geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde soorten, gebieden en houtopstanden. Vervolgens wordt getoetst of de beoogde ruimtelijke ingreep uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal beleid.

Onderzoeksdoelen

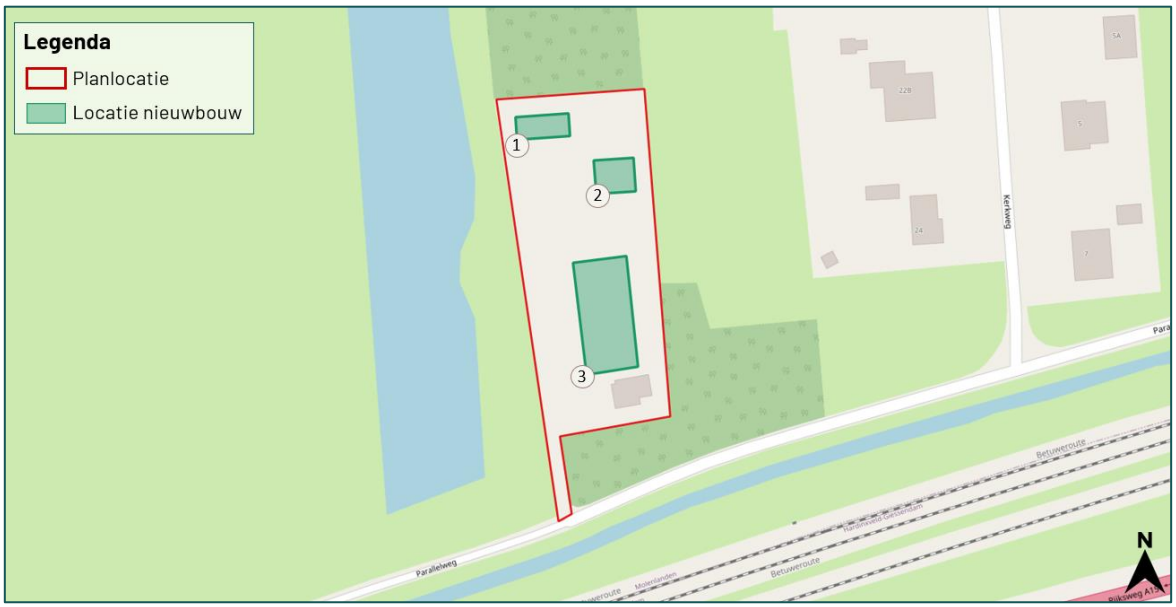
- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (art. 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie en welke negatieve effecten kunnen optreden als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van provinciaal aangewezen beschermde gebieden?
- Leidt de beoogde ruimtelijke ingreep tot kap van houtopstanden zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal aangewezen beschermde gebieden te worden genomen, en zo ja, welke?



Figuur 1.1 De planlocatie is gelegen aan de Parallelweg ong. te Giessenburg.

1.1 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Parallelweg ong. te Giessenburg (figuur 1.2). De planlocatie bestaat uit een agrarisch grasperceel met schuur. De schuur wordt niet verwijderd binnen de beoogde ontwikkeling. Er is geen oppervlaktewater of zijn er bomen of struiken aanwezig op de planlocatie. Rondom het perceel zijn groenstructuren en sloten aanwezig welke buiten de beoogde ontwikkeling vallen. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.



Figuur 1.2 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Parallelweg ong. te Giessenburg. Op 1. dient een schuur gerealiseerd te worden, op 2. een woning en op 3. een paardenbak. De locaties zijn indicatief en kunnen aan veranderingen onderhevig zijn.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door het omliggend agrarisch gebied. Op circa 65 m ten zuiden van de planlocatie is de A15 gelegen. Verder ten zuiden, op circa 100 m vanaf de planlocatie, stroom het Kanaal van Steenenhoek. Op circa 1,2 km ten noorden is de dorpskern van Giessenburg gelegen.

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van een woning, schuur en paardenbak. De functie van het perceel dient te wijzigen van 'Agrarisch' naar 'Wonen'. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- verwijderen terreininrichting: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.

2 Methode

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

2.1 Uitvoering onderzoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Op basis van dit veldbezoek wordt een inschatting gemaakt omtrent de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 3 augustus 2022 en is uitgevoerd door ing. L. Pieterman. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 2/8 bewolkt, 24° Celsius en windkracht 0-1 (Bft).

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF). In NDFF wordt normaliter hierbij een straal van 2 km aangehouden rondom de planlocatie. Afhankelijk van het karakter en ligging van de planlocatie kan een afwijkende afstand aangehouden worden. Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

2.2 Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.5) en Andere soorten (Wnb art. 3.10). Hierin worden rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Bij overtreding van een verbodsbepaling geldt een ontheffingsplicht.

Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1)

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn (Wnb art. 3.5)

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere soorten (Wnb art. 3.10)

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
   a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
   b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
   c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

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

Voor alle soorten in Nederland geldt dat er sprake is van een algemene zorgplicht (Wnb art. 1.11) . Hierin wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moeten worden. Het uitgangspunt van de algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

In de Omgevingsverordening van de Provincie Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 2.1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

Vrijgestelde soorten		
Aardmuis	Gewone bosspitsmuis	Ree
Bastaardkikker	Gewone pad	Rosse woelmuis
Bosmuis	Haas	Veldmuis
Bruine kikker	Hermelijn	Vos
Bunzing	Huisspitsmuis	Wezel
Dwergmuis	Kleine watersalamander	Woelrat
Dwergspitsmuis	Konijn	
Egel	Meerkikker	

2.3 Gebiedsbescherming

In Nederland zijn natuurgebieden aangewezen met een beschermde status. Deze natuurgebieden betreffen hoofdzakelijk Natura 2000-gebieden en provinciaal beschermde gebieden.

Natura 2000-gebieden

Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist. Met de Voortoets wordt bepaald of de plannen mogelijk negatieve effecten hebben op de doelstellingen van Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden dient een vergunning voorhanden te zijn.

Provinciaal beleid

Onderstaande teksten zijn gebaseerd op de meest recente versie van de Omgevingsverordening.

Natuurnetwerk Nederland

Binnen het Natuurnetwerk Nederland, onderverdeeld in bestaande en nieuwe natuur, waternatuur en ecologische verbindingen, geldt het 'nee, tenzij'-principe. Het uitgangspunt is dat een bestemmingsplan geen nieuwe activiteiten mogelijk maakt die de instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden significant beperken, of leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van die gebieden. Mocht een ontwikkeling wel negatieve gevolgen hebben op de bovengenoemde aspecten, is deze ontwikkeling alleen mogelijk als er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarde, oppervlakte, kwaliteit en samenhang van het Natuurnetwerk Nederland worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. Voor dergelijke ontwikkelingen dient tevens een ontheffing voorhanden te zijn. In de provincie Zuid-Holland valt het Natuurnetwerk Nederland onder beschermingscategorie 1.

Bescherming van de ruimtelijke kwaliteit

Provincie Zuid-Holland heeft gebieden aangewezen met speciale bescherming van de ruimtelijke kwaliteit. Deze bescherming is opgedeeld in beschermingscategorie 1 en beschermingscategorie 2.

Beschermingscategorie 1

Een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 1 kan niet voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling die leidt tot een wijziging van de bestaande gebiedsidentiteit op structuurniveau, of welke leidt tot het transformeren van de bestaande gebiedsidentiteit, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonde ruimtelijke ontwikkeling of een zwaarwegend algemeen belang en voort wordt voldaan aan gestelde voorwaarden.
De gebieden met betrekking tot natuur binnen beschermingscategorie 1 betreffen Natuurnetwerk Nederland en Beschermd grasland in de Bollenstreek.

Beschermingscategorie 2

Een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 2 kan niet voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling die leidt tot het transformeren van de bestaande gebiedsidentiteit, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonde ruimtelijke ontwikkeling of een zwaarwegend algemeen belang en voort wordt voldaan aan gestelde voorwaarden.
De gebieden met betrekking tot natuur binnen beschermingscategorie 2 betreffen Belangrijk weidevogelgebied en de Groene buffer.

2.4 Houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m^2 of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.

Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft (Wnb art. 4.1):

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

2.5 Houdbaarheid en toepassing

De beoogde ruimtelijke ingreep wordt getoetst aan de actuele wetgeving en provinciale verordening. Over het algemeen heeft een quickscan Wet natuurbescherming een houdbaarheid van 3 jaar, mits binnen deze periode de omstandigheden op de planlocatie, de wetgeving en de provinciale verordening niet wezenlijk veranderen.

3 Beoordeling

3.1 Soortenbescherming

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.

Planten

Binnen een straal van 2 km van de planlocatie is het voorkomen van beschermde planten niet bekend (NDFF 2012-2022).

De planlocatie is een agrarisch grasperceel welke regelmatig wordt onderhouden. Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante planten zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: Engels raaigras, grote weegbree, madeliefje, paardenbloem en smalle weegbree. De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek. Hiermee kan worden uitgesloten dat er sprake is van het opzettelijk vernielen van beschermde planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

Grondgebonden zoogdieren

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: aardmuis, bever, bosmuis, bruine rat, bunzing, dwergmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huismuis, konijn, mol, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat (NDFF 2012-2022). Voor de bever geldt dat de soort beschermd is onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Bevers komen voor in overgangszone's tussen waterwegen en boomrijke/bosgebieden. Op de planlocatie zijn geen bomen aanwezig, echter wel in de directe omgeving ervan. Aan de bomen nabij de watergang naast de planlocatie zijn geen sporen (c.q. knaagsporen, prenten en/of uitwerpselen) van de bever aangetroffen. Waarnemingen van de bever in de omgeving zijn uitsluitend bekend aan de overzijde van de A15 en het kanaal in het natuurgebied De Avelingen (NDFF 2012-2022). Gezien het ontbreken van geschikt leefgebied van de bever op de planlocatie, het ontbreken van sporen op en nabij de planlocatie en de barrières tussen de planlocatie en de dichtstbijzijnde beverwaarnemingen kan het voorkomen van rust/voortplantingsplaatsen en functioneel leefgebied uitgesloten worden.

De planlocatie betreft een agrarisch grasperceel gelegen in een agrarisch gebied. Binnen de beoogde ontwikkeling worden geen structuren verwijderd die beschermde, niet vrijgestelde soorten kunnen gebruiken als vaste rust- en/of verblijfplaats als braamstruwelen, takkenrillen of verlaten schuren.

De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name egel, konijn, mol en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Er is ten aanzien van grondgebonden zoogdieren geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen

Binnen een straal van 2 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en ruige dwergvleermuis (NDFF 2012-2022). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als Habitatrichtlijnsoorten beschermd (Wnb art. 3.5). Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat. Ongeacht de mogelijke aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen kunnen vleermuizen gebruikmaken van de planlocatie tijdens vliegbewegingen en foerageeractiviteiten. Hier dienen in het kader van de algemene zorgplicht mogelijk maatregelen genomen te worden (zie H5.4).

Binnen de beoogde ingreep worden geen bomen gekapt noch gebouwen gesloopt waardoor geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen worden weggenomen.

Hoewel het uitgesloten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Boven het grasperceel kunnen foerageeractiviteiten van soorten als laatvlieger en rosse vleermuis voorkomen. Gezien de planlocatie in het agrarisch gebied gelegen is waar voldoende grasvelden en andere geschikte foerageergebieden aanwezig zijn maakt de planlocatie geen onderdeel uit van een essentieel foerageergebied. De bomen aan de randen van het perceel kunnen tevens als vliegroute worden gebruikt. Indien lichtuitstraling richting deze bomen voorkomen wordt blijft de mogelijke functie van de bomen behouden.

Indien enkele algemene maatregelen worden getroffen omtrent lichtgebruik kunnen negatieve effecten op vleermuizen uitgesloten worden.

Amfibieën

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, heikikker, kleine watersalamander, meerkikker en rugstreeppad (NDFF 2012-2022). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: heikikker en rugstreeppad.

Amfibieën leven zowel in een aquatisch als terrestrische omgeving. Deze omgevingen betreffen voortplantingswater, foerageergebieden en overwinteringsstructuren. Deze habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. Op de planlocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Landhabitat voor de heikikker bestaat uit heiden, hoog- en laagveen en halfnatuurlijk grasland (RAVON Heikikker). De rugstreeppad komt op gebieden voor waarop vergraafbare (zand)grond aanwezig is. Voor beide soorten is geen geschikt landhabitat aanwezig. Het voorkomen van rust- en/of voortplantingsplaatsen van heikikker en rugstreeppad op de planlocatie kan derhalve uitgesloten worden. Momenteel kan het voorkomen van leefgebied van de rugstreeppad uitgesloten worden. Echter kan er onverhoopt leefgebied ontstaan in de vorm van vergraafbaar grond en ondiepe poelen als gevolg van de beoogde werkzaamheden. Derhalve wordt geadviseerd de planlocatie ontoegankelijk te maken en/of te houden voor de rugstreeppad (zie bijlage 2).

Indien maatregelen worden getroffen is er ten aanzien van amfibieën geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Reptielen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van inheemse reptielen niet bekend (NDFF 2012-2022). Voor alle inheemse reptielen geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Reptielen zijn over het algemeen verbonden aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen als heidevelden, bosgebied en natuurlijke oevers. Door de afwezigheid van structuurrijke biotopen en de hoge mate van menselijke verstoring is het voorkomen van beschermde reptielen binnen het plangebied uitgesloten. Er is ten aanzien van reptielen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vissen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de grote modderkruiper (NDFF 2012-2022).

Op de planlocatie bevindt zich geen oppervlaktewater. Mogelijk leiden de beoogde werkzaamheden (tijdelijk) tot verstoringen (geluid/trillingen) op de watergang nabij de planlocatie. Echter zijn er in de watergangen voldoende uitwijkmogelijkheden voorhanden buiten de verstoringszone. Er is ten aanzien van vissen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Insecten en andere ongewervelden

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende beschermde insecten of ongewervelden: grote vos, rivierrombout en platte schijfhoren (NDFF 2012-2022). Waarnemingen van vorengenoemde soorten zijn voornamelijk bekend rondom de uiterwaarden van de Boven Merwede. Op de planlocatie zijn gedurende het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. Op de planlocatie is geen oppervlaktewater aanwezig voor de platte schijfhoren, worden geen bomen gekapt van grote vos en betreft geen uiterwaarden van een rivier voor de rivierrombout. Wegens het ontbreken van geschikt leefgebied van vorengenoemde soorten kunnen negatieve effecten op beschermde insecten en ongewervelden uitgesloten worden.

Er is ten aanzien van insecten en andere ongewervelden geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vogels

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: kleine mantelmeeuw, meerkoet en merel. Gedurende het veldbezoek zijn individuen, nesten en/of sporen niet aangetroffen van vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestlocatie en/of leefgebied. Binnen een straal van 100 meter van de planlocatie is vastgestelde aanwezigheid van nestlocaties van jaarrond beschermde vogels niet bekend (NDFF 2012-2022).

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

Huismussen zijn sterk geassocieerd met mensen. De nestplaats is in de regel gebonden aan bebouwing. Voor zijn voedsel is de huismus sterk afhankelijk van wat de mens hem al dan niet bewust biedt. Deze voedselbron moet continu aanwezig zijn. De huismus heeft een sterke binding met mensen en komt tot broeden in of tegen gebouwen in dorpen en steden, in en bij boerderijen, maneges, kinderboerderijen en andere vormen van bebouwing in het landelijk gebied. Op plekken waar menselijke bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen zijn meer huismussen dan op plekken waar geen groen aanwezig is. (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2017). De gierzwaluw heeft als oorspronkelijk rotsbewoner de rotsen ingeruild voor bebouwing. De soort broedt daardoor hoofdzakelijk in stedelijk gebied in donkere holtes van ventilatieschachten, spleten in muren en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). Doordat de soort niet direct vanuit zijn nest kan opstijgen, moet hij zich naar beneden kunnen laten vallen. Het nest dient hierdoor een vrije aanvliegroute van minimaal 1 meter breed, en minimaal 3 meter onder de nestopening te bevatten. Hierbij dienen zo min mogelijk belemmerende elementen, zoals bomen, aanwezig te zijn. Voedselvluchten kunnen op vele kilometers (tot wel 1000 km) van het nest plaatsvinden, waardoor het foerageergebied niet nader te definiëren is.

Binnen de beoogde ingreep worden geen gebouwen gesloopt waardoor het wegnemen van nestlocaties van beide gebouw bewonende soorten uitgesloten kan worden.

Op de planlocatie zijn geen sporen van uilen en roofvogels aangetroffen (braakballen, prooiresten, veren en/of krijtsporen). Daarnaast zijn geen waarnemingen van uilen en roofvogels bekend op de planlocatie (NDFF, 2012-2022). Het voorkomen van functioneel leefgebied van uilen en roofvogels op de planlocatie kan derhalve uitgesloten worden. Er zijn geen grote nesten of horsten aangetroffen in de bomen rondom de planlocatie. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als buizerd, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden.

Er is wat betreft vogels met jaarrond beschermde nesten geen sprake van het vangen of doden van individuen, het wegnemen van rust- of nestplaatsen, of het wegnemen van structuren die essentieel zijn in het functioneren van rust- of nestplaatsen.

Vogels - Algemene broedvogels en cat. 5

De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken en bomen rondom de planlocatie vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

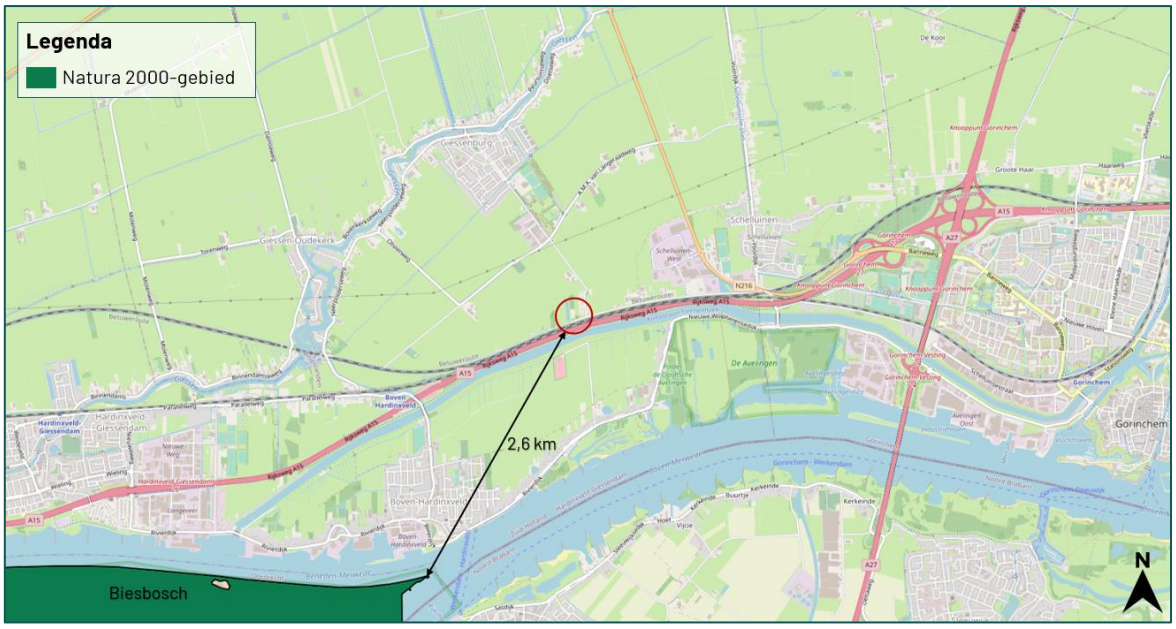
Tabel 3.1 Vogelsoorten onder categorie 5: Honkvaste broeders, maar voldoende flexibel

Vogelsoorten onder categorie 5			
Blauwe reiger	Ekster	Kleine bonte specht	Tapuit
Boerenzwaluw	Gekraagde roodstaart	Kleine vliegenvanger	Torenvalk
Bonte vliegenvanger	Glanskop	Koolmees	Zeearend
Boomklever	Grauwe vliegenvanger	Kortsnavelboomkruiper	Zwarte kraai
Boomkruiper	Groene Specht	Oeverzwaluw	Zwarte mees
Bosuil	Grote bonte specht	Pimpelmees	Zwarte roodstaart
Brilduiker	Hop	Raaf	Zwarte specht
Draaihals	Huiszwaluw	Ruigpootuil	
Eidereend	IJsvogel	Spreeuw	

3.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000

De planlocatie maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Op een afstand van circa 2,6 km ligt het Natura 2000-gebied 'Biesbosch' (figuur 3.1).



Figuur 3.1 De planlocatie ligt op een afstand van circa 2,6 km tot het Natura 2000-gebied 'Biesbosch' (bron: nationaal Georegister PDOK).

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van een schuur, woning en paardenbak. Ondanks dat deze buiten een Natura 2000-gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is om te resulteren in negatieve effecten. Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de beoogde ruimtelijke ingreep in de gebruiksfase tot een beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen. De nieuwbouw zal zonder gasaansluiting in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot hebben.

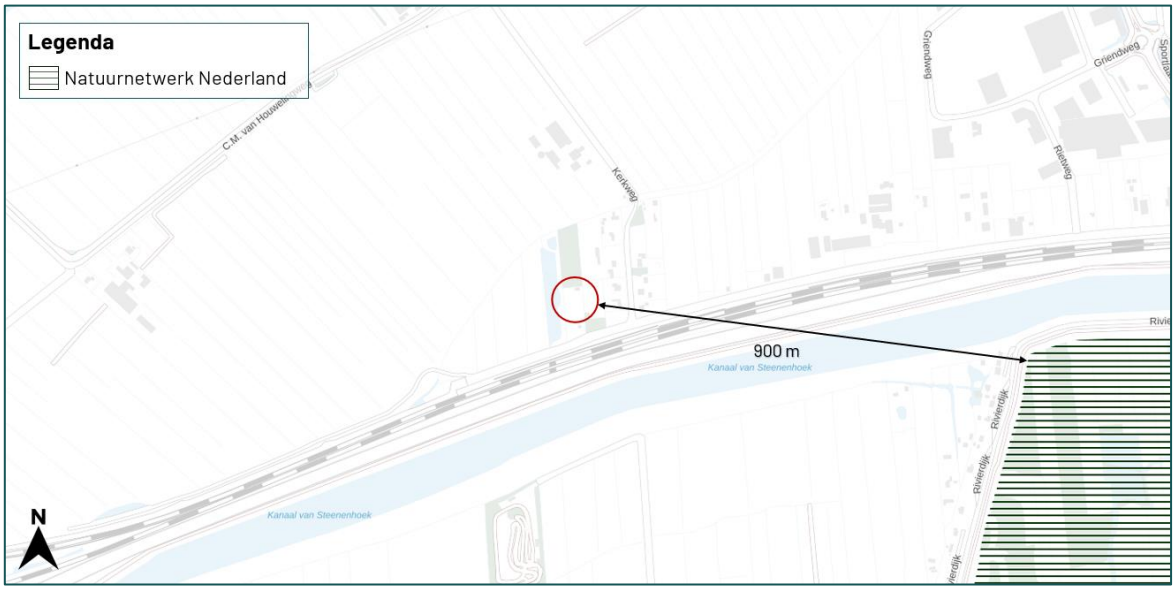
Gedurende de bouwfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en bijbehorende verkeersbewegingen. De Wet natuurbescherming bevat ten gevolge van de Stikstofwet per d.d. 1 juli 2021 een partiële vrijstelling voor activiteiten gedurende de bouwfase. Hiermee kunnen de gevolgen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden door aangewezen activiteiten van de bouwsector buiten beschouwing worden gelaten (Wnb art. 2.9a). De juridische status van deze partiële vrijstelling kan in de toekomst wijzigen. Als activiteiten van de bouwsector worden aangewezen (algemene maatregelen van bestuur stikstofreductie en natuurverbetering):

a. het verrichten van een bouwactiviteit of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk betreft, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen;
b. het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen.

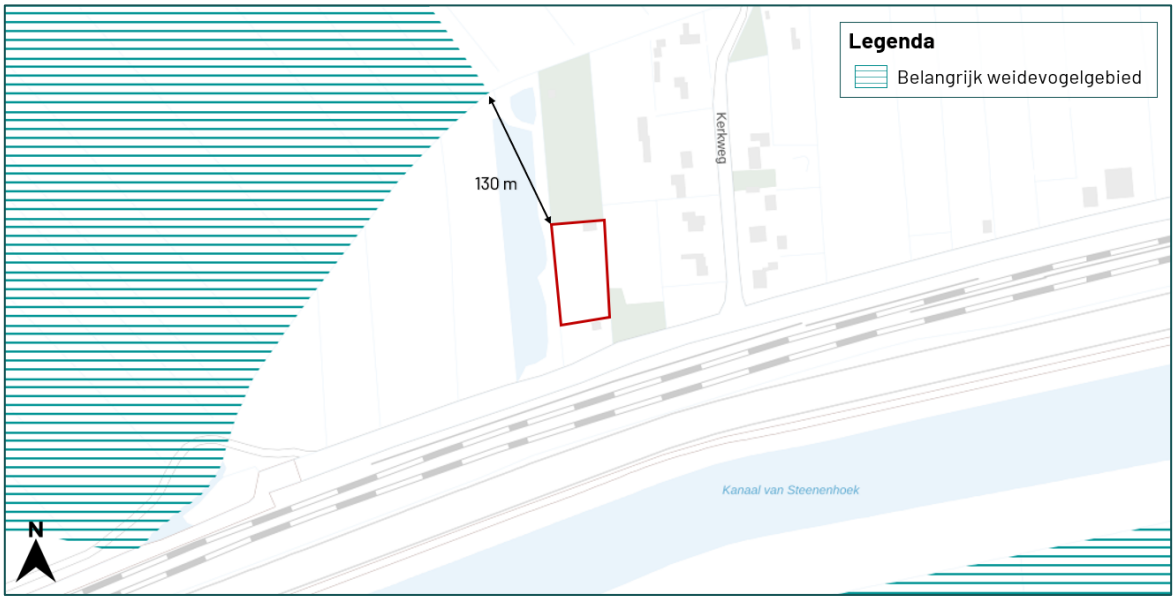
Gezien er sprake is van een kleinschalige ontwikkeling in combinatie met de relatief grootte afstand tussen het Natura 2000-gebied 'Biesbosch' en de planlocatie, wordt op voorhand uitgesloten dat er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. Een berekening middels de AERIUS-Calculator kan derhalve achterwege blijven.

Provinciaal aangewezen gebieden

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied betreffende beschermingscategorie 1 (Natuurnetwerk Nederland en beschermd grasland in de Bollenstreek) of beschermingscategorie 2 (Belangrijk weidevogelgebied en Groene buffer). Op een afstand van circa 900 m ligt het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3.2). De planlocatie is niet gelegen in de (buurt van de) Bollenstreek (geen kaartmateriaal vervaardigd). Op een afstand van circa 130 m ligt Belangrijk weidevogelgebied (figuur 3.3) en op een afstand van circa 11,3 km ligt de Groene buffer (geen kaartmateriaal vervaardigd). Er zijn geen karakteristieke landschapselementen aanwezig op de planlocatie die weggenomen worden ten gevolge van de beoogde ingreep. Ten aanzien van provinciaal aangewezen gebieden geldt dat externe werking geen toetsingskader is.



Figuur 3.2 De planlocatie ligt op een afstand van circa 900 m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: ruimtelijkeplannenzuidholland.nl).



Figuur 3.3 De planlocatie ligt op een afstand van circa 130 m tot een Belangrijk weidevogelgebied (bron: ruimtelijkeplannenzuidholland.nl).

3.3 Houtopstanden

Wet natuurbescherming
In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien.

4 Samenvatting

4.1 Soortenbescherming

De planlocatie heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor soorten welke niet beschermd zijn (behoudens de algemene zorgplicht) en/of waarvoor een vrijstelling geldt. Voor broedvogels geldt dat de nesten van alle soorten beschermd zijn tijdens het broedseizoen (indicatief 15 maart – 15 juli).

Tabel 4.1 Overzicht van de Soortenbescherming.

Soortgroep	Bescherming Wnb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijke functie planlocatie
Planten		Nee	
Grondgebonden zoogdieren		Nee	
Vleermuizen		Nee	
Amfibieën		Nee	
Reptielen		Nee	
Vissen		Nee	
Insecten en andere ongewervelden		Nee	
Vogels (cat. 1 t/m 4)		Nee	
Vogels (Algemeen en cat. 5)		Nee	

4.2 Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of provinciaal aangewezen beschermde gebieden. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. Een AERIUS-stikstofberekening, Voortoets en/of 'nee, tenzij'-toets is niet noodzakelijk.

Tabel 4.2 Overzicht van beschermde gebieden in het kader van gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming	Afstand	Mogelijke effecten	Nader onderzoek
Natura 2000	2,6 km	Geen	N.v.t.
Natuurnetwerk Nederland	900 m	Geen	N.v.t.
Beschermd grasland in de bollenstreek	47 km	Geen	N.v.t.
Belangrijk weidevogelgebied	130 m	Geen	N.v.t.
Groene buffer	11,3 km	Geen	N.v.t.

4.3 Houtopstanden

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien.

5 Conclusie

5.1 Conclusie

De beoogde realisatie van een woning, schuur en paardenbak aan de Parallelweg ong. te Giessenburg is uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro).

5.2 Uitvoerbaarheid

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van zoogdieren, kolonisatie door rugstreeppadden en algemene broedvogels (in het kader van algemene zorgplicht). Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.

5.3 Vervolgstappen

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

5.4 Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Eventueel aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) voorafgaand aan de werkzaamheden gefaseerd verwijderen. Dit om grondgebonden dieren de kans te bieden zelfstandig de planlocatie te verlaten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Lichtuitstraling richting de groenstructuren rondom de planlocatie dient voorkomen te worden. Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- Voor rugstreeppad dient het terrein gedurende de ontwikkeling ongeschikt gehouden te worden (bijv. aanbrengen puinbed, voorkomen ontstaan puinhopen, egaliseren terrein e.d.) en/of ontoegankelijk gemaakt te worden voor de soort gedurende de bouwwerkzaamheden. Het ontoegankelijk maken dient bij voorkeur voor de migratie- en voortplantingsperiode plaats te vinden. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie ten allen tijden kunnen vervullen. Zie voor meer instructies bijlage 2.

- De werkzaamheden opstarten of uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief medio maart t/m medio juli). Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties van algemene broedvogels ruim voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt of ontoegankelijk gemaakt te worden. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd die mogelijk resulteren in het wegnemen of verstoren van broedgevallen dient voor aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn.

Bronvermelding

Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017)

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)
Kennisdocument Gierzwaluw (*Apus apus*)
Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*)
Kennisdocument Rugstreeppad (*Epidalea calamita)*

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.ndff.nl
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Fotografische impressie
Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 *De planlocatie is gelegen aan de Parallelweg ong. te Giessenburg en bestaat uit een agrarisch grasperceel. De bomen rondom het perceel blijven behouden binnen de beoogde ingreep.*



Figuur 2 *Naast de planlocatie is een sloot gelegen waaraan geen werkzaamheden worden verricht.*

Bijlage 2 Rugstreeppad

Herkenning

De rugstreeppad (*Epidalea calamita*) is een middelgrote pad met een lengte van circa 4,5 - 7 cm. De pad heeft vrij korte poten en heeft op de rug een karakteristieke lichtgele lengtestreep. Verder is de rug grijsbruin met groenige vlekken en heeft de buik een lichtgrijze kleur met grijszwarte vlekken. De ogen zijn geelgroen en hebben een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwtjes door een paars/blauwe verkleuring van de keel. Gedurende het voortplantingsseizoen is tijdens de kooractiviteiten een typische en harde roep te horen die over een afstand van 1 - 3 km is waar te nemen (Creemers & Van Delft, 2009). De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 cm lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlek en soms een streep over de rug (figuur 1, Diepenbeek & Creemers, 2006).



Figuur 1 Impressies van de verschillende levensstadia van rugstreeppad. Bron: bovenste foto's RAVON, onderste foto's: Blom Ecologie.

Gedrag

De rugstreeppad is een typische pioniersoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Veranderingen in weersomstandigheden als vocht en temperatuur vormen in sterke mate een sein voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief. Bij het koloniseren van nieuwe gebieden kunnen jonge rugstreeppadden afstanden tot wel 5 km afleggen (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. De voortplanting vindt plaats in de periode april - september met een hoogtepunt rond half april - mei. Het vaststellen van aan- of afwezigheid van rugstreeppadden kan middels drie gerichte (avond)veldbezoeken in de periode 15 april – juli (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

Habitat en verblijfplaatsen

De geprefereerde habitat van de rugstreeppad bestaat uit een dynamische omgeving met vergraafbaar zand of fijne grond. De verblijfplaatsen van de soort kunnen worden onderverdeeld in voortplantings-, zomer- en overwinteringshabitat. De voortplantingshabitat is aquatisch en na de voortplanting zijn rugstreeppadden hoofdzakelijk op het land te vinden. Het functionele leefgebied bestaat ook uit het gebied tussen deze habitats (migratieroutes).

De eitjes worden afgezet in veelal tijdelijke, ondiepe en wateren zonder vegetatie, waar weinig tot geen sprake is van concurrentie of predatie. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer en- en winterlocaties bevinden zich op het land in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreeppad bestaande (muizen)holletjes, graaft deze zich in de bodem of kruipt de rugstreeppad onder materialen als: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor de winterhabitat is dat deze locatie vorstvrij dient te zijn.

Populatieomvang

Rugstreeppadden verspreiden zich in diverse richtingen waardoor de minimale populatieomvang en bijbehorend oppervlakte voor de gunstige staat van instandhouding locatiespecifiek is. Als vuistregel wordt gehanteerd dat een gezonde populatie uit minimaal 100 - 200 dieren bestaat en dat deze in verbinding staat met andere populaties (BIJ12 Kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

Voorkomen kolonisatie

Doordat de rugstreeppad een typische pioniersoort is en een dynamische omgeving met vergraafbare grond prefereert, kan snel spontane kolonisatie van de soort in een braakliggend gebied of bouwterrein ontstaan. Om kolonisatie van rugstreeppad te voorkomen wordt geadviseerd maatregelen te treffen.

Deze maatregelen bestaan uit het ongeschikt dan wel ontoegankelijk houden van het plangebied. Indien er sprake is van het ontstaan van mogelijk geschikt voortplantingswater dient het ontoegankelijk maken van een perceel voor de migratie en voortplantingsperiode (april-september) uitgevoerd worden. Het ongeschikt houden van het plangebied voor rugstreeppadden houdt in dat zo min mogelijk vergraafbaar zand gebruikt of opgeslagen wordt binnen het bouwterrein. Bij het bouwrijp maken van het perceel dient het zand direct geëgaliseerd te worden. De aanleg van een zanddepot moet voorkomen worden. In de voorjaars- en zomerperiode zorgen dat er geen kleine poelen ontstaan waar rugstreeppadden eieren kunnen leggen. Diepe rijsporen van machines kunnen al voldoende diep zijn als voortplantingswater voor rugstreeppadden (figuur 2).



Figuur 2 *Bij hevige regenval kunnen ondiepe plassen gevuld worden met water. Deze tijdelijke poelen zijn uitermate geschikt voor de rugstreeppad, waarin eisnoeren afgezet kunnen worden. Het ontstaan van deze geulen dient te allen tijde voorkomen te worden (bron: Blom Ecologie).*

In de najaar- en winterperiode moet gezorgd worden dat er geen overwintering van rugstreeppadden kan optreden. Voldoende vergraafbaar zand (zanddepot) kan gebruikt worden voor overwintering. Ook stenenstapels, houtstapels of andere vorstvrije structuren (onder een bouwkeet bijvoorbeeld) kunnen gebruikt worden voor overwintering. Dergelijke structuren dienen weggehaald te worden buiten de overwinteringsperiode (september-april) van de soort. Het ontoegankelijk houden van het plangebied voor rugstreeppadden houdt in dat voorzieningen worden geplaatst waardoor rugstreeppadden het plangebied niet kunnen bereiken. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond (figuur 3). De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie ten allen tijden kunnen vervullen.



Figuur 3 *Een incorrect geplaatst amfibiescherm (links). Een correct geplaatst amfibiescherm (rechts). Deze dienen minimaal 10 cm ingegraven te zijn (bron foto's: Blom Ecologie).*

BLOM
ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Koeweistraat 2
4181 CD Waardenburg
0418 820 288

blomecologie.nl

BAKKER MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Industrieweg 77
5145 PD Waalwijk
Tel: 06-51583837
Email: o.bakker4@upcmail.nl

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

Verkennend bodemonderzoek
Parallelweg (perceel G 2845)
Giessenburg

SEPTEMBER 2022

BM/2887-2022

INHOUDSOPGAVE:

			blz
1.	INLEIDING EN DOELSTELLING		1
2.	ACHTERGRONDINFORMATIE		1
	2.1	Terreinsituatie	1
	2.2	Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3.	ONDERZOEKSPROGRAMMA		3
	3.1	Algemeen	3
	3.2	Veldwerkzaamheden	3
	3.3	Laboratoriumonderzoek	3
4.	ONDERZOEKSRESULTATEN		5
	4.1	Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
	4.2	Analyseresultaten	5
	4.3	Resultaten asbestonderzoek	
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN		8

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:1000)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Veldgegevens asbestonderzoek

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV (namens dhr. R. de Jong) is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Parallelweg te Giessenburg. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Giessenburg, sectie G, nummer 2845. Op het terrein stond tot voor kort nog een paardenschuur. Het perceel heeft geen adresnummer.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen bouw van een woning.
In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerk-zaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 Terreinsituatie.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van de Parallelweg. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terrein is circa 3500 m2.
Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de eigenaar (fam. de Jong), TOPO-tijdreis, de website van de OZHZ, Bodemloket.nl en het eigen bodemonderzoeksarchief geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Het terrein ligt in het westelijke deel van Giessenburg ten noorden van de Parallelweg.
Aan de westzijde is het perceel toegankelijk via een dam over de perceelsgrenssloot. Vervolgens is er sprake van een met klinkers bestrate oprit. Nabij de zuidoosthoek is recent een paardenstal gesloopt. Dit was een volledig houten constructie op een betonvloer. De betonvloer is overigens niet verwijderd. In deze stal was geen asbest toegepast.
Vanaf de oprit naar deze betonvloer ligt een eveneens met klinkers bestraat pad. Ten westen van de stal was sprake van een kleine paardenbak. Uit onderhavig onderzoek bleek dat de toplaag van deze paardenbak normaal zand betreft. Op 30 cm-mv wordt antiworteldoek aangetroffen en daaronder wederom zand tot 70 cm-mv. Pas op 70 cm-mv is er sprake van de oorspronkelijke kleigrond. Het zand bevat geen bodemvreemde bijmengingen zoals bij paardenbakken wel eens voorkomt.
Ten noorden van de paardenbak en de stal is sprake van grasland zonder verharding of bebouwing. Op de noordoosthoek is in een recent verleden ook een kleine schuur gesloopt. In deze schuur was er geen sprake van asbesttoepassingen.

Bij de terreininspectie zijn **geen** waarnemingen gedaan die zouden kunnen wijzen op een bodemverontreiniging (**geen** morsvlekken, brandplekken, verzakkingen of zwerfasbest e.d). Op het voorterrein zijn plaatselijk oppervlakkig wel wat puinresten aangetroffen hetgeen aanleiding vormde voor asbestonderzoek op het voorterrein.

Huidig gebruik.

Tot voor kort is het terrein alleen hobbymatig gebruikt voor enkele paarden.

Voormalig gebruik.

Op TOPO-tijdreis is te zien dat het terrein vroeger alleen grasland is geweest. Op het terrein is nooit sprake geweest van boomgaarden of kassen. Hiermee is de bodem niet verdacht op OCB.
NB: in het verleden was het terrein in zuidelijke richting ongeveer 30 meter langer. Echter ten behoeve van de aanleg van de Betuwelijn diende de eigenaar in de jaren '90 dit terreindeel af te staan. Op het onteigende stuk grond was in het verleden sprake van een boomgaard, echter deze grensde aan de noordzijde tot aan een sloot. Middels TOPO-tijdreis is geconcludeerd dat deze sloot er nu nog ligt want dit is namelijk de huidige sloot op de zuidelijke perceelsgrens. Hiermee kan geconcludeerd worden dat er op het nu te onderzoeken terrein geen boomgaard heeft gestaan en tevens ligt er geen gedempte sloot op het terrein. Voor dit laatste aspect zijn zekerheidshalve nog wel 3 extra controleboringen geplaatst direct ten noorden van de huidige zuidelijke perceelsgrenssloot

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Hierboven is reeds toegelicht dat er geen gedempte sloot op het terrein ligt.

Boven- en ondergrondse tanks.

Binnen het onderzoeksoppervlak en ruim daaromheen is nooit sprake geweest van boven- of ondergrondse olie-opslag.

Omgeving.

Ten zuiden ligt de Parallelweg en vervolgens een brede groenstrook. Ten westen ligt een natuurzone met een visvijver. Zowel ten noorden als ten westen liggen onbebouwde, dicht met bomen begroeide percelen.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Op de website Omgevingsrapportage ZuidHolland-Zuid is te zien dat er in 2007 op het westelijk aangrenzende terrein door AT Milieuadvies een bodemonderzoek is verricht waarbij gangbare lichte verhogingen zijn aangetroffen. Dat terrein staat te boek als voldoende onderzocht. Inmiddels is daar een groenstrook met een visvijver aangelegd.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua onderzoeksinspanning (aantal boringen en analyses) uitgegaan van een licht verdachte locatie. Om deze reden is paragraaf 5.6 uit de NEN 5740 toegepast.

Aandachtspunt PFOA.

PFAS is niet onderzocht in dit onderzoek omdat nu al duidelijk is dat er geen grondafvoer zal plaatsvinden.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door humeuze klei op een venige of moerige ondergrond.
De grondwaterstromingsrichting wordt hier met name bepaald door de drainerende en/of stuwende werking van direct omliggende sloten. Daarmee is de stromingrichting niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740+A1, paragraaf 5.6, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, april 2016). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 16 augustus 2022 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.
Er zijn 18 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.2 m-mv en voorzien van een peilbuis. De boringen 4, 10, 11, 14 en 17 t/m 19 zijn 1.3 a 1.5 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 m-mv
De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

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

Grond.

Van de grondmonsters zijn 4 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.
De 4 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen**: Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;

- **Polychloorbifenylen (PCB)**.
- **Minerale olie**. Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)**. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

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

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

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem op het onverharde terrein bestaat uit humeuze klei tot 0.5 m-mv en daaronder wordt humeuze bruingrijze of blauwgrijze klei aangetroffen die rond 1 m-mv overgaat in moer (kleiig veen) tot de maximale boordiepte van 2.1 m-mv.
De opgeboorde grond bevatte alleen bij enkele boringen op het voorterrein (zuidelijk terrein) lichte puinbijmengingen. Op het overige terrein was er geen sprake van noemenswaardige bijmengingen.
Voor het zuidelijke terreindeel was er dus aanleiding voor asbestonderzoek. Hiervoor is het erkende bureau Adcim ingeschakeld.
Bij het traceren van een mogelijke gedempte sloot zijn direct ten noorden van de zuidelijke perceelsgrenssloot 3 boringen (17, 18 en 19) verricht om te bepalen of deze sloot vroeger iets noordelijker lag. Op basis van TOPO-tijdreis zou geconcludeerd kunnen worden dat die sloot vroeger iets noordelijker lag maar middels de controleboringen is aangetoond dat dat niet het geval is.
Op de datum van grondwatermonstername (16-08-2022) werd grondwater op 0.75 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

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

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).
Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.
Interventiewaarde:
Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.
Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m3 grond of in meer dan 100 m3 grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door een of meer parameters.
Tussenwaarde:
Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

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

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

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

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1+2+3+5	bovengrond noordelijk terreindeel	-	-	-
6+7+9+10	bovengrond middenterrein	-	-	-
12+13+15	bovengrond zuidelijk terreindeel	PAK	-	-
1.2+4.2+10.2 +14.2	ondergrond klei	-	-	-

Grondwater

In het grondwater is onderstaande overschrijding aangetroffen.

Parameter	Gehalte in ug/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	240	*	50	340	625

4.3 Asbestonderzoek (uitgevoerd door Adcim BV).

Naar aanleiding van de aanwezigheid van lichte puinbijmengingen op het zuidelijke terreindeel is aan een daartoe bevoegd onderzoeksbureau opdracht gegeven om een asbestonderzoek uit te voeren op deze bovengrond. Hierover het volgende:

NB: Voor de onder de erkenning BRL SIKB 2018 (onderzoek asbest in bodem) vallende werkzaamheden is de firma Adcim BV ingeschakeld. Dit bedrijf beschikt over de erkenning voor het protocol 2018. De betreffende monsternemer (dhr. M. Visser) is geregistreerd bij Bodemplus.
De laboratoriumanalyses zijn uitbesteed aan het daarvoor erkende laboratorium AL-West.

Voor de rapportage inclusief toetsing geldt geen erkenningsplicht. Deze werkzaamheden zijn verricht door O. Bakker van Bakker Milieuadviezen. Hieronder volgt een kort verslag. Voor uitgebreide informatie wordt verwezen naar bijlage 6, waarin de veldwerkformulieren en het analyserapport van AL-West zijn opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 31 maart 2022 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Op basis van de oppervlakte van het terreindeel met puinhoudende grond (< 800 m2) zijn 4 inspectiegaten gegraven.
Bij de inspectie op asbest is het bemonsterde materiaal uitgespreid op folie met een hark. Vervolgens is gekeken naar de aanwezigheid van visueel waarneembare asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

Laboratoriumanalyses.

Het verzamelmonster van het uitgegraven monstermateriaal is ter analyse naar AL-West verzonden. Het verzamelmonster bestond uit monstermateriaal dat gezeefd is over 20 mm.

In het verzamelmonster is geen asbest aangetroffen, hetgeen wordt gerapporteerd als < 2 mg/kgds.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

- De bovengrond op het noordelijk terreindeel en het middenterrein is geheel schoon voor alle parameters uit het standaardpakket.

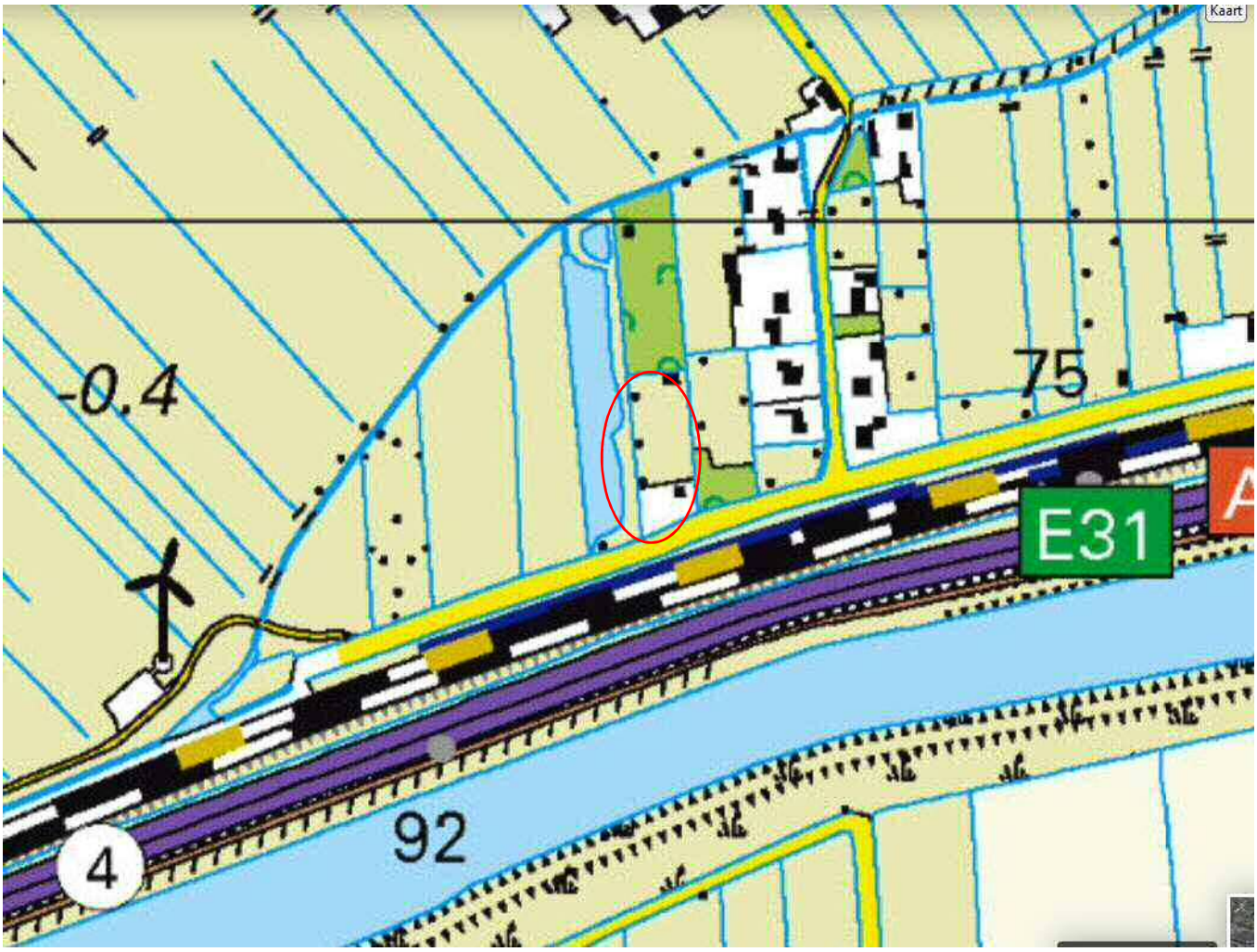
- De geroerde zwak puinhoudende bovengrond op het voorterrein bevat een minimaal verhoogd PAK-gehalte. Dit heeft geen consequenties. Op dit terreindeel is de licht puinhoudende bovengrond extra onderzocht op asbest door het daarvoor erkende bureau Adcim en (zoals bijna standaard het geval is) is hierbij geen asbest aangetroffen;

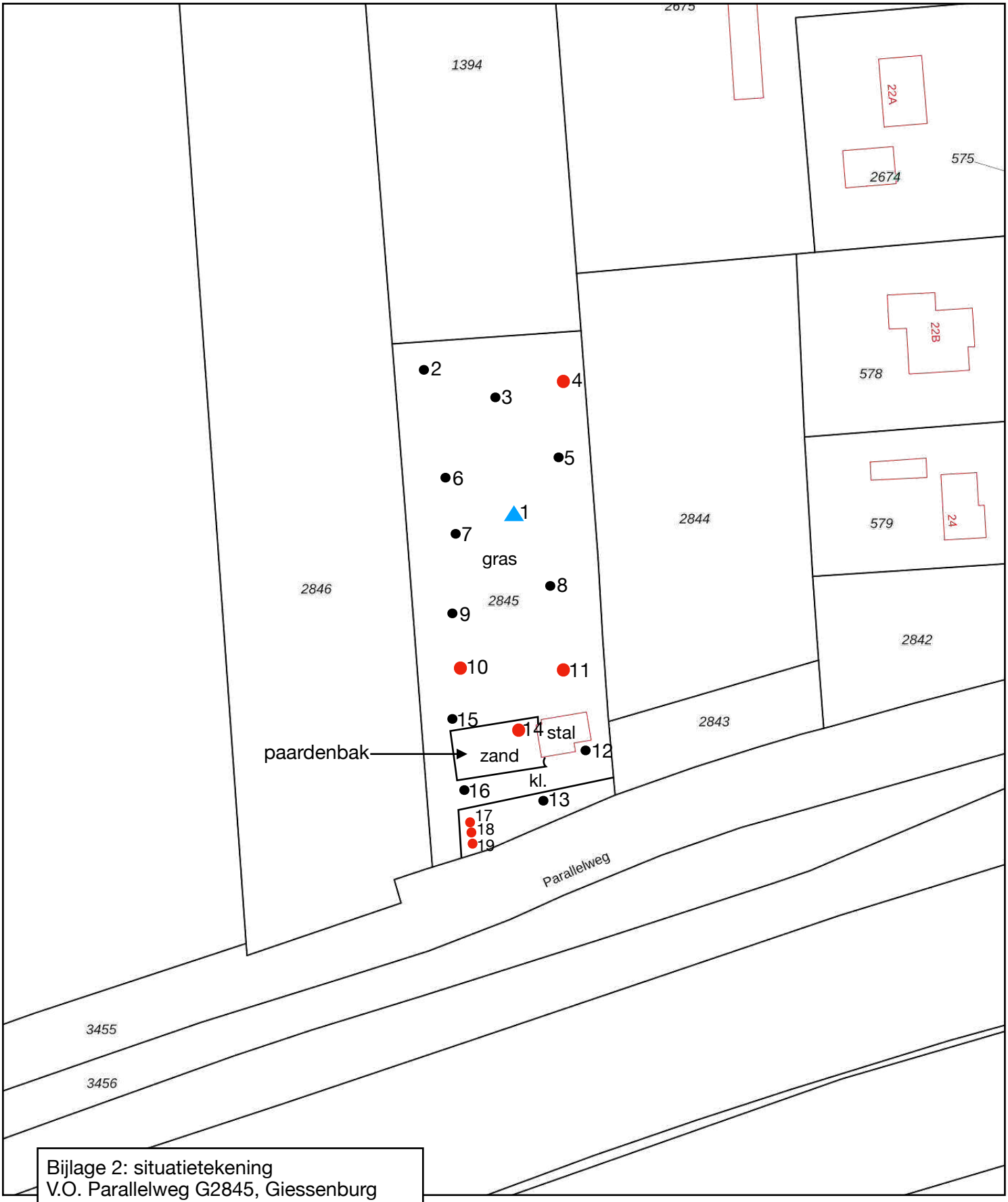
- De kleiige ondergrond is geheel schoon voor alle parameters uit het standaardpakket.

- In het grondwater is barium in een gehalte boven de streefwaarde aangetroffen. Dit is een gangbare, niet relevante verhoging.

Op grond van het uitgevoerde bodemonderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen bouw van een woning.

Omgevingskaart Parallelweg G 2845 Giessenburg





Bijlage 2: situatietekening
V.O. Parallelweg G2845, Giessenburg
1 : 1000

- Boring 0.5-0.8 m-mv
- Boring 1.5 m-mv
- Peilbuis

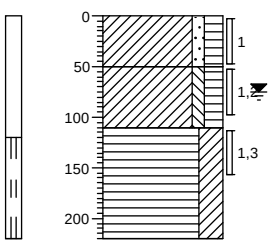
N

Bakker Milieuadviezen
BM 2887-2022
Get. A.F. Bakker

Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 1

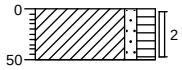
GWS: 75
Opmerking: pH 7,1 Ec 100 mS/m 32 NTU



0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50
Klei, zwak siltig, matig humeus, blauwgrijs
-110
Veen, sterk kleïig, donkerbruin
-220

Boring: 2

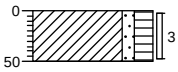
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 3

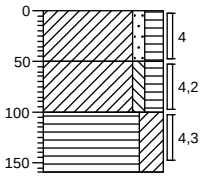
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 4

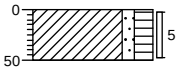
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50
Klei, zwak siltig, matig humeus, blauwgrijs
-100
Veen, sterk kleïig, donkerbruin
-160

Boring: 5

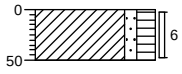
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 6

GWS:
Opmerking:

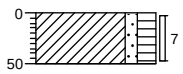


0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50

Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 7

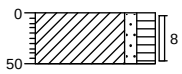
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 8

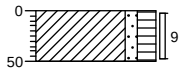
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 9

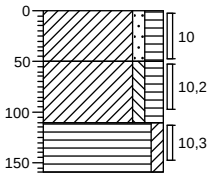
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 10

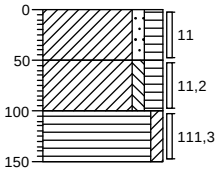
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50
Klei, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs
-110
Veen, zwak kleïg, donkerbruin
-160

Boring: 11

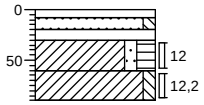
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50
Klei, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs
-100
Veen, zwak kleïg, donkerbruin
-150

Boring: 12

GWS:
Opmerking:

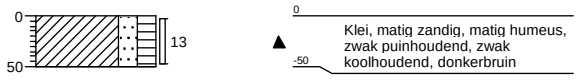


0
klinker
-8
-20
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin
-30
puingranulaat
-60
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, bruingrijs
-90
Klei, zwak siltig, bruingrijs

Bijlage 3 Boorstaten

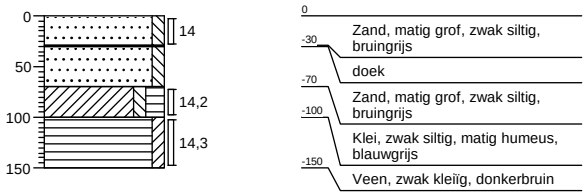
Boring: 13

GWS:
Opmerking:



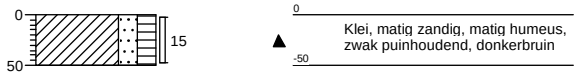
Boring: 14

GWS:
Opmerking:



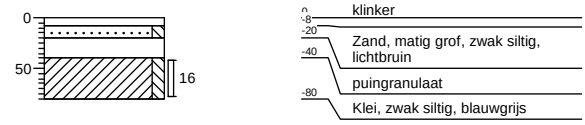
Boring: 15

GWS:
Opmerking:



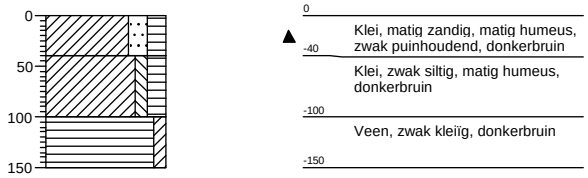
Boring: 16

GWS:
Opmerking:



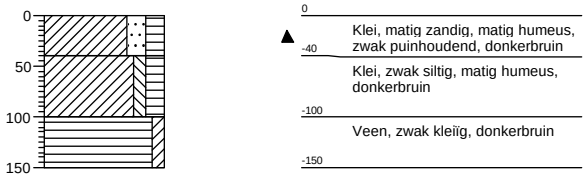
Boring: 17

GWS:
Opmerking:



Boring: 18

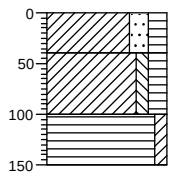
GWS:
Opmerking:

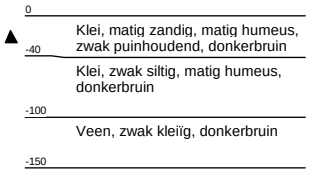


Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 19

GWS:
Opmerking:





Bijlage 4

Analyserapporten

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Industrieweg 77
5145 PD WAALWIJK

Datum	23.08.2022
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	1184640

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1184640** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie	2887 Paralelweg 2845 Giessenburg
Opdrachtacceptatie	16.08.22
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1184640** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
479978	16.08.2022	MIX: 1 2 3 5
479983	16.08.2022	MIX: 6 7 9 10
479987	16.08.2022	MIX: 12 13 15
479992	16.08.2022	MIX: 1.2 4.2 10.2 14.2

		Eenheid	479978 MIX: 1 2 3 5	479983 MIX: 6 7 9 10	479987 MIX: 12 13 15	479992 MIX: 1.2 4.2 10.2 14.2
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	70,2	71,2	70,5	58,9
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	55	48	28	41
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	6,2	7,6	7,0	10,1
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	280	300	200	200
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,21	0,22	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	16	17	12	9,9
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	30	35	28	23
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	0,11	0,09	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	47	55	47	25
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	48	51	38	37
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	130	130	85
PAK (AS3000)						
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,10	0,094	0,21	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,13	0,091	0,21	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,081	0,070	0,16	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,13	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,13	0,094	0,21	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,26	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,20	0,17	0,48	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,098	0,096	0,18	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,88 #)	0,76 #)	1,9 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	71	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19001900-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1184640** Bodem / Eluaat

		Eenheid	479978 MIX: 1 2 3 5		479983 MIX: 6 7 9 10		479987 MIX: 12 13 15		479992 MIX: 1.2 4.2 10.2 14.2	
Minerale olie (AS3000/AS3200)										
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	*)	<4	*)	<4	*)	<4	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	*)	<5	*)	<5	*)	14	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	*)	<5	*)	14	*)	10	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	9	*)	12	*)	26	*)	12	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	*)	7	*)	10	*)	<5	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	*)	<5	*)	<5	*)	<5	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)										
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
S	PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		0,0017		<0,0010	
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		0,0016		<0,0010	
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0049	#)	0,0049	#)	0,0068	#)	0,0049	#)
Pesticiden (OCB's)										
S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--		--		<0,0010		--	
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--		--		<0,0020	m)	--	
S	**Som DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		--		0,0021	#)	--	
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--		--		<0,0010		--	
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--		--		0,0071		--	
S	**Som DDE (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		--		0,0078	#)	--	
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--		--		<0,0010		--	
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--		--		<0,0020	m)	--	
S	**Som DDT (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		--		0,0021	#)	--	
S	**Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		--		0,012	#)	--	
S	Aldrin	mg/kg Ds	--		--		<0,0010		--	
S	Dieldrin	mg/kg Ds	--		--		<0,0010		--	
S	Endrin	mg/kg Ds	--		--		<0,0010		--	
S	Isodrin	mg/kg Ds	--		--		<0,0010		--	
S	Telodrin	mg/kg Ds	--		--		<0,0010		--	
S	**Som Drins (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		--		0,0021	#)	--	
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	--		--		<0,0010		--	
S	beta-HCH	mg/kg Ds	--		--		<0,0010		--	
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	--		--		<0,0010		--	
S	delta-HCH	mg/kg Ds	--		--		<0,0010		--	
S	**Som HCH (STI) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--		--		0,0028	#)	--	
S	1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	--		--		<0,001		--	
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--		--		<0,0010		--	
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--		--		<0,0010		--	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19001900-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1184640** Bodem / Eluaat

		Eenheid	479978 MIX: 1 2 3 5	479983 MIX: 6 7 9 10	479987 MIX: 12 13 15	479992 MIX: 1.2 4.2 10.2 14.2
Pesticiden (OCB's)						
S	**Som Chloordaan (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	**0,0014** #)	--
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**	--
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**	--
S	**Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	**0,0014** #)	--
S	Heptachloor	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**	--
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**	--
S	**Som OCB landbodem (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	**0,023** #)	--
Chloorbenzenen						
S	Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**	--

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 17.08.2022
Einde van de analyses: 23.08.2022

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1184640** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 PCB 118 Som DDD (Factor 0,7) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) 4,4-DDT (para, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *) **:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Industrieweg 77
5145 PD WAALWIJK

Datum	05.09.2022
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	1188846

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1188846** Water

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie	2887 Parellelweg 2845 GB
Opdrachtacceptatie	31.08.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1188846** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
502708	gw	30.08.2022	

		Eenheid	502708 gw
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	**240**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19061503-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1188846** Water

		Eenheid	502708 gw	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 01.09.2022
Einde van de analyses: 03.09.2022

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



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19061503-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1188846** Water

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1184640
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2887 Paralelweg 2845 Giessenburg
Datum binnenkomst	16.08.2022
Rapportagedatum	23.08.2022
CRM	Dhr. Peter Wijers

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	479978
Monsteromschrijving	MIX: 1 2 3 5
Datum monstername	2022-08-16 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	55	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	70,2	%	70,2	%							
Fractie < 2 µm	55	% Ds	55	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	130	mg/kg Ds	81,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	48	mg/kg Ds	25,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	47	mg/kg Ds	35,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	30	mg/kg Ds	20,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	16	mg/kg Ds	8,28	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	280	mg/kg Ds	142	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,1	mg/kg Ds	0,076	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,098	mg/kg Ds	0,098	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheer	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,081	mg/kg Ds	0,081	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	39,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,39	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,39	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,52	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	5,65	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	5,65	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	9	mg/kg Ds	14,5	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	5,65	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	5,65	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,13	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			7,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterst (VROM)			0,88	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	479983
Monsteromschrijving	MIX: 6 7 9 10
Datum monstername	2022-08-16 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	48	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	71,2	%	71,2	%							
Fractie < 2 µm	48	% Ds	48	%							
Cadmium (Cd)	0,21	mg/kg Ds	0,18	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	130	mg/kg Ds	88,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	51	mg/kg Ds	30,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	55	mg/kg Ds	44,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	35	mg/kg Ds	26,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	17	mg/kg Ds	9,91	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	300	mg/kg Ds	172	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,11	mg/kg Ds	0,088	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,096	mg/kg Ds	0,096	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheer	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,091	mg/kg Ds	0,091	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,07	mg/kg Ds	0,07	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,094	mg/kg Ds	0,094	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	0,094	mg/kg Ds	0,094	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	32,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,76	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,76	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,68	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	4,61	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	< 5	mg/kg Ds	4,61	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	12	mg/kg Ds	15,8	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	7	mg/kg Ds	9,21	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,61	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,92	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,92	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,92	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,92	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,92	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,92	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,92	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			6,45	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterst (VROM)			0,76	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	479987
Monsteromschrijving	MIX: 12 13 15
Datum monstername	2022-08-16 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7	Gemeten waarde
Lutum (%)	28	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	70,5	%	70,5	%							
Fractie < 2 µm	28	% Ds	28	%							
Cadmium (Cd)	0,22	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	130	mg/kg Ds	126	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	38	mg/kg Ds	35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	47	mg/kg Ds	47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	28	mg/kg Ds	28	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	12	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	200	mg/kg Ds	182	mg/kg							
Kwik (Hg)	0,09	mg/kg Ds	0,089	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluoranthee	0,48	mg/kg Ds	0,48	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg							
Benzo(k)flu	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg							
Benzo(a)ant	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg							
Fenanthreen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg							
Chryseen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	71	mg/kg Ds	101	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	< 5	mg/kg Ds	5	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	14	mg/kg Ds	20	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	26	mg/kg Ds	37,1	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	10	mg/kg Ds	14,3	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
PCB 138	0,0017	mg/kg Ds	2,43	ug/kg							
PCB 153	0,0016	mg/kg Ds	2,29	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							

2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,002	mg/kg Ds	2	ug/kg							
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0071	mg/kg Ds	10,1	ug/kg							
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,002	mg/kg Ds	2	ug/kg							
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
Aldrin	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
Dieldrin	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
Endrin	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
Isodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
Telodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	1	1	500	17000	-1	<= AW
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	500	1600	-1	<= AW
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3	40	500	1200	-1	<= AW
delta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
1,3-Hexachloorb	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	3					
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
cis-Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
trans-Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg							
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,7	0,7	100	4000	-1	<= AW
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	0,9	0,9	100	4000	-1	<= AW
Hexachloorb (HCB)	< 0,001	mg/kg Ds	1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	8,5	27	1400	2000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDD			3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	840	34000	34000	-1	<= AW
som chloordaan (som cis- en trans-)			2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW
som 21 organochloo bestrijdingsr (Bbk, 1-1-2008:lar			32,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	400					
som 2,4'- en 4,4'-DDE			11,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	100	130	1300	2300	-1	<= AW
som heptachloore (som cis- en trans-)			2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	2	2	100	4000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDT			3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	200	200	1000	1700	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin			3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	15	40	140	4000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterst (VROM)			1,91	mg/kg	Wonen	1,5	6,8	40	40	0,01	> AW en <= T
som 7 polychloorb			9,71	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180											

AL-West B.V. - AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	479992
Monsteromschrijving	MIX: 1.2 4.2 10.2 14.2
Datum monstername	2022-08-16 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10,1	Gemeten waarde
Lutum (%)	41	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	58,9	%	58,9	%							
Fractie < 2 µm	41	% Ds	41	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	85	mg/kg Ds	63,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	37	mg/kg Ds	25,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	25	mg/kg Ds	21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	23	mg/kg Ds	18,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	9,9	mg/kg Ds	6,61	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	200	mg/kg Ds	132	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,03	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)p	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)flu	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)ant	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterst C10-C40	< 35	mg/kg Ds	24,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterst C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,08	mg/kg							
Koolwaterst C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,08	mg/kg							
Koolwaterst C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,77	mg/kg							
Koolwaterst C20-C24	14	mg/kg Ds	13,9	mg/kg							
Koolwaterst C24-C28	10	mg/kg Ds	9,9	mg/kg							
Koolwaterst C28-C32	12	mg/kg Ds	11,9	mg/kg							
Koolwaterst C32-C36	< 5	mg/kg Ds	3,47	mg/kg							
Koolwaterst C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,47	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,69	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,69	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,69	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,69	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,69	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,69	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,69	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterst (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			4,85	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

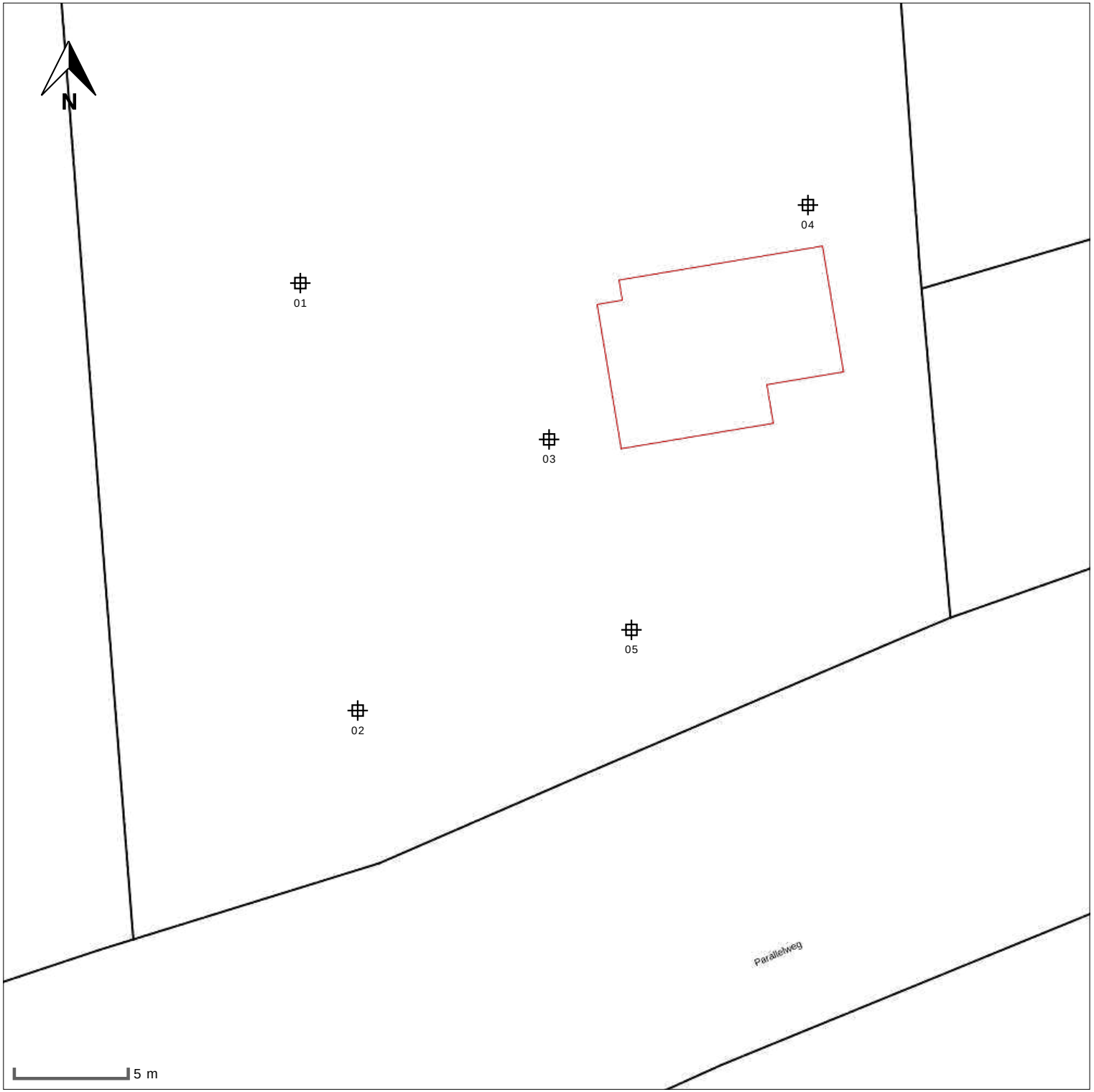
Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

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

Bijlage 6

Veldgegevens asbestonderzoek



situatie tekening

onderzoek
Parallelweg K2845 Giessenburg

projectcode
20220002.22

datum
30-08-2022

schaal
1:250 op A4

paraaf

legenda

- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring > = 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen

ADCIM

01



gras / cm tov maaiveld 0

klei, zwak zandig, zwak humeus, bv: 15.0%, donker bruin, zwak metselpuin, schep

-50

klei, zwak zandig, zwak humeus, bv: 15.0%, donker bruin, schep

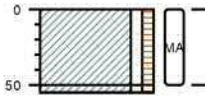
-55

type **inspectiegat**
datum **30-08-2022**
boormeester **M.Visser**



meetpunt 01, laag 0-50
320852879

02



gras / cm tov maaiveld 0

klei, zwak zandig, zwak humeus, bv: 15.0%, donker bruin, zwak metselpuin, schep

-50

klei, zwak zandig, zwak humeus, bv: 15.0%, donker bruin, schep

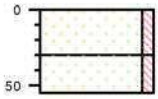
-55

type **inspectiegat**
datum **30-08-2022**
boormeester **M.Visser**



meetpunt 02, laag 0-50
320852880

03



braak / cm tov maaiveld 0

zand, matig grof, zwak siltig, bv: 15.0%, donker bruin, schep

-30

zand, zwak siltig, bv: 15.0%, donker bruin, schep

-55

type **inspectiegat**
datum **30-08-2022**
boormeester **M.Visser**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Parallelweg K2845 Giessenburg**
projectcode **20220002.22**
getekend conform **NEN 5104**

ADCIM

04



gras / cm tov maaiveld 0

klei, zwak zandig, zwak humeus, bv: 15.0%, donker bruin, zwak metselpuin, schep -40

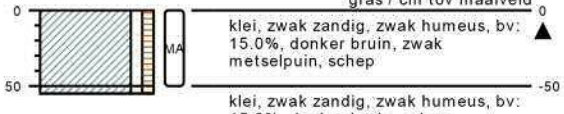
klei, zwak zandig, zwak humeus, bv: 15.0%, donker bruin, schep -55

type **inspectiegat**
datum **30-08-2022**
boormeester **M.Visser**



meetpunt 04, laag 0-40
320852881

05



gras / cm tov maaiveld 0

klei, zwak zandig, zwak humeus, bv: 15.0%, donker bruin, zwak metselpuin, schep -50

klei, zwak zandig, zwak humeus, bv: 15.0%, donker bruin, schep -55

type **inspectiegat**
datum **30-08-2022**
boormeester **M.Visser**



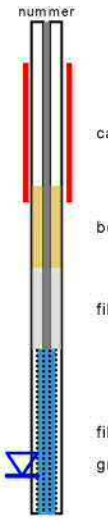
meetpunt 05, laag 0-50
320852882

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Parallelweg K2845 Giessenburg**
projectcode **20220002.22**
getekend conform **NEN 5104**

ADCIM

PEILBUIS



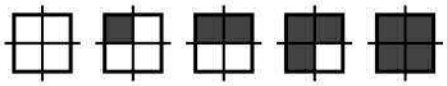
BORING



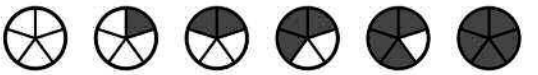
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

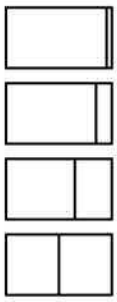
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



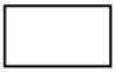
zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

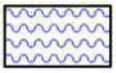
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



onderzoek



onderzoek