



bestemmingsplan

Anna Paulowna - Kruiwijk III, fase 2

Hollands Kroon

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM 23-10-2023
IMRO IDN NL.IMRO.1911.BPkruiswijkIII-on01

PROJECT
PROJECTLEIDER C. Tasma

OPDRACHTGEVER
PROJECTNUMMER 20220426

AUTEUR C. Tasma
STATUS ontwerp

© RHO ADVISEURS BV

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.



Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1	Inleiding	9
1.1	Aanleiding	9
1.2	Ligging plangebied	10
1.3	Planologische regeling	11
1.4	Leeswijzer	12
Hoofdstuk 2	Planbeschrijving	13
2.1	Huidige situatie	13
2.2	Nieuwe situatie	14
Hoofdstuk 3	Beleidskader	17
3.1	Rijksbeleid	17
3.2	Provinciaal en regionaal beleid	19
3.3	Gemeentelijk beleid	20
Hoofdstuk 4	Omgevingsaspecten	23
4.1	Bedrijven en milieuzonering	23
4.2	Geluid	24
4.3	Bodemkwaliteit	25
4.4	Water	25
4.5	Archeologie	27
4.6	Cultuurhistorie	28
4.7	Ecologie	28
4.8	Kabels en leidingen	31
4.9	Luchtkwaliteit	32
4.10	Externe veiligheid	33
4.11	Spuitzones	35
Hoofdstuk 5	Juridische toelichting	37
5.1	Systematiek	37
5.2	Regels	37
5.3	Verbeelding	38
Hoofdstuk 6	Uitvoerbaarheid	39
6.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	39
6.2	Economische uitvoerbaarheid	40

Bijlagen toelichting

Bijlage 1	Beeldkwaliteitsplan
Bijlage 2	Ladderonderbouwing
Bijlage 3	Verkennend bodemonderzoek
Bijlage 4	Watertoets
Bijlage 5	Waternvergunning
Bijlage 6	Stikstofmemo en berekening
Bijlage 7	Ecologische Quickscan
Bijlage 8	Collegebesluit

Regels

Hoofdstuk 1	Inleidende regels	61
Artikel 1	Begrippen	61
Artikel 2	Wijze van meten	64
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	65
Artikel 3	Bedrijventerrein	65
Hoofdstuk 3	Algemene regels	69
Artikel 4	Anti- dubbeltelregel	69
Artikel 5	Algemene bouwregels	70
Artikel 6	Algemene gebruiksregels	71
Artikel 7	Algemene afwijkingsregels	72
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	73
Artikel 8	Overgangsrecht	73
Artikel 9	Slotregel	74

Bijlagen regels

Bijlage 1	Staat van inrichtingen
Bijlage 2	Landschappelijke inpassing

Verbeelding



TOELICHTING

RHO ADVISEURS





Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

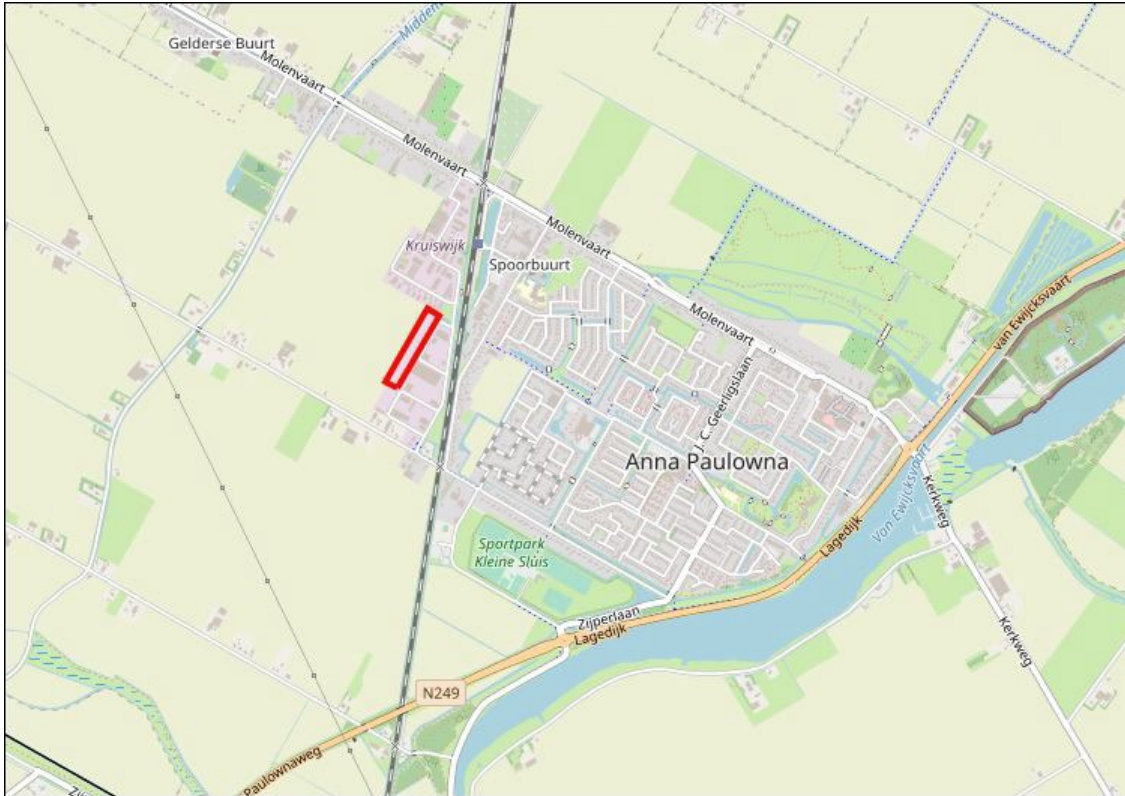
Vanwege een toenemende behoefte aan bedrijfspercelen in Anna Paulowna is het de bedoeling dat het bestaande bedrijventerrein Kruiswijk III wordt uitgebreid. Deze behoefte komt vooral bij ondernemers vandaan die hun bedrijf relatief dicht bij huis willen hebben en zich daarom niet op andere bedrijventerreinen willen vestigen. Bovendien worden door de uitbreiding uitbreidingsmogelijkheden gecreëerd voor bedrijven op het reeds gerealiseerde gedeelte van Kruiswijk III.

Bij de vaststelling van het *Bestemmingsplan Kruiswijk III in Anna Paulowna* in 2011 is er destijds voor gekozen om een deel van de gronden nog geen bedrijfsbestemming te geven, omdat toen onvoldoende behoefte was. Nu is er aanleiding om ontwikkeling van een strook met een oppervlakte van circa 1,6 ha aan de noordwestkant van het terrein mogelijk te maken. Met de uitgifte van dit terrein wordt ruimte geboden voor lokale bedrijven en wordt het totale bedrijventerrein Kruiswijk III in ruimtelijk opzicht afgerond.

Het plangebied is geregeld in het bestemmingsplan *Buitengebied Anna Paulowna 3*. De huidige bestemming op de betreffende locatie is 'agrarische doeleinden II'. Binnen deze bestemming is het niet mogelijk bedrijven te realiseren. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch toch te kunnen regelen is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. Daarbij hoort een onderbouwing van een goede ruimtelijke ordening. Het voorliggende plan voorziet hierin.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in de gemeente Hollands Kroon en bevindt zich aan de westkant van het dorp Anna Paulowna. Het plangebied is weergegeven op figuur 1.1.



Figuur 1.1 Ligging plangebied

1.3 Planologische regeling

Het plangebied is planologisch geregeld in het bestemmingsplan *Buitengebied Anna Paulowna 3* van de gemeente Hollands Kroon dat is vastgesteld op 19 januari 2009 door de voormalige gemeente Anna Paulowna. De gronden hebben de enkelbestemming 'Agrarische doeleinden II'. In figuur 1.2 is een uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven.



Figuur 1.2 Uitsnede uit bestemmingsplan 'Buitengebied Anna Paulowna 3' met het plangebied

Daarnaast is het *Bestemmingsplan Parkeren en Wonen* dat is vastgesteld op 4 oktober 2018 door de gemeente Hollands Kroon van toepassing. Hierin is aangegeven dat een ruimtelijk plan van voldoende parkeerplaatsen moet zijn voorzien.



1.4 Leeswijzer

Overeenkomstig het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) vormt de toelichting de onderbouwing voor het feitelijke bestemmingsplan, bestaande uit een verbeelding (plankaart) en regels. De opbouw van deze toelichting is als volgt:

- Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 de huidige situatie en gewenste situatie beschreven.
- In hoofdstuk 3 wordt het relevante beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau behandeld;
- Een toetsing van het project aan wet- en regelgeving voor de verschillende milieu- en omgevingsaspecten is in hoofdstuk 4 opgenomen;
- In hoofdstuk 5 is de beschrijving van het juridische systeem en de bestemming opgenomen;
- De economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid worden in hoofdstuk 6 beschreven.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit een agrarisch perceel dat in gebruik is voor landbouw. Dit perceel grenst aan het bedrijventerrein Kruiswijk III waar bedrijven in de milieucategorieën 1, 2, 3.1, en 3.2 toegestaan. Aan de oostkant van het plangebied, grenzend aan het bedrijventerrein Kruiswijk III ligt een groenstrook met bomen. Deze groenstrook fungeert als afscheiding tussen het reeds gerealiseerde bedrijventerrein Kruiswijk III en het agrarisch gebied ten westen daarvan. Het plangebied wordt aan de noord- en westkant begrensd door een sloot. Deze sloot heeft aan de zuidkant van het plangebied een aftakking, waardoor het plangebied door de sloot in twee delen wordt gescheiden. In Figuur 2.1 is de huidige situatie weergegeven van het plangebied.



Figuur 2.1 Plangebied met luchtfoto huidige situatie

2.2 Nieuwe situatie

2.2.1 Noodzaak planontwikkeling

Het bedrijventerrein Kruiswijk III is reeds mogelijk gemaakt op basis van het *Bestemmingsplan Kruiswijk III in Anna Paulowna* dat in 2011 is vastgesteld. Het gedeelte van de gronden waarop onderhavig bestemmingsplan betrekking heeft is buiten dat bestemmingsplan gehouden, omdat toen onvoldoende behoefte aan gronden met een bedrijfsbestemming was. Het was wel de intentie van de gemeente – overeenkomstig de structuurvisie Bedrijventerreinen én anterieure overeenkomst – om dit deel te zijner tijd alsnog voor bedrijfsgebruik te bestemmen.

De vraag naar bedrijfsgronden voor lokale bedrijven is echter dusdanig toegenomen dat met dit bestemmingsplan ruimte voor de lokale ondernemers wordt geboden. In paragraaf 3.1 wordt ingegaan op de behoefte van een dergelijk terrein op deze locatie.

2.2.2 Planbeschrijving

De uitbreiding van het bedrijventerrein beslaat een oppervlakte van 1,6 hectare. Dit gedeelte is bedoeld voor bedrijven met een lokaal marktbereik. De kavels zijn overwegend kleiner dan 5.000 m² en bestemd voor huisvesting van vooral lokale en kleinschalige bedrijven. De milieucategorieën in het plangebied zijn afgestemd op de omgeving en het reeds gerealiseerde gedeelte van bedrijventerrein Kruiswijk III.

2.2.3 Landschappelijke inpassing

Anna Paulownapolder

Het plangebied ligt in de Anna Paulownapolder. De polder is aangelegd in de periode om en nabij 1850. De Anna Paulownapolder bestaat uit twee delen: de Westpolder, ten noordwesten van de Lage Oude Veer en Hooge Oude Veer, waarin ook het plangebied ligt, en de Oostpolder ten zuidoosten.

De beplanting in de Westpolder betreft vooral erfbeplanting. Langs de wegen is sprake van weinig begeleidende beplanting. Hierin wijkt de Westpolder ook af van de Oostpolder, waar juist samen met de erfbeplanting ook sprake is van begeleidende beplanting langs de wegen. Opvallend in de Westpolder is dat de erfbeplanting vooral bij de oudere bebouwing aanwezig is. Dit in tegenstelling tot de nieuwere bebouwing (vooral rond de agrarische erven). Hierdoor hebben de erven twee zeer verschillende aanzichten. Vanaf de weg is sprake van groene erven terwijl vanuit 'de polder' sprake is van een aanzicht op (vooral nieuwere) bedrijfsgebouwen. De aanwezige volgroeide bomen zijn opvallende elementen in het landschap.

Beeldkwaliteitsplan

Ten behoeve van de ontwikkeling van het bedrijventerrein Kruiswijk III is een beeldkwaliteitsplan opgesteld. In overleg met de provincie heeft de gemeente destijds besloten het noordwestelijke deel niet te bestemmen als bedrijventerrein. De gemeente was wel voornemens deze gronden als bedrijventerrein te bestemmen indien er behoefte aan is. Voor de uitbreiding van het bedrijventerrein is een apart beeldkwaliteitsplan opgesteld (bijlage 1). Dit plan wordt gelijktijdig met dit bestemmingsplan ter inzage gelegd en vastgesteld.

Het beeldkwaliteitsplan gaat uit van een groene afscherming naar de landschapszijde (het open gebied). Om dit ook planologisch te borgen is aan deze zijde van het bedrijventerrein een aanduiding 'groen' opgenomen. Het aanleggen



en instandhouden van deze groene afscherming wordt via een voorwaardelijke verplichting in dit bestemmingsplan geregeld.

2.2.4 Verkeer en parkeren

Verkeer

Het nieuwe gedeelte van Kruiswijk III wordt aangesloten op het bestaande gedeelte van Kruiswijk III. De verkeersafwikkeling vindt plaats via de Middenring en de Charlottaring in het reeds gerealiseerde gedeelte. Voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Kruiswijk III zijn in 2009 en 2011 onderzoeken uitgevoerd om inzicht te krijgen in de toename van de verkeersdruk dat zou ontstaan door het bedrijventerrein. Uit deze onderzoeken blijkt dat een verkeersgeneratie van 1.254 motorvoertuigen per werkdag vanwege de aanleg van het bedrijventerrein mag worden verwacht. Dit is inclusief de verwachte verkeersintensiteiten van voorliggend bestemmingsplan.

Aangezien de onderzoeken gedateerd zijn, is ook aan de hand van de kencijfers van CROW publicatie 381 de verkeersgeneratie bepaald. De verkeersgeneratie per netto hectare bedrijventerrein bedraagt 160 mvt/etmaal voor lichte motorvoertuigen. Op basis van 1,6 netto hectare aan bedrijventerrein bedraagt de verkeersgeneratie 256 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde). De verkeersgeneratie van middelzware en zware motorvoertuigen bedraagt 30 mvt/etmaal per netto hectare bedrijventerrein (CROW-publicatie 381). Dit leidt tot een verkeersgeneratie van 48 mvt/etmaal. Het omliggende wegennet kan deze extra verkeerstoename verwerken.

Parkeren

Het parkeren vindt in de huidige situatie op het eigen terrein plaats. Voor de bedrijfsgebouwen is voldoende ruimte voor het parkeren. In de nieuwe situatie wordt de benodigde parkeerruimte niet gewijzigd. Alle benodigde parkeerplaatsen worden op eigen terrein gerealiseerd. Hiervoor biedt het plan voldoende ruimte. Er kan voldaan worden aan de parkeernormen van *Parkeerregels Hollands Kroon 2018* en het *Bestemmingsplan Parkeren en Wonen*, vastgesteld door de gemeenteraad op 27 september 2018.

Conclusie

Het omliggende wegennet kan de extra verkeerstoename van deze uitbreiding verwerken. Parkeren vindt op eigen terrein plaats. Het bestemmingsplan is dan ook uitvoerbaar op het aspect verkeer en parkeren.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken, te kiezen voor slimme combinaties van functies en uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. Het is de bedoeling er nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan de NOVI. Binnen de NOVI zijn 8 voorlopige aandachtsgebieden geformuleerd als zogeheten NOVI-gebied. In een NOVI-gebied krijgt een aantal concrete vraagstukken extra prioriteit. Dit helpt om grote veranderingen en ruimtelijke opgaven in een regio beter te realiseren.

Opgaven

Er is in Nederland sprake van een aantal dringende maatschappelijke opgaven. Deze opgaven kunnen niet apart van elkaar worden opgelost. Ze moeten in samenhang bekeken worden. Ze grijpen in elkaar en vragen meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland. Niet alles kan, niet alles kan overal. Op het niveau van nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven aan de omgeving in Nederland, verwoord in vier opgaven:

1. ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie;
2. de economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden;
3. steden en regio's sterker en leefbaarder maken;
4. een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Realiseren opgaven

In de NOVI is een tweetal instrumenten opgenomen om de opgaven te realiseren:

1. De Omgevingsagenda

In de Omgevingsagenda agenderen het Rijk en regio de gezamenlijke vraagstukken en de gewenste aanpak daarvan. De Omgevingsagenda biedt een basis voor uitvoeringsafspraken en inzet van programma's en projectbesluiten van Rijk en regio.

2. De NOVI-gebieden

Een NOVI-gebied is een instrument waarbij Rijk en regio meerdere jaren verbonden zijn aan de gezamenlijke uitwerking van de verschillende opgaven in het ruimtelijke domein. Vaak wordt voortgebouwd op bestaande samenwerkingstrajecten. Denk aan een Regio Deal en een verstedelijkingsstrategie.

De regio waarvan de gemeente Hollands Kroon deel uitmaakt is niet aangewezen als NOVI-gebied. De voorgenomen ontwikkeling raakt geen rijksbelangen als opgenomen in de NOVI.



Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 30 december 2011 in werking getreden. Het Barro stelt regels omtrent de 14 aangewezen nationale belangen.

Ladder voor Duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is 'de ladder voor duurzame verstedelijking' geïntroduceerd. In de Ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen dat de toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting een motivering daarvan en een beschrijving van de mogelijkheid om in die behoefte te voorzien op de gekozen locatie buiten het bestaand stedelijk gebied.

Toepassing ladder voor duurzame verstedelijking

In het plangebied wordt de ontwikkeling van een strook met een oppervlakte van 1,6 ha ten behoeve van een bedrijventerrein mogelijk gemaakt. Uit jurisprudentie blijkt dat ontwikkelingen groter dan 500 m² bvo worden aangemerkt als stedelijke ontwikkeling in het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking. De uitbreiding van het bedrijventerrein met een oppervlakte van 1,6 ha is groter dan 500 m², waardoor er sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Gezien het feit dat de gronden een agrarische bestemming hebben, betreft het hier een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Uit jurisprudentie blijkt dat gronden met een agrarische bestemming, die ook als zodanig in gebruik zijn, geen onderdeel zijn van het bestaand stedelijk gebied. In het kader van de ontwikkeling moet worden aangetoond dat er behoefte is aan uitbreiding van het bedrijventerrein en dat er moet worden aangetoond waarom niet binnenstedelijk in de behoefte kan worden voorzien. De ladderonderbouwing is opgenomen in bijlage 2 en gaat hierop in. Uit de ladderonderbouwing blijkt dat er behoefte is aan bedrijventerreinen in de Kop van Noord-Holland. In de uitbreiding van Kruiswijk III wordt daar slechts voor een fractie van de behoefte, namelijk 1,6 hectare, voorzien. De bestaande locatie is goed ontsloten, heeft goede voorzieningen voor bedrijven en heeft momenteel nog voldoende energiec capaciteit om de beoogde nieuwe en uitbreidende bedrijven te kunnen aansluiten. In regionaal verband is mede daarom een beperkte uitbreiding van bedrijventerrein Kruiswijk III afgestemd. Een van de afspraken uit de regionale strategie in het convenant Werklocaties Kop van Noord-Holland 2022 is het bieden van ruimte voor lokale (MKB-)bedrijvigheid. Met de afronding van Kruiswijk III wordt hier invulling aan gegeven. Deze locatie biedt namelijk vooral ruimte aan lokale bedrijven. Het gaat om ondernemers die hun bedrijf relatief dicht bij huis willen hebben en zich daarom niet op andere bedrijventerreinen willen vestigen. Op Kruiswijk III is op dit moment geen ruimte meer beschikbaar en een deel van de kavels op de beoogde uitbreiding is al verkocht. Op dit moment is het daarom niet mogelijk om te kunnen voorzien in de lokale behoefte. Met betrekking tot de locatiekeuze is gesteld dat gezien de ruimtevraag het niet mogelijk is om alle behoefte aan bedrijventerrein binnenstedelijk op te vangen. Binnen het zoekgebied is geen geschikte ruimte meer voor lokale bedrijven in Anna Paulowna. Bedrijventerrein Kruiswijk is inmiddels volledig uitgegeven. Uitbreiding aansluitend aan bestaand bedrijventerrein is dan een logische keuze die voldoet aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Met de uitgifte van dit terrein wordt het totale bedrijventerrein Kruiswijk III in ruimtelijk opzicht afgerond en wordt ruimte geboden voor de lokale behoefte.

Conclusie rijksbeleid

De ontwikkeling in Anna Paulowna is niet in strijd met het rijksbeleid. Bovendien is onderbouwd dat er behoefte is aan de ontwikkeling en dat de ontwikkeling niet binnenstedelijk kan worden gerealiseerd.

3.2 Provinciaal en regionaal beleid

Omgevingsverordening NH2020

Met het vaststellen van de Omgevingsverordening NH2020 op 16 november 2020 is het provinciaal beleid gewijzigd. De Omgevingsverordening NH2020 stelt regels omtrent de provinciale hoofdbelangen.

Voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein is het volgende artikel van toepassing:

Artikel 6.3 Nieuwe stedelijke ontwikkelingen

1. Een ruimtelijk plan kan uitsluitend voorzien in een nieuwe stedelijke ontwikkeling als de ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio gemaakte schriftelijke afspraken.

Met de hernieuwde werklocatiestrategie en het Convenant Werklocaties Kop van Noord-Holland maken de gemeenten Texel, Den Helder, Schagen en Hollands Kroon regionale afspraken over verschillende thema's over het vestigingsklimaat voor bedrijven in de regio. Het doel: Bedrijven behouden en versterken. Een van de afspraken is het bieden van ruimte aan lokale (MKB-) bedrijvigheid. Regionale afspraken dragen bij aan een economisch vitale Kop van Noord-Holland met de daarbij passende hoeveelheid kwalitatieve bedrijventerreinen. De regio heeft de provincie gevraagd om het convenant mede te ondertekenen. Met de mede ondertekening van het convenant in 2022 spreekt de provincie haar commitment uit ten aanzien van de uitgezette lijn in de regio. Dit convenant geldt als de regionale afspraken voor werklocaties in de Kop van Noord-Holland. Hiermee voldoet de regio aan de afspraken zoals bedoeld in artikel 6.3 van de Omgevingsverordening NH2020 en uitgewerkt in de Omgevingsregeling NH2021.

Leidraad Landschap en Cultuurhistorie

De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018 (vastgesteld door Gedeputeerde Staten op 10 april 2018) is een provinciale handreiking voor het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het landschap, zoals bebouwing, agrarische bedrijven, infrastructuur of vormen van energieopwekking.

Het plangebied is gelegen in het Ensemble Koegras - Anna Paulownapolder. Dit gebied is vooral in gebruik voor bollenteelt en akkerland. De drie provinciale kernwaarden van het ensemble zijn:

- de landschappelijke karakteristiek: de landschapstypen en de belangrijkste kenmerken van deze landschappen.
- openheid en ruimtebeleving: de beleving van de vrije open ruimte, de horizon en de oriëntatiepunten.
- de ruimtelijke dragers: de driedimensionale structuren en lijnen die in het (vlakke) landschap het beeld bepalen en begrenzen (bebouwingslinten, bomenlanen en dijken).

De Anna Paulownapolder is een productiepolder met in het westen vooral bollenteelt en in het oosten meer akker- en weideland. De polder heeft een heel eigen karakter door het contrast tussen de rechthoekige inrichting en de kronkelige wegen die de natuurlijke kreekruggen volgen. Het plangebied is gelegen in het westelijke gedeelte van de polder. In de Anna Paulownapolder-west zijn de open ruimten tot blokken begrensd door de lintbebouwing. Ze zijn afwisselend van maat en vorm door de voormalige kreekstructuren. De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door een grote mate van openheid aan de westkant en het reeds gerealiseerde bedrijventerrein Kruiswijk III aan de oostkant. Het bedrijventerrein wordt begrensd door de spoorverbinding tussen Den Helder en Schagen (via Anna Paulowna). Het bedrijventerrein Kruiswijk ligt ten westen van het dorp Anna Paulowna. Binnen het ensemble is een aantal belangrijke ruimtelijke dragers, waarbij de polderlinten binnen de aandijkingen de dragers zijn voor de bebouwing. De ontwikkeling van het bedrijventerrein Kruiswijk III wordt aangesloten op het reeds gerealiseerde gedeelte van het bedrijventerrein Kruiswijk III waardoor het landschappelijk karakter niet wordt aangetast.

Convenant werklocaties regio Kop van Noord-Holland

De provincie Noord-Holland heeft in januari 2021 de behoefteraming bedrijventerreinen Noord-Holland Noord vastgesteld. Naar aanleiding daarvan heeft de provincie aan de regio's gevraagd nadere afspraken te maken met betrekking tot werklocaties. De drie regio's in Noord-Holland Noord hebben de bestaande regionale afspraken aangepast aan de vastgestelde behoefteraming, een nieuwe regionale werklocatiestrategie en actuele ontwikkelingen ten aanzien van uitgifte van bedrijventerreinen opgesteld.

In de Kop van Noord-Holland zijn er voldoende locaties voor bedrijven om zich te vestigen: Er is meer aanbod dan vraag naar werklocaties. Toch blijkt in de praktijk dat het aanbod kwalitatief niet altijd aansluit op de vraag en dat er delen van de regio zijn waar onvoldoende ruimte is.

Met de hernieuwde werklocatiestrategie en het Convenant Werklocaties Kop van Noord-Holland maken de gemeenten Texel, Den Helder, Schagen en Hollands Kroon regionale afspraken over verschillende thema's over het vestigingsklimaat voor bedrijven in de regio. Het doel hiervan is het behouden en versterken van bedrijven. Een van de afspraken is het bieden van ruimte aan lokale (MKB-) bedrijvigheid. Regionale afspraken dragen bij aan een economisch vitale Kop van Noord-Holland met de daarbij passende hoeveelheid kwalitatieve bedrijventerreinen.

De provincie heeft het convenant in 2022 ook ondertekent, waardoor de lijn die regionaal is ingezet provinciaal wordt ondersteund.

Conclusie provinciaal en regionaal beleid

Vanwege de regionale afspraken wordt voldaan aan het provinciaal beleid. De vraag naar bedrijventerreinen is met name kwalitatief van aard, maar de regio geeft aan dat er ook behoefte is aan nieuwe ruimte in (lokale) marktgebieden waar kwantitatief geen aanbod meer voor handen is. Bedrijven die willen uitbreiden willen dat meestal naast het eigen bedrijf doen of dichtbij en dat kan niet altijd. Door middel van regionale afspraken is maatwerk mogelijk.

Daarnaast vormt de uitbreiding van het bedrijventerrein een afronding van het bestaande bedrijventerrein Kruiswijk III, waardoor de landschappelijke structuur niet wordt aangetast. De ontwikkeling is hierdoor niet in strijd met het provinciaal beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Hollands Kroon

Voor de gemeente Hollands Kroon is een omgevingsvisie opgesteld (vastgesteld 29 november 2016) en is reeds een aantal keer geactualiseerd. De omgevingsvisie is een integrale visie op het beleid van Hollands Kroon en de uitvoering ervan voor de periode tot 2030. Het betreft naast ruimtelijke ordening ook onderwerpen als veiligheid, economische en technologische ontwikkelingen, natuur, milieu en bereikbaarheid.

De insteek van de gemeente is positief ten opzichte van bedrijven. Voor bedrijventerreinen wordt in de visie aangegeven dat afstemming plaatsvindt met de regiopartners en de provincie. In het kader van leefbaarheid wordt wel gestuurd op locatie en functie.

In de omgevingsvisie worden nadrukkelijk geen woonwerkkavels meer mogelijk gemaakt. Terwijl dit wel het originele plan was voor een groot deel van de 1,6 ha. Dit is dan ook één van de redenen om nu bedrijfskavels te maken.



De uitbreiding van het bedrijventerrein past binnen het kader om in te spelen op de behoefte. De behoefte is kwalitatief en de uitbreiding sluit aan op het bestaande bedrijventerrein Kruiswijk III. Vanwege de bundeling vindt geen versnippering van bedrijven plaats wat ten goede komt aan de leefbaarheid. Bovendien wordt met de uitbreiding ruimte geboden aan bedrijven die reeds op Kruiswijk III zijn gevestigd.

Conclusie gemeentelijk beleid

De gemeente staat positief tegenover ontwikkelingen ten behoeve van bedrijven. Hierbij wordt belang gehecht aan regionale afstemming. De ontwikkeling in dit bestemmingsplan sluit aan op het bestaande bedrijventerrein Kruiswijk III en speelt in op de behoefte van ondernemers binnen de gemeente.

De ontwikkeling past binnen het gemeentelijk beleid.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

Voor de ontwikkeling is het van belang dat tijdens de uitvoering en in de nieuwe situatie sprake is van een goede omgevings situatie. Deze omgevingstoets gaat in op de relevante milieuaspecten (bodem, water, milieuzonering en externe veiligheid) en op andere sectorale regelgeving (bijvoorbeeld voor archeologie en cultuurhistorie, ecologie).

4.1 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader

Om een belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat in de omgeving en bedrijvigheid te kunnen maken, wordt in het algemeen gebruik gemaakt van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerhande activiteiten, bijbehorende richtafstanden en milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies.

De VNG-publicatie is bedoeld voor nieuwe situaties en niet voor de toetsing van bestaande situaties. In bestaande situaties kan de VNG-brochure evenwel een indicatie geven van de mate van hinder bij bestaande conflictsituaties. Verder moet ook bij de vaststelling van een bestemmingsplan waarin mogelijk een (deels) feitelijk bestaande situatie wordt bestemd, worden onderzocht of het laten voortbestaan van een dergelijke situatie in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk/rustig buitengebied en gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen.

De definitie van een rustige woonwijk/rustig buitengebied is:

“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.”

De definitie van een gemengd gebied is:

“Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend.”

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de richtafstanden voor de verschillende milieucategorieën.

Tabel 4.1 Richtafstanden per milieucategorie (t/m 3.2)

Milieucategorie	Richtafstand	
	Rustige woonwijk en rustig buitengebied	Gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m

Toetsing

Ten noorden van het plangebied zijn langs De Lange Ring, op het bedrijventerrein Kruiswijk I en II bedrijfswoningen gebouwd. De milieucategorieën van het gedeelte van het bedrijventerrein Kruiswijk III in dit bestemmingsplan is afgestemd op de ligging van deze woningen en milieucategorieën op het reeds gerealiseerde gedeelte van het bedrijventerrein Kruiswijk III. In het noordelijke gedeelte zijn bedrijven tot en met milieucategorie 2 toegestaan. Vanwege de ligging in een gemengd gebied wordt een richtafstand van 10 meter gehanteerd. Door de ligging van de sloot ten noorden van het plangebied en de situering van het bouwvlak in dit bestemmingsplan, bedraagt de afstand tussen de beoogde bedrijven en de bedrijfswoningen minimaal 20 meter. Daarmee wordt aan deze richtafstand van 10 meter voldaan.

Het zuidelijk deel van het plangebied sluit aan op een groenstrook (oostelijke rand) en bedrijven tot en met milieucategorie 2 (zuidelijke rand). Bij deze bedrijven is per bouwperceel maximaal één bedrijfswoning toegestaan. Binnen 30 meter vanaf deze bedrijfswoningen mogen alleen bedrijven uit milieucategorie 1 en 2. Dit is juridisch vastgelegd in het bestemmingsplan.

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor het plan.

4.2 Geluid

Toetsingskader

Het aspect geluid gaat over geluidhinder op geluidsgevoelige objecten als gevolg van verkeer en industrie. De Wet geluidhinder (Wgh) is hiervoor het toetsingskader. Rondom wegen met een maximumsnelheid van meer dan 30 km/uur, spoorwegen en aangewezen bedrijven(terreinen) zijn geluidszones van toepassing. Als er geluidsgevoelige objecten, zoals woningen, binnen deze zones worden toegevoegd, dan moet geluidsbelasting op de gevels hiervan worden bepaald en getoetst aan de normen.

Toetsing

Het voorliggend bestemmingsplan voorziet niet in de mogelijkheid tot het bouwen van woningen. Volgens de Wgh betreft de uitbreiding van een bedrijventerrein geen realisatie van als geluidgevoelig aan te merken bestemming c.q. functie. Er bestaat derhalve geen inspanningsverplichting voor het uitvoeren van akoestisch onderzoek.

De Wet geluidhinder staat de ontwikkeling van dit bestemmingsplan niet in de weg.

4.3 Bodemkwaliteit

Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijziging dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

Toetsing

De ontwikkeling betreft de uitbreiding van het reeds gerealiseerde bedrijventerrein Kruiswijk III en vindt plaats op een voormalig agrarisch perceel. Met betrekking tot de ontwikkeling is het bodemloket geraadpleegd waarin informatie wordt geboden over uitgevoerde bodemonderzoeken en -saneringen. Ook is informatie opgenomen over bedrijven of terreinen waar 'verdachte' werkzaamheden hebben plaatsgevonden die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt en waar mogelijk bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. Uit de gegevens van het bodemloket blijkt dat de bodem van het plangebied voldoende is onderzocht/gesaneerd. Gelet hierop is geen reden om te veronderstellen dat de gronden verontreinigd zijn en niet geschikt zijn voor het beoogde gebruik. Dit blijkt ook uit een eerder uitgevoerd onderzoek uit 2018. Zie hiervoor bijlage 3. In dit bodemonderzoek zijn in deellocatie A t/m F maximaal lichte verontreinigingen in grond- en grondwater aangetoond. De onderzoekshypothese onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodemverontreiniging wordt aangenomen. De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

Wel dient bij de omgevingsvergunning voor het bouwen een recent (<5 jaar) bodemonderzoek te worden aangeleverd. Het aspect bodem staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.4 Water

Toetsingskader

Vanwege het grote belang van het water in de ruimtelijke ordening, wordt van waterschappen een vroege en intensieve betrokkenheid bij het opstellen van ruimtelijke plannen verwacht. Door middel van de watertoets wordt het plan kenbaar gemaakt bij het waterschap. De watertoets is een procesinstrument dat is verankerd in de Wet ruimtelijke ordening (Wro), het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) 2011. De bedoeling van het instrument is om wateraspecten van meet af aan mee te nemen bij ruimtelijke plannen en besluiten. Het gaat hierbij om zes thema's: waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkeringen, wegen, afvalwaterketen en beheer & onderhoud van nieuw en bestaand oppervlaktewater. Het plangebied ligt in het beheersgebied van het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft samen met haar partners haar waterbeleid op lange termijn (Deltavisie) en op middellange termijn (Waterprogramma 2016-2021) opgesteld. In het Waterprogramma 2016-2021 (voorheen waterbeheersplan) zijn de programma's en beheerstaken van het hoogheemraadschap opgenomen met de programmering en uitvoering van het waterbeheer. Het programma is nodig om het beheersgebied klimaatbestendig



te maken, toegespitst op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, watertekort, schoon en gezond water en crisisbeheersing. Door het veranderende klimaat wordt het waterbeheer steeds complexer. Alleen door slim samen te werken is integraal en doelmatig waterbeheer mogelijk. Bij de ontwikkeling van het Waterprogramma is hieraan invulling gegeven door middel van een partnerproces en de ontwikkeling van gezamenlijke bouwstenen. Daarnaast beschikt het Hoogheemraadschap over een verordening: de Keur 2016. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels die op de website van het Hoogheemraadschap staan (<https://www.hhnk.nl/keur/>).

Toetsing

Digitale watertoets en watervergunning

Het plan is kenbaar gemaakt bij het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Uit de digitale watertoets blijkt dat bepaalde aspecten van het plan een zodanige invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap dat de normale procedure moet worden gevolgd. Het wateradvies is opgenomen in bijlage 4.

Beleid Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft samen met haar partners haar waterbeleid op lange termijn (Deltavisie) en op middellange termijn (Waterprogramma 2016-2021) opgesteld. In het Waterprogramma 2016-2021 (voorheen waterbeheersplan) zijn de programma's en beheerstaken van het hoogheemraadschap opgenomen met de programmering en uitvoering van het waterbeheer. Het programma is nodig om het beheersgebied klimaatbestendig te maken, toegespitst op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, watertekort, schoon en gezond water en crisisbeheersing. Door het veranderende klimaat wordt het waterbeheer steeds complexer. Alleen door slim samen te werken, is integraal en doelmatig waterbeheer mogelijk. Bij de ontwikkeling van het Waterprogramma is hieraan invulling gegeven door middel van een partnerproces en de ontwikkeling van gezamenlijke bouwstenen.

Watercompensatie

De realisatie van het plan heeft een toename van verharding en bebouwing tot gevolg. Door deze toename aan verharding zal de neerslag versneld worden afgevoerd van het terrein. Compensatie in de vorm van waterberging of infiltratie is noodzakelijk om deze negatieve effecten op te heffen. Bij een verhardingstoename van meer dan 2.000 m² berekent het hoogheemraadschap aan de hand van diverse plangebiedkenmerken een specifiek compensatiepercentage. Op basis van de watertoets (bijlage 4) geeft het hoogheemraadschap advies ten aanzien van eventuele water compensatie. De initiatiefnemer van het ruimtelijk plan is verantwoordelijk voor de regeling, de financiering en de realisatie van compenserende maatregelen.

Ten behoeve van de ontwikkeling van Kruiswijk III is destijds een watergang gegraven. Dit betrof de watercompensatie van het gehele bedrijventerrein, inclusief het plangebied wat met dit bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt. Deze watergang blijft behouden en wordt gebruikt als watercompensatie ten behoeve van de toename aan verharding in het plangebied. Deze bieden voldoende capaciteit om het toekomstige water afkomst van het verhard oppervlak te kunnen opvangen. Extra watercompensatie is niet nodig.



Waterkwaliteit

Een reactie van het hoogheemraadschap op de digitale watertoets beslaat ook de waterkwaliteit. Tevens wordt daarbij informatie gegeven over vergunningen en ontheffingen.

Afvalwater wordt afgevoerd via een gescheiden rioolsysteem. Hemelwater wordt ook verzameld via de HWA en geloodst op openbaar water.

Schoon hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering en afgevoerd naar omliggende watergangen. Dit komt overeen met de basisdoelstelling van het hoogheemraadschap om het hemelwater van nieuwe oppervlakken zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Hemelwater afkomstig van de verhardingen kan als schoon worden beschouwd en kan worden afgevoerd op de watergang langs het plangebied. Voor eventueel verontreinigd hemelwater gelden de normen uit het Activiteitenbesluit.

Het HHNK adviseert met het oog op de waterkwaliteit het gebruik van uitloogbare materialen zoals koper, lood en zink zoveel mogelijk te voorkomen. Van het gebruik van deze materialen is geen sprake.

Op 13 april 2015 is voor onderhavige ontwikkeling door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier een watervergunning verleend (zie bijlage 5).

Het aspect water belemmert de uitvoering van de ontwikkeling niet.

4.5 Archeologie

Toetsingskader

Per 1 juli 2016 is de Monumentenwet 1988 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet. Dit geldt ook voor de verordeningen, wijzigingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie. 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.

Toetsing

In het bestemmingsplan *Buitengebied Anna Paulowna 3* zijn archeologisch waardevolle gebieden aangegeven. Het plangebied ligt niet in een dergelijk gebied, waardoor geen archeologisch onderzoek hoeft plaats te vinden.

Het aspect archeologie belemmert de uitvoering van de ontwikkeling niet.

4.6 Cultuurhistorie

Toetsingskader

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is bepaald dat in een ruimtelijk plan een beschrijving opgenomen moet worden van de manier waarop met de aanwezige cultuurhistorische waarden rekening is gehouden.

Toetsing

In of in de directe nabijheid van het plangebied zijn geen specifiek waardevolle cultuurhistorische waarden aanwezig. Wel kunnen de structuren en kenmerken van het landschap als van cultuurhistorische betekenis worden aangemerkt. De rationele verkaveling in de Westpolder van de Anna Paulownapolder is kenmerkend voor het gebied. Deze regelmatige blokverkaveling in de polder blijft herkenbaar in het plangebied. Ook de wegenstructuur in de Anna Paulownapolder is goed te herkennen en wordt door de ontwikkeling niet aangetast.

De geplande ontwikkeling heeft derhalve geen negatieve invloed op eventuele cultuurhistorische waarden.

Het aspect cultuurhistorie staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.7 Ecologie

Toetsingskader

Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

- Natura-2000 gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Natura-2000 gebieden

De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale verordening. Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.



Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Verder is het 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 of te verstoren. Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb.

Toetsing

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Het plangebied maakt geen deel uit of ligt niet in een gebied dat beschermd is in het kader van de Wet natuurbescherming. Binnen een straal van 15 km ligt het plangebied hemelsbreed op circa 4,4 km, 5,8 km, 6,9 km, 7,6 km, 14,7 en 14,9 km afstand van de Natura2000-gebieden Waddenzee, Duinen Den Helder-Callantsoog, Zwanenwater & Pettemerduinen, Duinen en Lage Land Texel en Abtskolk & De Petten. Gezien de afstand en de aard van de ingrepen is er geen sprake van directe aantasting, zoals effecten door geluid of optische verstoring van instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. De ontwikkeling van het plangebied zou wel kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden in de omgeving. In de Wet natuurbescherming is bepaald dat voor de aanleg- en gebruiksfase de stikstofdepositie vastgesteld moet worden. Hiervoor is een stikstofonderzoek uitgevoerd die is opgenomen in bijlage 6. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofemissie voor zowel de aanleg- als gebruiksfase niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar.

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op een afstand van ruim 750 meter van een gebied dat deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland, maar maakt er geen onderdeel van uit. Hierdoor is ruimtebeslag en directe aantasting van het Natuurnetwerk Nederland op voorhand uitgesloten.

Onder het Natuurbeheerplan 2022 is het plangebied aangewezen als leefgebied open akker. Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden zal een deel van dit leefgebied zijn functie verliezen. Daarnaast kunnen broedende vogels in andere delen van dit leefgebied vlak buiten het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden binnen het plangebied. Negatieve effecten op leefgebied open akker als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.

Als er een (deel van een) houtareaal wordt gekapt van meer dan 10 are (1000 m²) of een (deel van een) bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom kan er sprake zijn van een meld- en/of herplantingsplicht. Binnen het planvoornemen wordt mogelijk een rij jonge elzen verwijderd. Deze rij bomen wordt hier en daar onderbroken door sloten en opslag van materiaal. Echter, in zijn geheel betreft het meer dan 20 bomen. Het is niet duidelijk of het plangebied binnen of buiten de grens van de bebouwde kom van Anna Paulowna valt. Indien dit er buiten valt, kan er

sprake zijn van een meld- en/of herplantingsplicht.

Soortenbescherming

Ten behoeve van de planontwikkeling is een ecologische quickscan uitgevoerd, waarvan de resultaten zijn opgenomen in bijlage 7. Uit de quickscan blijkt dat in het plangebied beschermde soorten aangetroffen en potentieel aanwezig zijn (tabel 4.2). In de Wet natuurbescherming zijn vooral vaste verblijfplaatsen (voortplantingslocaties zoals nesten, hollen, kraamkolonies, etc.) van belang, maar ook de functionele leefomgeving die vaste verblijfplaatsen in stand houdt. In onderstaand overzicht zijn alleen die soorten opgenomen, waarvoor het plangebied onderdeel vormt van hun leefgebied en/of levenscyclus, en waarop eventueel in de toekomst geplande werkzaamheden van negatieve invloed kunnen zijn.

Tabel 4.2 Overzicht van aangetroffen en potentieel voorkomende beschermde flora en fauna in en rond het plangebied

Soortgroep	Soort	Aanwezigheid	Art. 3.1	Art. 3.5	Art. 3.10	Vrijgesteld	Advies
Vogels	Algemene broedvogels	Ja	X				Werken buiten broedseizoen of onder begeleiding van een ecooloog.
Zoogdieren	waterspitsmuis	Mogelijk			X		Werkzaamheden aan sloten en oevers vermijden. Anders → Nader onderzoek
Amfibieën	Rugstreeppad	Mogelijk		X			Nader onderzoek
Overige soortgroepen	Overige soorten	Ja				X	Zorgplicht.
Gebiedsbescherming	Leefgebied Open Akker	Ja					Informeren provincie Noord-Holland
Houtopstanden	Meld- en/of herplantingsplicht	Mogelijk					Vermijden kap bomen, anders → Informeren gemeente Hollands Kroon.

Binnen en vlak buiten het plangebied kunnen enkele vogelsoorten tot broeden komen. Geadviseerd wordt om de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Voor het broedseizoen wordt over het algemeen de periode van 15 maart-15 juli aangehouden. Afhankelijk van de soort en klimatologische omstandigheden kunnen soorten echter eerder of later in het jaar tot broeden komen. Wat voor deze soorten van belang is, is of er sprake is van een broedgeval. Zo ja, dan is deze altijd beschermd.

De aanwezigheid van waterspitsmuis in de sloten binnen en vlak buiten het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. Geadviseerd wordt om werkzaamheden aan deze sloten of diens oevers te vermijden. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om nader onderzoek uit te voeren om de aanwezigheid van deze soort vast te stellen, dan wel uit te sluiten. Als binnen het plangebied waterspitsmuizen worden aangetroffen, dient voor deze soort een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, de provincie Noord-Holland, welke in de regel wordt afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

De aanwezigheid van zowel voortplantingswater als landhabitat van rugstreeppad binnen het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. Geadviseerd wordt om nader onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van deze soort in de sloten binnen en vlak buiten het plangebied (zie bijlage 7 voor een uitgebreide toelichting). Indien voortplantingswater en/of landhabitat van rugstreeppad binnen het plangebied wordt vastgesteld, dient voor deze soort een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, de provincie Noord-Holland, welke in de regel wordt afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd. Het bestemmingsplan is hiermee uitvoerbaar.



Voor de aanlegfase zal het nader onderzoek worden uitgevoerd. Indien bovengenoemde soorten aanwezig zijn, wordt een ontheffing op de Wet natuurbescherming aangevraagd. Hiervoor wordt een activiteitenplan opgesteld met daarin de mitigerende en compenserende maatregelen. Op basis van het activiteitenplan wordt een ontheffing aanvraag ingediend bij het bevoegd gezag (lees: de provincie Noord-Holland). Indien er een ontheffing wordt toegewezen mogen daarna de werkzaamheden worden uitgevoerd zoals ze worden beschreven in de ontheffing. Met inachtneming van de eventueel te nemen maatregelen in het activiteitenplan wordt de uitvoering van dit bestemmingsplan uitvoerbaar geacht.

Er kunnen soorten voorkomen in het plangebied waarvoor een vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen. De zorgplicht van de Wnb (art. 1.11) schrijft echter voor dat men verplicht is om alles wat redelijkerwijze mogelijk is te doen of juist te laten om schade aan wilde planten en dieren zo veel mogelijk te voorkomen.

Het plangebied valt binnen de begrenzings van leefgebied open akker. Negatieve effecten op dit gebied, zowel binnen als buiten het plangebied als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Geadviseerd wordt om contact op te nemen met het bevoegd gezag, de provincie Noord-Holland om te informeren over eventuele vervolgstappen op dit gebied.

Binnen het plangebied en omgeving staan elzen. Deze bomen worden verwijderd. Initiatiefnemer stemt met de gemeente af over een eventuele meld- en/of herplantingsplicht.

Concluderend kan het plan zonder bezwaren doorgang vinden binnen de kaders van de vigerende natuurwetgeving, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Broedvogels: werken buiten het broedseizoen (grootweg 15 maart-15 juli).
- Waterspitsmuis: Vermijden werkzaamheden aan sloten en oevers daarvan. Anders nader onderzoek.
- Rugstreeppad: Nader onderzoek.
- Zorgplicht: Naleven van de zorgplicht.
- Leefgebied Open Akker: Informeren provincie Noord-Holland.
- Houtopstanden: Vermijden kap bomen. Anders informeren bij gemeente.

Het nader onderzoek naar de rugstreekpad wordt momenteel uitgevoerd en wordt toegevoegd in de volgende fase van het bestemmingsplan.

4.8 Kabels en leidingen

Toetsingskader

Bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van elektriciteit- en communicatiekabels en nutsleidingen in de grond. Hier gelden beperkingen voor ingrepen in de bodem. Daarnaast zijn zones, bijvoorbeeld rondom hoogspanningsverbindingen, straalpaden en radarsystemen van belang. Deze vragen vaak om het beperken van gevoelige functies of van de hoogte van bouwwerken. Voor ruimtelijke plannen zijn alleen de hoofdleidingen van belang. Rond deze planologisch relevante leidingen dient rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden (belemmeringszones).

Toetsing

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig.

Het aspect kabels en leidingen staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.9 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijnstof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 4.3 weergegeven.

Tabel 4.3 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m ³
fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie	25 µg /m ³

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

Besluit niet in betekenende mate

In dit Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een plan vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een plan heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg/m³);
- een plan valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m² bij één ontsluitingsweg en 200.000 m² bij twee ontsluitingswegen.

Toetsing

Op basis van de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten blijkt dat in de omgeving sprake is van een zeer goede luchtkwaliteit. In de omgeving van het plangebied zijn geen knelpunten op het gebied van luchtkwaliteit. Ter plaatse van het plangebied geldt een gemiddelde concentratie van minder dan 10 µg/m³ voor stikstofdioxide (NO₂).

De grenswaarde voor stikstofdioxide bedraagt 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (sinds 2015). Ter plaatse van het plangebied geldt een gemiddelde concentratie en minder dan 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor fijn stof (PM_{10}). De grenswaarde voor fijnstof bedraagt 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Voor bepaalde initiatieven is bepaald dat deze 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een plan komt hiervoor in aanmerking als het voor minder dan 3% van de grenswaarden voor NO_2 en PM_{10} bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Alleen bij een toename van enkele honderden verkeersbewegingen per dag wordt hier niet aan voldaan.

Zoals beschreven in paragraaf 2.2.4 is voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Kruiswijk III in 2009 en 2011 verkeersonderzoeken uitgevoerd. Op basis van de CROW kengetallen is de totale verkeersgeneratie 304 mvt/etmaal. Met behulp van de NIBM-tool van Rijkswaterstaat is berekend wat de bijdrage van onderhavig ruimtelijke plan is op de luchtkwaliteit. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 4.4. De conclusie is dat de bijdrage van het extra verkeer 'niet in betekenende mate' is. Nader onderzoek is niet nodig. Derhalve staat het aspect luchtkwaliteit de ontwikkeling van dit bestemmingsplan niet in de weg.

Tabel 4.4 Worst-case berekening voor onderhavig plan op de luchtkwaliteit

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie		2023
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		304
Aandeel vrachtverkeer		16,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,69
	PM_{10} in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,08
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

4.10 Externe veiligheid

Toetsingskader

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen);
- het gebruik van luchthavens.

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door bovengenoemde

activiteiten. Hiertoe zijn risico's gekwantificeerd, namelijk door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico (PR): Het PR is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft.

Groepsrisico (GR): Dit is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting.

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, Bevb en het Bevt is onder andere een verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat in bepaalde gevallen planologische keuzes moeten worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag.

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. De volgende besluiten zijn relevant:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Met het Bevi zijn risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

2. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bebv)

Op basis van het Bevb dienen plannen, vergelijkbaar met het Bevi, te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het PR en de oriëntatiewaarde voor het GR.

3. Wet basisnet

Het basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over de weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten).

4. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Bevt opgesteld. Hierin zijn de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet wettelijk vastgelegd.

5. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit)

Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

Toetsing

In het kader van het aspect externe veiligheid is de risicokaart geraadpleegd. Hieruit blijkt dat in de omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichtingen of buisleidingen aanwezig zijn die van invloed kunnen zijn op het plangebied. Ook de ontwikkeling is niet significant voor wat betreft externe veiligheid. De uitvoering van het plan wordt niet belemmerd door externe veiligheid-aspecten. Vanuit het aspect externe veiligheid bestaan geen belemmeringen voor het plan.

4.11 Spuitzones

Toetsingskader

Ruimtelijk spoor

Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt uitgegaan van een spuitzone tussen gevoelige bestemmingen en percelen waar gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast. Er bestaan geen wettelijke bepalingen voor de minimaal aan te houden afstanden tussen percelen waarin met gewasbeschermingsmiddelen kan worden gespoten en nabijgelegen gevoelige functies. Uit de algemene jurisprudentielijn van de Raad van State blijkt dat een afstand van 50 meter tussen gevoelige functies en agrarische bedrijvigheid waarbij gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt in algemene zin niet onredelijk wordt geacht. Het gaat hierbij met name om gewasbeschermingsmiddelen die bij de fruit- en bollenteelt worden gebruikt waarbij sprake is van een hoge mate aan drift (het verwaaien van spuitvloeistof tijdens de toediening van gewasbeschermingsmiddelen). Voorbeelden hiervan zijn appel- en lelieteelt. Hierbij wordt gemeten vanaf de bestemmingsgrens: vanaf de bestemming die het telen en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen mogelijk maakt tot aan de grens van de gevoelige bestemming.

Om te volstaan met een geringere afstand dan 50 meter kon hiervoor tot oktober 2022 specifiek onderzoek worden uitgevoerd. In oktober 2022 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan waarbij de laatst overgebleven rekenmethodiek voor het berekenen van een kortere afstand dan de 50 meter spuitzone tot een gevoelige bestemming juridisch niet houdbaar is gebleken.

Zonder geschikte rekenmethodiek ligt de enige mogelijkheid in het beargumenteren waarom een ontwikkeling voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. De gemeente dient daarbij een afweging te maken dat zij het aannemelijk vindt dat de kans op schade door gewasbeschermingsmiddelen zoveel mogelijk wordt geminimaliseerd en voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening. Maatwerk is hierbij noodzakelijk.

Milieuspoor

Voor agrarische bedrijven en tuinbouwbedrijven geldt dat zij op grond van het Activiteitenbesluit Wet milieubeheer bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen rekening dienen te houden met voorwaarden en beperkingen. Daarbij gaat het onder meer om het volgende:

- bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de open lucht dient een techniek te worden gebruikt met een driftreductie* van minimaal 75% (ten opzichte van een vastgelegde referentietechniek);
- een oppervlaktewaterlichaam. De minimumafstand tot een oppervlaktewaterlichaam is afhankelijk van het soort gewas en overige aspecten waaronder de mate van driftreductie.

Toetsing

De gronden ten westen van het plangebied hebben in het bestemmingsplan "Buitengebied Anna Paulowna 3" een agrarische bestemming. In het bestemmingsplan is aangegeven dat agrarische gronden mogen worden gebruikt ten behoeve van agrarische bedrijven met een grondgebonden agrarische bedrijfsvoering. Permanente teelt van bloembollen en sierteelt, fruitteelt, bosbouw, houtteelt is hierdoor binnen het bestemmingsplan toegestaan. De afgelopen jaren heeft op deze gronden onder andere sierteelt plaatsgevonden. Toepassing van gewasbeschermingsmiddelen kan hierdoor van toepassing zijn.



In de bestaande situatie is reeds een watergang tussen het nieuwe bedrijfsperceel en de agrarische gronden aanwezig. Deze watergang heeft een breedte van circa 5 meter. Conform de Kaderrichtlijn Water dient een afstand van de teelt tot de watergang aangehouden te worden. Binnen een zone van 14 meter tot de insteek van de watergang is het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen aan voorschriften verbonden. Dit is voornamelijk van belang om een dreigende lozing op het oppervlaktewater te voorkomen. Doorgaans is er buiten deze afstand geen dreigende lozing aan de orde.

Het agrarisch bedrijf dient ten alle tijden te voorkomen dat vervuiling van het oppervlaktewater plaatsvindt. Hiermee wordt ook het achterliggende gebied, wat met dit bestemmingsplan wordt bestemd, beschermd tegen gewasbeschermingsmiddelen.

De agrarische gronden grenzen aan het achtererf gebied van de nieuw te vestigen bedrijven. Deze terreinen worden hoofdzakelijk gebruikt voor opslag. Er zijn zeer beperkt mensen aanwezig. De activiteiten van de bedrijven vinden namelijk hoofdzakelijk intern plaats.

Voor het aspect spuitzones bestaan geen belemmeringen voor het plan.

Hoofdstuk 5 Juridische toelichting

5.1 Systematiek

Het bestemmingsplan voldoet aan alle vereisten die zijn opgenomen in de Wet ruimtelijke ordening (Wro), het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Inherent hieraan is de toepassing van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) 2012. De SVBP maakt het mogelijk om bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op eenzelfde manier worden verbeeld. De SVBP 2012 is toegespitst op de regels die voorschrijven hoe bestemmingsplannen conform de Wro en het Bro moeten worden gemaakt. De SVBP geeft bindende standaarden voor de opbouw en de verbeelding van het bestemmingsplan, digitaal en analoog. De regels van dit bestemmingsplan zijn opgesteld conform deze standaarden.

Het bestemmingsplan regelt de gebruiks- en bebouwingsmogelijkheden van de gronden in het plangebied. De juridische regeling is vervat in een verbeelding en bijbehorende regels. Op de verbeelding zijn de verschillende bestemmingen vastgelegd, in de regels (per bestemming) de bouw- en gebruiksmogelijkheden.

5.2 Regels

De regels die deel uitmaken van het bestemmingsplan 'Anna Paulowna - Kruiswijk III' van de gemeente Hollands Kroon, zoals vervat in de bestandenset met planidentificatie NL.IMRO.1911.20220426-0001 met de bijbehorende regels (en bijlagen), zijn onverkort van toepassing na het onherroepelijk worden van dit bestemmingsplan. De ligging van de bouwpercelen met bouwvlakken zijn op de verbeelding behorende bij dit bestemmingsplan opgenomen, zodat de beoogde bedrijfsvoering met de daarbij behorende bebouwing mogelijk gemaakt wordt. Binnen het plangebied zijn bedrijven uit milieucategorie 1, 2, 3.1 en 3.2. toegestaan. De milieucategorieën van het gedeelte van het bedrijventerrein Kruiswijk III in dit bestemmingsplan is afgestemd op de ligging van deze woningen en milieucategorieën op het reeds gerealiseerde gedeelte van het bedrijventerrein Kruiswijk III. In het noordelijke en zuidelijke gedeelte zijn bedrijven tot en met milieucategorie 2 toegestaan. Hiervoor is de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 2' opgenomen. De milieucategorieën 3.1 en 3.2 zijn ook toegestaan in het plangebied. Deze sluiten aan op de gebieden met de reeds aanwezige milieucategorieën in Kruiswijk III. Deze zijn toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 3.1' en 'bedrijf tot en met categorie 3.2'.

Binnen het plangebied ligt een hemelwaterafvoer. De bouwvlakken van de bedrijfspercelen zijn hierop afgestemd.

Voor de uitbreiding van het bedrijventerrein is een beeldkwaliteitsplan opgesteld. Deze wordt vastgesteld als onderdeel van de welstandsnota. Hiermee wordt geborgd dat de gebouwde delen conform het beeldkwaliteitsplan worden uitgevoerd. Om ook te borgen dat het terrein wordt ingericht conform het beeldkwaliteitsplan, is door middel van een voorwaardelijke verplichting vastgelegd dat de groene afscherming en de groene inrichting wordt gehandhaafd.



5.3 Verbeelding

Bij het bestemmingsplan hoort een verbeelding. Op deze verbeelding is het plangebied met de toekomstige bestemming weergegeven. Het gaat om de bestemming "Bedrijventerrein".

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

Wettelijk bestaat de verplichting inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt naar maatschappelijke- en economische uitvoerbaarheid.

6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Overleg

In artikel 3.1.1 Bro is bepaald dat overleg gepleegd moet worden met besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

Inspraak

Volgende de gemeentelijke Participatieverordening worden verschillende niveaus gedefinieerd, van het minst intensief naar het intensiefst geordend: meeweten – meedenken – meedoen - meebeslissen. Het plan valt in Groep 2 Uitdagende Plannen volgens De Participatieverordening van de gemeente.

Het bestemmingsplan blijkt op basis van uitgevoerde stakeholderanalyse een (zeer) beperkte en daarom acceptabele invloed te hebben op de belangen van de diverse stakeholders. Daarnaast wordt er in het bestemmingsplan via zowel de milieucategorie als het beeldkwaliteitsplan, rekening gehouden met de belangen. Tot slot is deze ontwikkeling altijd bekend geweest bij de actoren omdat het oorspronkelijk in het bestemmingsplan voor fase 1 was opgenomen, waar destijds participatie over heeft plaatsgevonden.

Er is daarom voor gekozen voor de vorm van participatie: meeweten. Stakeholders zijn per brief geïnformeerd over de plannen en het in procedure gaan van het bestemmingsplan, de kanalen via waar over het plan gecommuniceerd zal worden en de formele inspraakmogelijkheden. Er bestaat vertrouwen dat er op deze manier recht wordt gedaan aan de belangen van de partijen die worden geraakt door de ontwikkeling van Kruiswijk III fase 2.

De stakeholders zijn inmiddels per brief op de hoogte gebracht van het plan en de bijbehorende procedure. Er zijn geen reacties ontvangen op de toegestuurde brieven.

Het college van burgemeester en wethouders heeft op 17 oktober 2023 besloten het ontwerpplan voor zienswijzen ter inzage te leggen. Het collegebesluit is al bijlage 8 bij deze toelichting toegevoegd.

Zienswijze

Het bestemmingsplan wordt als ontwerp gedurende zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze zes weken wordt eenieder in de gelegenheid gesteld zijn/haar zienswijzen tegen het ontwerpbestemmingsplan kenbaar te maken.



6.2 Economische uitvoerbaarheid

Voor de uitvoerbaarheid van dit plan is het van belang te weten of het economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van de plannen (financiële haalbaarheid) en anderzijds door de wijze van kostenverhaal van de gemeente (grondexploitatie).

Financiële haalbaarheid

Dit bestemmingsplan heeft betrekking op een particulier initiatief waarmee de gemeente geen directe financiële bemoeienis heeft. De uitvoeringskosten worden gedragen door de initiatiefnemer. Een gedeelte van de gronden zijn al verkocht. Hiermee is de economische haalbaarheid voldoende gewaarborgd en uitvoerbaar geacht.

Grondexploitatie

Bij bestemmingsplannen die bouwplannen mogelijk maken, is de grondexploitatieregeling uit de Wet ruimtelijke ordening van toepassing. De vaststelling van een exploitatieplan bij dit bestemmingsplan is in principe verplicht.

Doel van de in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) opgenomen grondexploitatieregeling is het bieden van ruimere mogelijkheden voor het kostenverhaal en het creëren van meer sturingsmogelijkheden. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de publiekrechtelijke weg via een exploitatieplan en de privaatrechtelijke weg in de vorm van overeenkomsten. In het geval van een exploitatieplan kan de gemeente eisen en regels stellen voor de desbetreffende gronden. Bij de privaatrechtelijke weg worden dergelijke afspraken in een (anterieure) overeenkomst vastgelegd.

Het voornemen betreft een particulier initiatief. Met onderhavige wijziging in de planologische situatie, inclusief de kosten die samenhangen met de procedure komen voor rekening van de initiatiefnemer. Voor de beoogde ontwikkeling is een anterieure overeenkomst opgesteld. Hierin wordt onder andere ook planschade geregeld.

Op basis van deze gegevens kan geconcludeerd worden dat het plan economisch uitvoerbaar is.

BIJLAGEN TOELICHTING



Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan

BEDRIJVENTERREIN KRUISWIJK III FASE 2

ANNA PAUWLOWNA

BEELDKWALITEITSKADER

SEPTEMBER 2023

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM: 5 september 2023

PROJECT: Beeldkwaliteitskader Kruiswijk III fase 2, Anna Paulowna

OPDRACHTGEVER: Heijmans Vastgoed BV

PROJECTNUMMER: 20220426

RHO ADVISEURS - Leeuwarden / Rotterdam

Druifstreek 72
verdieping 2 en 3
8911 LH
Leeuwarden

Weena 505 (Delftse Poort)
verdieping 36
3013 AL
Rotterdam

info@rho.nl
058 2562525

INHOUD

1. INLEIDING	5
2. PLAN VOOR KRUISWIJK III	6
3. LIGGING PLANGEBIED	8
4. BEELDKWALITEITSKADER	11
4.1 ALGEMEEN	11
4.2 DE KAVELS	12
4.3 DE GEVELS	20
4.4 DE DAKEN	24

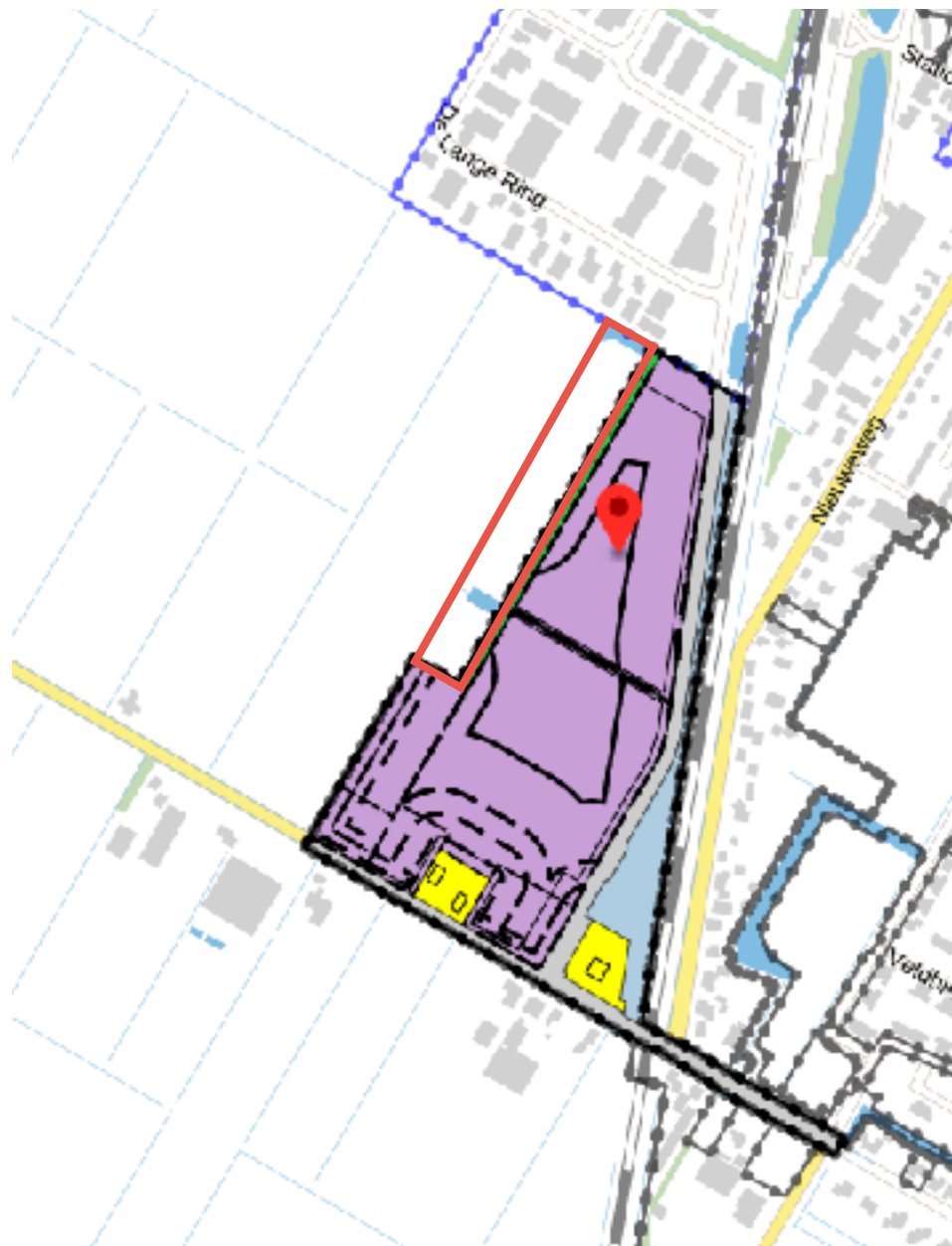
SITUATIE



1. INLEIDING

De gemeente Anna Paulowna heeft het bedrijventerrein Kruiswijk II uitgebreid richting het zuiden. Het plan voor de uitbreiding hiervan, Kruiswijk III, is opgesteld door BügelHajema. De Verbeelding voor deze uitbreiding Kruiswijk III is te zien op de afbeelding hiernaast.

Ten noordwesten van het nieuwe bedrijventerrein ligt een smalle strook van ongeveer 350 bij 50 meter, waar in de toekomst ook uitbreiding gewenst is (rood omrand terrein). Deze rand grenst aan het buitengebied van Anna Paulowna. Voor deze nieuwe ontwikkeling is in deze memo een beeldkwaliteitskader opgesteld. Dit kader biedt sturing aan de ontwikkelende partijen op de plots in deze strook. Het is een aanvulling op de landschappelijke inpassing die voorgesteld was in fase 1 en bouwt hier dus op voort. De exacte inpassing zoals in dat document voorgesteld is, is door wijziging niet meer haalbaar waardoor getracht wordt met dit beeldkwaliteitsdocument richtlijnen te geven aan de inpassing van deze strook van Kruiswijk III.



2. PLAN VOOR KRUISWIJK III

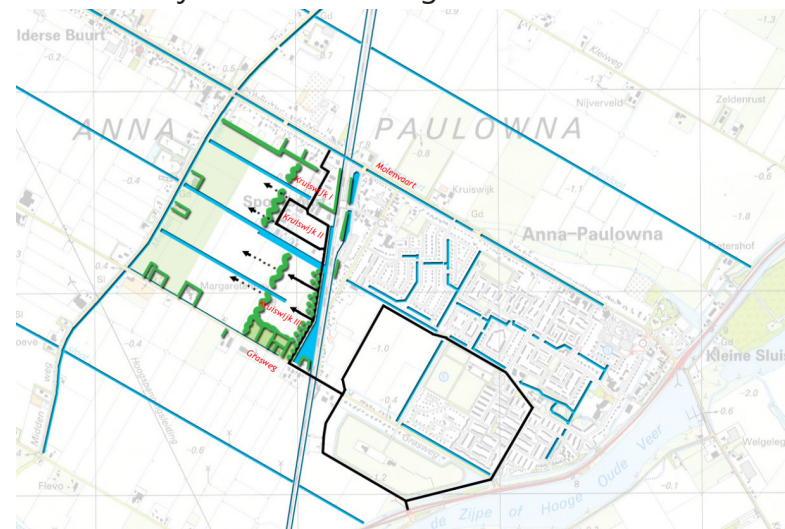
Het dorp Anna Paulowna is gelegen in het noorden van de provincie Noord-Holland, enkele kilometers ten zuidoosten van Den Helder. Het gebied rond het dorp wordt gekenmerkt door het slagenlandschap. Het bedrijventerrein Kruiswijk is gelegen ten westen van de spoorlijn die het dorp aan de westkant van de kern doorkruist. De gemeente Anna Paulowna had rond 2011 de ambitie om het bedrijventerrein Kruiswijk II uit te breiden naar het zuiden (Kruiswijk III).

Het plangebied is ingedeeld in grofweg drie gebieden; de gewone bedrijfspercelen, bedrijfspercelen met bijzondere uitstraling en bedrijfspercelen voor wonen en werken. Van de oorspronkelijke 6 hectare netto oppervlak was ten minste 3,5 hectare bedoeld voor bedrijven in de basisclusters industrie en bouw, consumentendiensten, transport/logistiek/groothandel en dienstverlening. De overige 1,5 hectare was als vervangende plaats bedoeld voor bestaande bedrijven op bedrijventerrein Spoorsingel, schuifruimte voor de herontwikkeling, agribusiness, detailhandel en zelfstandige kantoren. Volgens beleid was dit bedrijventerrein Kruiswijk III bedoeld voor lokale bedrijven.

In de afbeelding op de volgende pagina is de mogelijke inrichting zoals deze is opgesteld weergegeven. Het rode deel viel buiten het plangebied: in dit gebied had handhaving van de agrarische functie de voorkeur omdat destijds de behoefte aan bedrijven hier niet te

onderbouwen was. Het was echter de ambitie om ook dit deel later aan te laten sluiten op het bedrijventerrein Kruiswijk III. Vanwege de ligging van het plangebied in en aangrenzend aan het landelijk gebied, werd de rand van het plangebied gereserveerd voor landschappelijke inpassing. De toevoeging van de strook bij het bedrijventerrein Kruiswijk III leidt ertoe dat deze landschappelijke inpassing geïntegreerd dient te worden in de rand van het bedrijventerrein.

De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie (2018) van de provincie Noord-Holland geeft hierbij richting aan de landschappelijke kwaliteiten van de omgeving. In dit document worden voor dit aansluitende deel van Kruiswijk III de beeldkwaliteitseisen opgesteld om zo voor een geleidelijke overgang van landelijk gebied naar bedrijventerrein te zorgen.



Het plan ging destijds uit van een achttal woon-werk kavels die ontsloten werden aan de zuidoostzijde (Middenring). Inmiddels zijn deze plannen gewijzigd en is hier plaats voor bedrijfskavels. De overgang met het buitengebied werd gevormd door een robuuste beplantingsstrook.

Nadat in eerste instantie besloten werd de bedrijfskavels niet te ontwikkelen is voor de afscherming van het bedrijventerrein voorzien in een groene afscherming. Nu de bedrijfskavels wel ontwikkeld worden, wordt, om tot een goede landschappelijke inpassing te komen, in deze notitie onderzocht op welke manier de rand groen ingericht kan worden.



3. LIGGING PLANGEBIED



Plangebied

● Anna Paulowna - Kruiswijk III

Enkelbestemmingen

BT Bedrijventerrein

Functieaanduidingen

(bs2) bedrijf tot en met categorie 2

(bs3.1) bedrijf tot en met categorie 3.1

(bs3.2) bedrijf tot en met categorie 3.2

Bouwvlakken

□ bouwvlak

Het plangebied is gelegen aan de westzijde van Kruiswijk III is een strook met een breedte van 54 meter en een lengte van ca. 325 meter.

De ontsluitingswegen Middenring en Charlottaring zijn gelegen respectievelijk aan de oostzijde en zuidzijde van de strook. Deze twee ringen zijn gescheiden door een brede watergang.





4. BEELDKWALITEITSKADER

4.1 ALGEMEEN

Het plangebied waarvoor de beeldkwaliteitseisen worden vastgesteld bestaat uit een smalle strook.

De zijde die grenst aan bedrijventerrein Kruiswijk III, en dus direct aan bestaande ontwikkelingen, zal automatisch aansluiting vinden op dit bestaande bedrijventerrein.

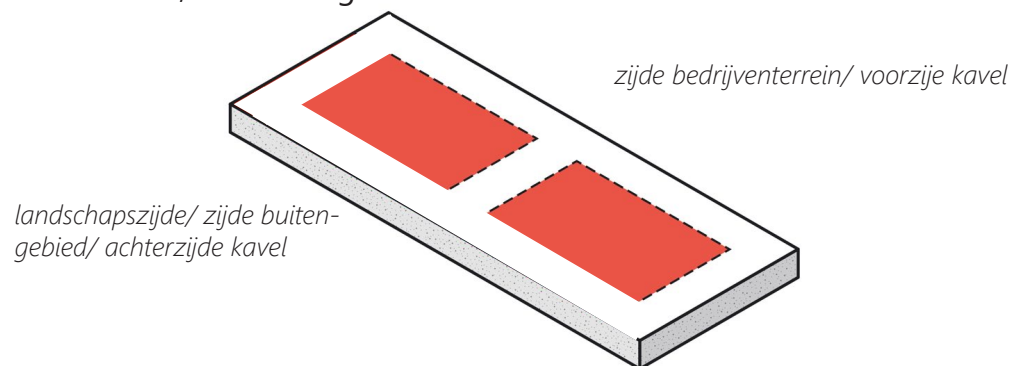
De andere lange zijde grenst aan agrarisch gebied; een open landschap van grote open kavels die gescheiden worden door sloten. Dit is het kenmerkende Nederlandse cultuurlandschap. Vanuit het omringende landschap is zicht op deze zijde van het bedrijventerrein. Het is van belang om deze rand goed in het landschap in te passen en een goede overgang tussen landschap en bedrijventerrein te maken.

Met dit beeldkwaliteitskader wordt getracht de grens tussen dit landschap en het bedrijventerrein te verzachten.

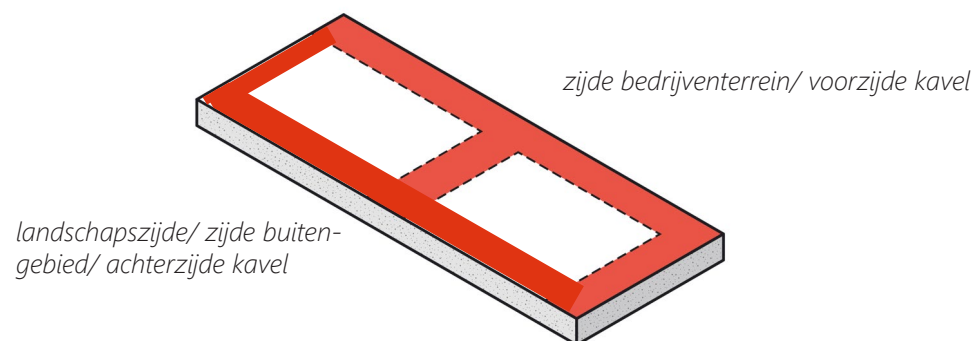
Door beeldkwaliteitseisen vast te stellen zal worden gezorgd dat alle randen van de strook een goede aansluiting hebben op omgeving en dat daarnaast ruimtelijke kwaliteit binnen het plangebied geborgd wordt. De nadruk zal hierbij liggen op de rand die aan het buitengebied/ het landschap grenst.

Door middel van schematische tekeningen wordt inzicht gegeven in de ruimtelijke eisen die gesteld worden aan zowel de kavels als de openbare ruimte.

bouwkavels; bebouwd gedeelte



bouwkavels; onbebouwd gedeelte

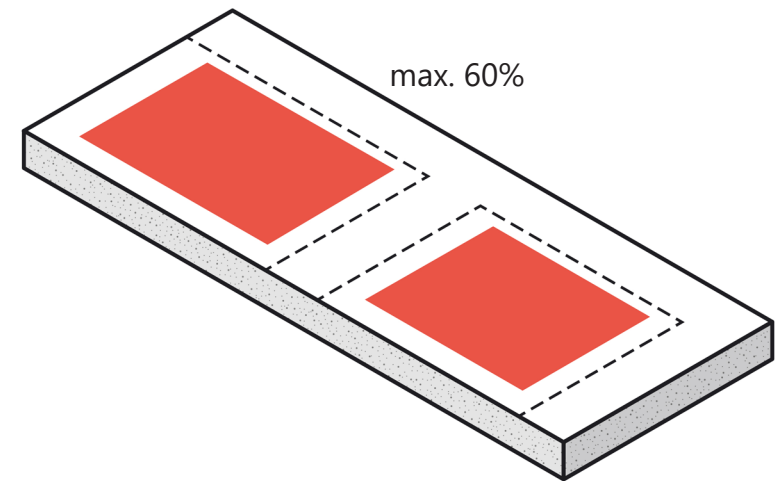
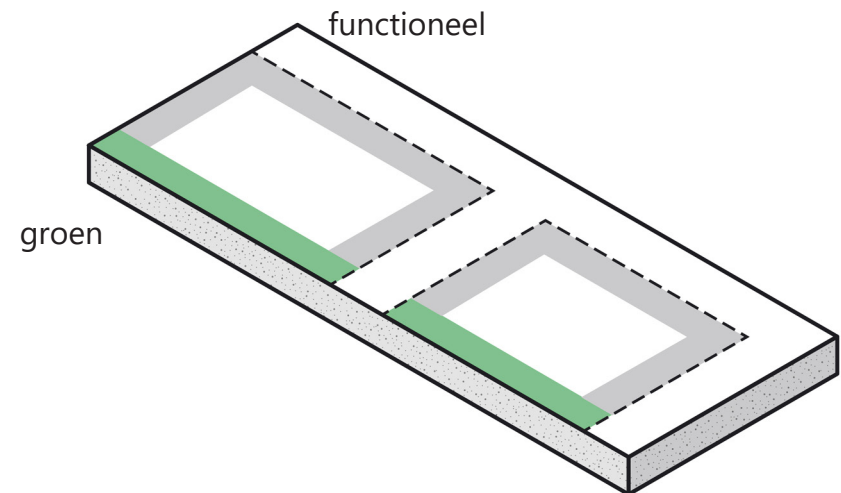


4.2 DE KAVELS

BOUWOPPERVLAK

Voor de bouwkavels worden de volgende regels opgesteld om voor kwalitatieve ruimte te zorgen aangrenzend aan de openbare ruimte:

- Maximaal 60% van de eigen kavel mag bebouwd worden, de rest dient onbebouwd te blijven en open te worden ingericht met ruimte voor groen, parkeren, opslag en in- en uitritten.
- Aan de achterzijde van de kavels, grenzend aan het open landschap, worden de kavels overwegend groen ingericht. Deze groenzone is biodivers en biedt ruimte aan inheemse beplantingssoorten. Erfafscheidingen aan deze polderzijde zijn volledig groen. Hekwerken (max 2 m) zijn hier dus volledig 'weggewerkt' in het groen.
- De zijkanten van de kavels bieden ruimte voor parkeren en opslag. Deze opslag mag niet hoger zijn dan 2 meter. Aan de voor-/wegzijde is opslag niet toegestaan.
- De bouwmassa ligt midden op de kavel waardoor ruimte gehouden wordt aan elke zijde voor groene en functionele ruimte.





De kavels worden groen ingericht met name aan de achterkant, bijdragend aan de lokale biodiversiteit dit verkleint de barriere met het landschap

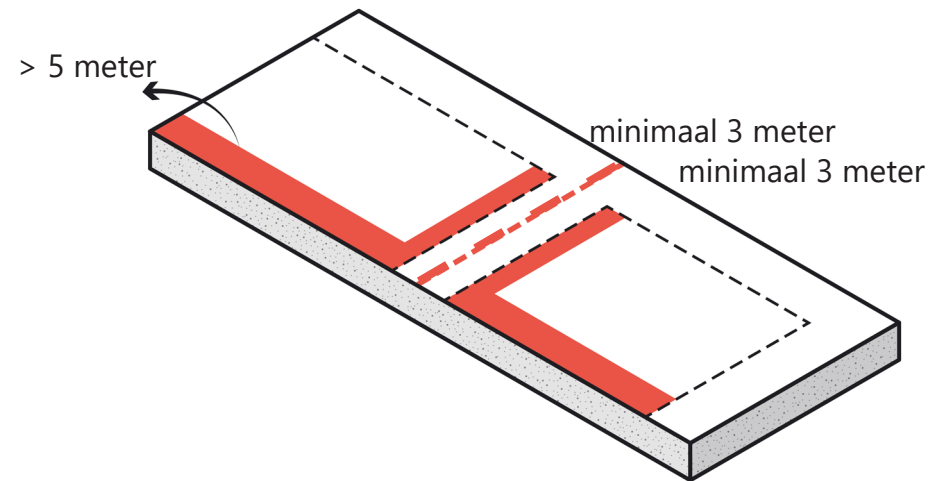
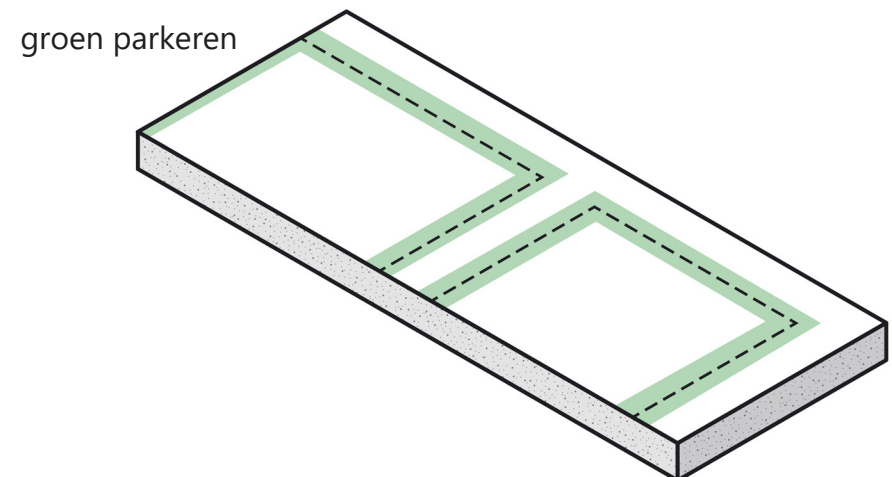


Een groene inpassing binnen de kavel biedt ruimte voor flora en fauna

ROOILIJN, PARKEREN EN RECLAME

Om kwaliteit te borgen in de onbebouwde ruimte op de kavel worden enkele regels vastgesteld met betrekking tot de randen van de kavels:

- Aan de achterzijde dient minimaal 5 meter ruimte gehouden te worden vanaf de kavelgrens tot de bouwmassa. Dit om voldoende ruimte te reserveren voor groen.
- Er dient voldoende ruimte te zijn tussen de bouwmassa's om wandvorming te voorkomen. Gebouwen dienen minimaal 3 meter van de zijdelingse erfgrans gebouwd te worden, maar bij voorkeur meer.
- Parkeren dient groen ingericht te worden. Dit houdt in dat bestrating waterdoorlatend is en voldoende ruimte biedt voor groen. Dit kan door grasbetontegels te implementeren en ruimte voor groen (in de vorm van hagen en bomen) tussen de parkeerplekken te reserveren. Zie volgende pagina.
- Reclame-uitingen zijn uitsluitend toegestaan wanneer deze bevestigd zijn aan de voorgevel en zijn niet toegestaan aan de gevel die gericht is op het open landschap.
- Verlichting aan landschapszijde wordt geminimaliseerd om hinder voor diersoorten en lichtvervuiling te voorkomen.



Ruimte voor groen tussen parkeerplekken



*Grasbetontegels geven ruimte voor begroeiing rondom autos.
Aan achterzijde lage haag als afscherming*

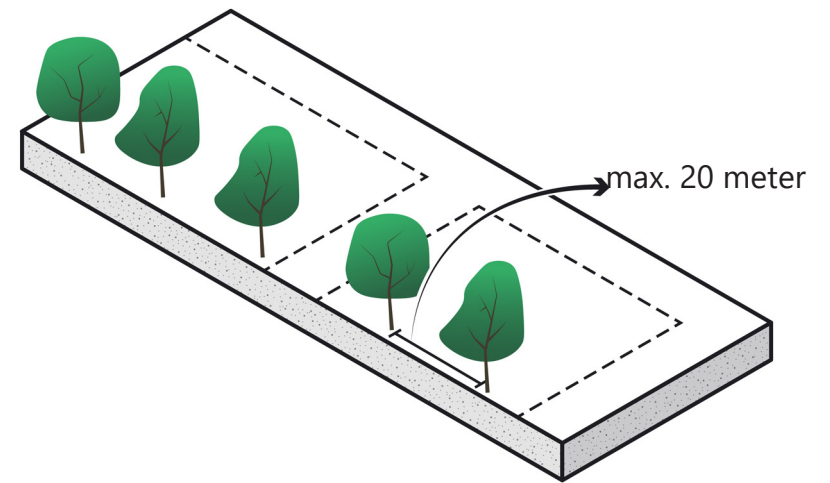


Grasbetontegels vergroten de doorlaatbaarheid en verlagen kans op wateroverlast

BEPLANTING EN WATER

Om voor voldoende biodiversiteit en een groen afscherming van het bedrijventerrein te zorgen worden er enkele eisen gesteld aan de toepassing van beplanting. Ook dient rekening te worden gehouden met waterberging in verband met wateroverlast:

- Er wordt aan de landschaps-/buitengebiedzijde minimaal één boom per 20 strekkende meter geplant. De bomen komen minimaal 8 meter uit elkaar te staan.
- Deze boom (van de 1e of 2e grootte) is een inheemse soort, passend in het landschap van en rond Anna Paulowna (bijvoorbeeld soorten als de Wilg (niet knotten!), Iep, Els en eventueel Zomereik).
- De bomen dienen bij aanplanten een aanzienlijke maat te hebben (stamomtrek minimaal 16-18 cm).
- De parkeerterreinen worden omzoomd door een lage haag van veldesdoorn of meidoorn.
- Er dient rekening te worden gehouden met voldoende waterberging op eigen terrein (op dak en/of op terrein zelf).





Een inheemse soort zoals de iep past in het landschap



Een bomenrij maakt de overgang van bedrijventerrein naar landschap zachter



De meidoorn is een ideale soort om als (lage) haag te gebruiken

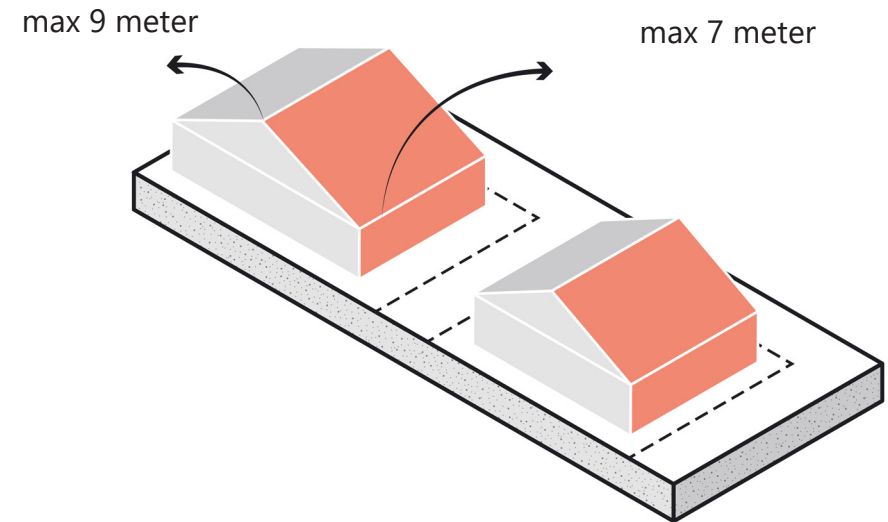
BOUWHOOGTE

Om geen grote verschillen bouwhoogte binnen het plangebied te krijgen en tegelijk aan te sluiten bij bestaande bebouwing van Kruiswijk I t/m III worden enkele regels opgesteld met betrekking tot de hoogte van de bouwwerken. Hiervoor wordt ook naar het bestemmingsplan gekeken. We sluiten hierbij aan bij de strook ten zuiden van deze locatie. Hiervoor geldt de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2'.

Het bestemmingsplan voor Kruiswijk III biedt ruimte voor bedrijfsbebouwing met platte daken. Deze worden ook hier toegestaan, maar een schuin dak heeft de voorkeur, omdat schuine daken vriendelijker ogen en voor een zachtere overgang naar het landschap zorgen. Ook een laag gebouw, met een lage goothoogte zorgt hiervoor.

Dit leidt tot de volgende regels:

- De hoogte van bedrijfsgebouwen mag niet meer dan 9 meter bedragen.
- De goothoogte van bedrijfsgebouwen mag niet meer dan 7 meter bedragen
- De voorkeur gaat hierbij uit naar een zo laag mogelijke (goot)hoogte.





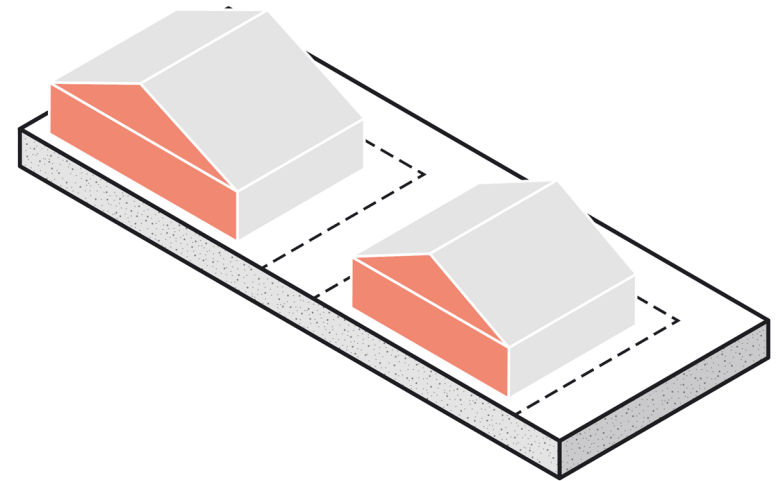
Goothoogte 5-6 meter

4.3 De GEVELS

AANZICHT VANUIT POLDER

De volgende regels worden opgesteld om te zorgen voor een uniform beeld vanuit de polder. Dit moet ervoor zorgen dat de grens tussen polder en bedrijventerrein niet te hard is en dat de bouwmassas aansluiten op de massas in de omgeving:

- De overgang tussen het buitengebied en het bedrijventerrein dient 'zacht' te zijn.
- De kaprichting ligt haaks op de rand van het plangebied, refererend aan de schuren op de erven in het aangrenzend agrarisch gebied die haaks op ontsluitingswegen staan. Ook plat afgedekte daken zijn mogelijk.
- Er dient voldoende ruimte te zijn tussen de bouwmassa's om wandvorming te voorkomen. Hier wordt een richtlijn van minimaal 6 meter aangenomen.
- De bouwmassa moet zoveel mogelijk aansluiten op de bouwmassas in de omgeving.



Nieuwbouw schuur van hout, refererend aan de omgeving



Een kenmerkende schuur gelegen aan de Grasweg

Nieuwbouw schuur van hout, refererend aan de omgeving

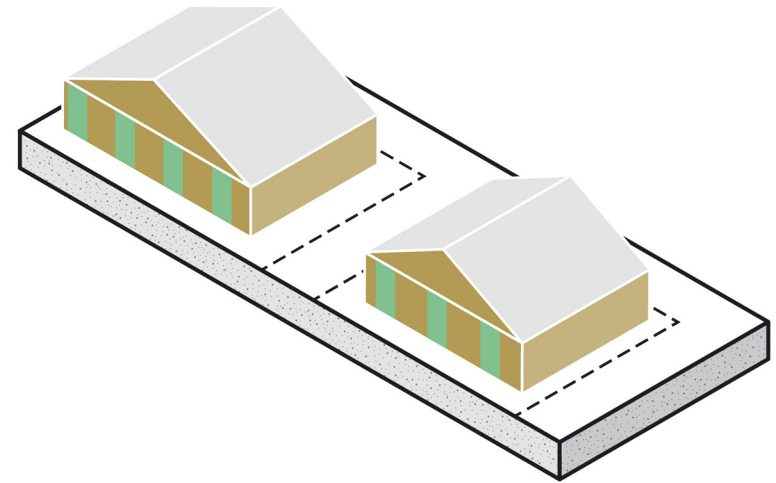


Een kenmerkende schuur gelegen aan de Middenweg

GEVEL MATERIALISATIE EN KLEURGEBRUIK

Voor de gevel worden enkele eisen gesteld aan het materiaal en de begroeiing. Dit om te zorgen dat het gevelbeeld niet uit de toon van de omgeving valt en daarnaast past in de duurzaamheidsambities van de gemeente:

- De achtergevel bestaat bij voorkeur uit hout.
- De gevel bevat GEEN opvallende kleuren die het contrast met de omgeving versterken.
- 25% van de achtergevel wordt groen ingericht met begroeiing van (klimmende of hangende) planten. Deze planten zijn inheems en dragen zo bij aan de lokale biodiversiteit en verkoeling op warme zomerdagen. Daarnaast verzacht het de overgang van bedrijventerrein naar landschap.





Een begroeide gevel zorgt voor verkoeling en vergroot de biodiversiteit



Groene gevel



Houten materialisatie



Houten materialisatie

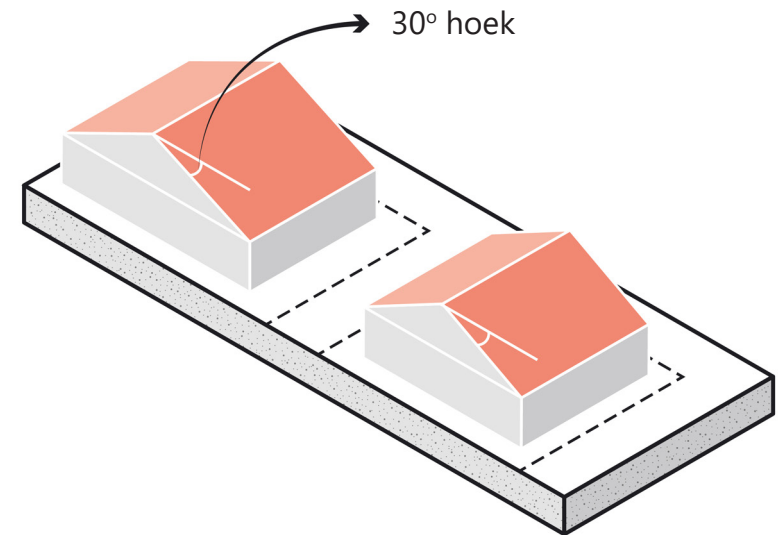
4.4 DE DAKEN

DAKHELLING EN -RICHTING

Om geen grote verschillen in dakhelling en richting binnen het plangebied te krijgen worden er richtlijnen vastgesteld met betrekking tot dit element van de bouwmassa's.

In het bestemmingsplan staat dat in gebieden met de aanduiding -2 dat bij gebouwen met een kap de dakhelling niet meer dan 30° mag bedragen.

- De dakhelling bij een gebouw met kap dient zo optimaal mogelijk gebruikt te kunnen worden, zowel voor een groen dak als voor zonnepanelen.
- Een te flauwe dakhelling is ruimtelijk gezien niet wenselijk.
- Indien sprake is van een kap, ligt de kaprichting haaks op de rand van het plangebied, refererend aan de schuren op de erven in het aangrenzend agrarisch gebied die haaks op ontsluitingswegen staan.



Dakhelling 30-40°



Dakhelling 30-40°



Dakhelling 30-40°

DAK MATERIALISATIE EN KLEURGEBRUIK

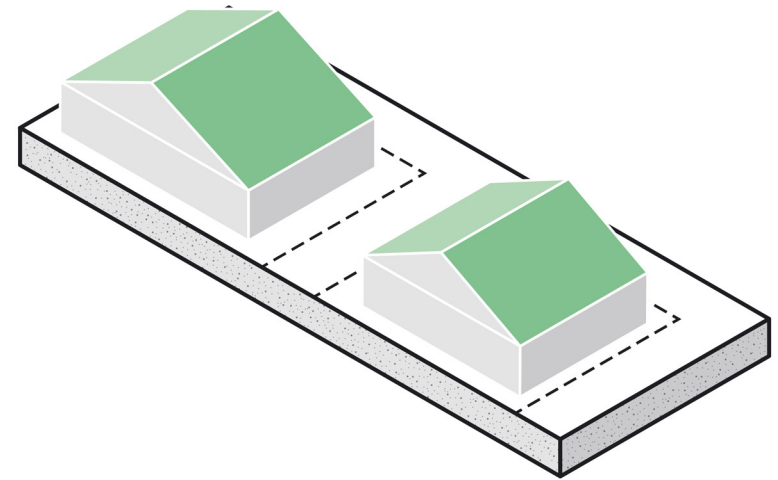
De daken zullen een groot oppervlak beslaan en zullen daarom moeten bijdragen aan de duurzaamheidsambities van de gemeente. Daarnaast bieden daken kansen voor de energietransitie.

Een groene inrichting met sedumplanten draagt bij aan de waterbuffering bij piekbuien en zorgt voor verkoeling in de zomer. Een groen dak kan een fraai groen beeld vanuit de omgeving opleveren.

Zonnepanelen op daken voorzien bedrijven van energie.

Hiervoor zijn de volgende regels opgesteld:

- Het dak wordt functioneel ingericht met óf een groene inrichting óf zonnepanelen óf een combinatie hiervan.
- Bij het toepassen van zonnepanelen rekening houden met met zicht en glinstering aan de landschapszijde.





Begroeid dak verkoelt op warme dagen de omgeving



Zonnepanelen zorgen voor groene energie



De juiste balans tussen dakbegroeiing en zonnepanelen



Een groen dak draagt bij aan de waterhuishouding van het plangebied

RHO ADVISEURS

LEEWARDEN - ROTTERDAM - DEVENTER - MIDDELBURG - EINDHOVEN



Bijlage 2 Ladderonderbouwing



KRUISWIJK III

Ladderonderbouwing

7 juni 2022

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM	7 juni 2022
PROJECTLEIDER	ing. C. Tasma
OPDRACHTGEVER	Heijmans Vastgoed B.V.
PROJECTNUMMER	20220426
AUTEUR	Joost Jansen
STATUS	Definitief





INHOUD

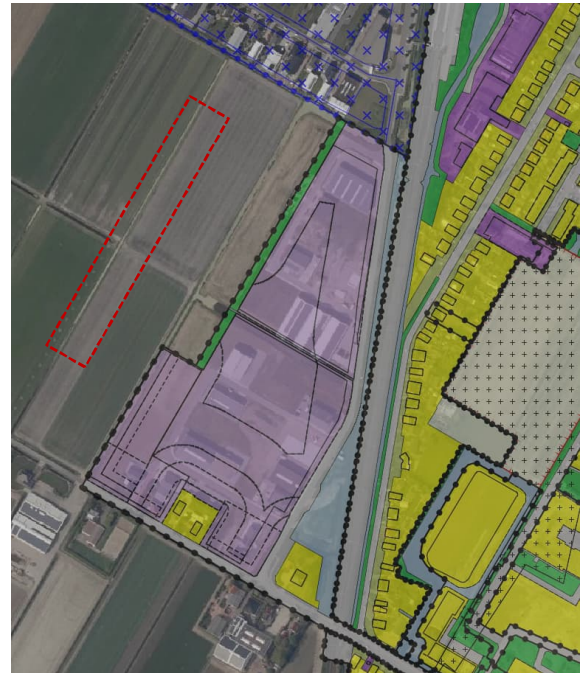
1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Waarom toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking	4
1.3 Leeswijzer	5
2. Beschrijving behoefte	6
2.1 Verzorgingsgebied	6
2.2 Lokale behoefte en regionale afstemming	7
2.3 Gegadigden	13
2.4 Conclusie behoefte	13
3. Motivering locatiekeuze (waarom niet binnenstedelijk)	14

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Vanwege een toenemende behoefte aan bedrijfspervelen in Anna Paulowna is uitbreiding van bedrijventerrein Kruiswijk III in Anna Paulowna noodzakelijk. Het gaat om ondernemers die hun bedrijf relatief dicht bij huis willen hebben en zich daarom niet op andere bedrijventerreinen willen vestigen. Bij de vaststelling van het Bestemmingsplan Kruiswijk III in Anna Paulowna in 2011 is er voor gekozen om een deel van de gronden nog geen bedrijfsbestemming te geven, omdat er toen onvoldoende behoefte was. Nu is er aanleiding om ontwikkeling van een strook met een oppervlakte van circa 1,6 ha aan de noordwestkant van het terrein mogelijk te maken. Met de uitgifte van dit terrein wordt ruimte geboden voor lokale bedrijven en wordt het totale bedrijventerrein Kruiswijk III in ruimtelijk opzicht afgerond.

Deze gronden grenzen aan bedrijventerrein Kruiswijk III en hebben nu een agrarische bestemming.



Figuur 1.1 Bestemmingsplan Buitengebied Anna Paulowna 3 (2009) Bestemmingsplan Kruiswijk III in Anna Paulowna (2011)

1.2 Waarom toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking

Uitbreiding of nieuwe functies zijn niet zonder meer mogelijk, omdat sprake moet zijn van 'zorgvuldig ruimtegebruik'. Ruimtelijke plannen die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken, moeten daarom worden getoetst aan Artikel 3.1.6 lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (ladder voor duurzame verstedelijking). Bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen moet de behoefte worden beschreven. Bij een stedelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied, moet worden gemotiveerd waarom deze niet binnenstedelijk gerealiseerd kan worden.

Wel of geen stedelijke ontwikkeling

De vraag bij de ladder voor duurzame verstedelijking is of de ruimtelijke ontwikkeling moet worden aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in art. 3.1.6 lid 2 Bro.

Uit jurisprudentie blijkt dat gewoonlijk ontwikkelingen groter dan 500 m² bvo worden aangemerkt als stedelijke ontwikkeling in het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking. De uitbreiding is veel groter dan 500 m², dus er is sprake van een stedelijke ontwikkeling.



Wel of geen nieuwe stedelijke ontwikkeling

Of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, is afhankelijk van de huidige planologische mogelijkheden.

Wanneer er met een nieuw bestemmingsplan geen nieuw planologisch ruimtebeslag wordt mogelijk gemaakt, maar alleen een planologische functiewijziging, voorziet een bestemmingsplan in beginsel niet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 3.1.6 lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening. Van dit uitgangspunt wordt afgeweken als de planologische functiewijziging een zodanige aard en omvang heeft dat toch sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Hierbij komt betekenis toe aan de ruimtelijke uitstraling van de in het nieuwe plan voorziene functies en die onder het vorige plan mogelijk was.

De gronden hebben een agrarische bestemming. Het betreft daarom een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Wel of niet binnen bestaand stedelijk gebied

Uit jurisprudentie blijkt dat gronden met een agrarische bestemming, die ook als zodanig in gebruik zijn, geen onderdeel zijn van het bestaand stedelijk gebied.

Conclusie

Gelet op het bovenstaande is een beschrijving van de behoefte noodzakelijk en moet ook worden aangetoond waarom niet binnenstedelijk in de behoefte kan worden voorzien. Daar gaat deze notitie op in.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in de op de behoefte aan lokaal bedrijventerrein binnen de relevante regio. Hoofdstuk 3 bevat de motivatie waarom niet binnenstedelijk in de behoefte kan worden voorzien.

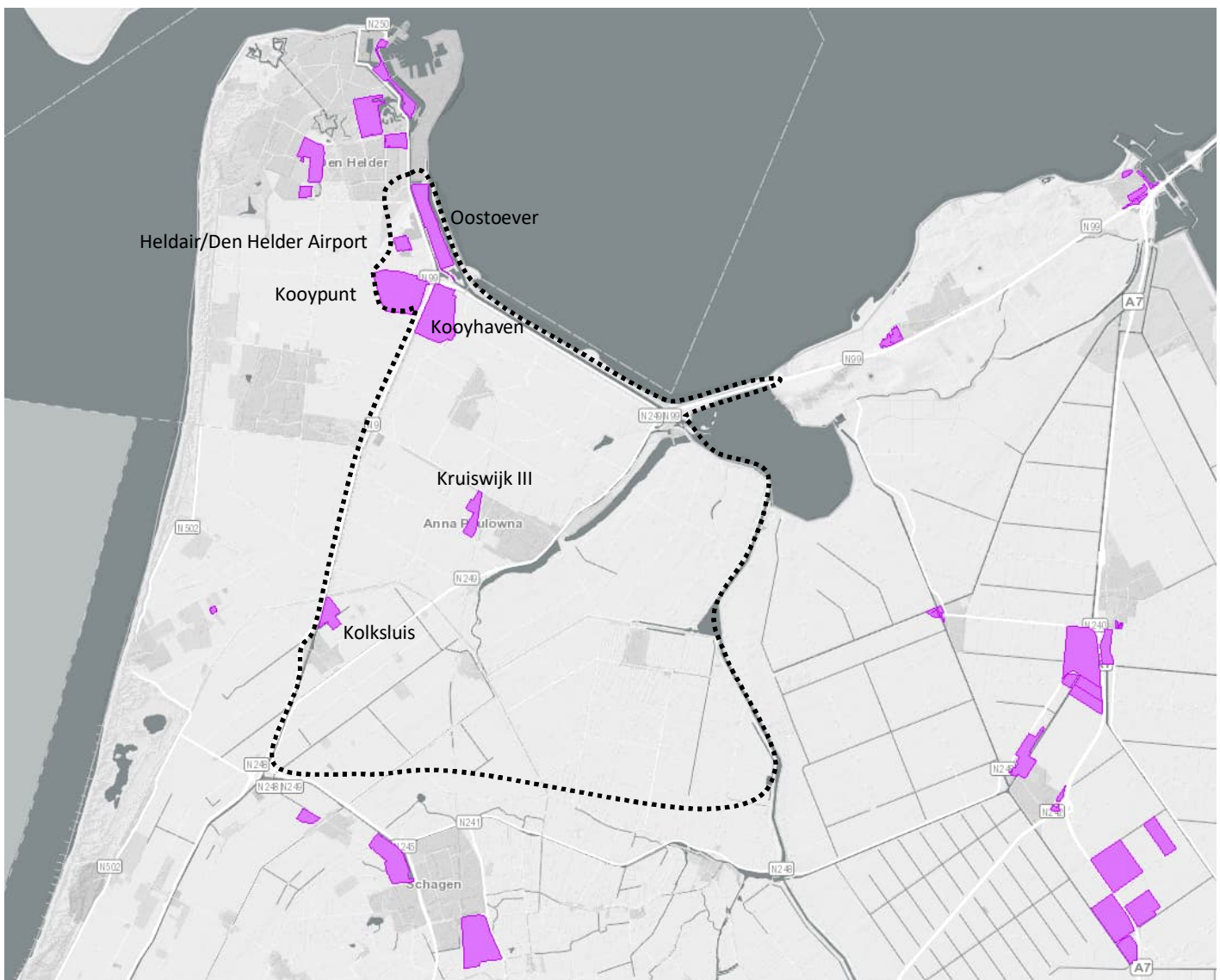
2. BESCHRIJVING BEHOEFTE

Dit hoofdstuk gaat in op het verzorgingsgebied, de regionale afstemming en strategie, het kwantitatieve en kwalitatieve aanbod aan bedrijventerrein en concrete gegadigden voor Kruiswijk III.

2.1 Verzorgingsgebied

Het ruimtelijk verzorgingsgebied van de functie die wordt mogelijk gemaakt, bepaalt tot welk gebied de beschrijving van de behoefte zich moet uitstrekken. Het plangebied ligt in Anna Paulowna, in de regio Kop van Noord-Holland. Het betreft de uitbreiding van een regulier bedrijventerrein. Er wordt 1,6 hectare omgezet van een zacht naar een hard plan.

De regio hanteert de term 'bedrijventerrein met lokaal marktbereik' voor een bedrijventerrein met overwegend kavels die kleiner zijn dan 5.000 m² en enkele kavels tot circa 2 hectare. Bouwhoogtes tot maximaal 12 of 15 meter zijn courant voor (de meeste) lokale bedrijventerreinen. De maximaal toegestane milieucategorie is 3.2. Deze bedrijventerreinen huisvesten bedrijven van alle segmenten. Een bedrijventerrein met lokaal marktbereik huisvest dus vooral kleinschalige bedrijven.



Kruiswijk III is een bedrijventerrein gericht op de lokale markt en vooral geschikt voor de sector bouw, handel en industrie. Bedrijven uit de omgeving konden tot voor kort hier terecht voor nieuwe bedrijfshuisvesting. Het gaat om ondernemers die hun bedrijf relatief dicht bij huis willen hebben en zich daarom niet op andere bedrijventerreinen willen vestigen. Het terrein is geschikt voor bedrijven tot en met milieucategorie 3.2. Er waren ook mogelijkheden voor kleinere kavels en mogelijkheden om wonen en werken te combineren.

De lokale vraag in landelijke gemeenten betreft kleine kavels op kleinschalige bedrijventerreinen op korte afstand van de eigen kern. De verhuisbereidheid van lokale MKB-bedrijven is circa 10 minuten rijafstand en circa 10 km afstand. Lokale bedrijven zoeken uitbreidingsruimte bij de huidige locatie en als dat niet mogelijk is, op kleinschalige bedrijventerreinen binnen het genoemde zoekgebied.

Binnen het zoekgebied voor lokale bedrijven in Anna Paulowna liggen naast Kruiswijk de volgende bedrijventerreinen:

- Kolksluis (volledig uitgegeven)
- Oostoever (volledig uitgegeven)
- Heldair/Den Helder Airport (volledig uitgegeven)
- Kooypunt (regionaal bedrijventerrein)
- Kooyhaven (watergebonden bedrijventerrein)

2.2 Lokale behoefte en regionale afstemming

De behoefte aan lokaal bedrijventerrein blijkt uit diverse bronnen, die hierna worden behandeld.

De provincie Noord-Holland heeft in januari 2021 de behoefteraming bedrijventerreinen Noord-Holland Noord vastgesteld. Naar aanleiding daarvan heeft de provincie aan de regio's gevraagd nadere afspraken te maken met betrekking tot werklocaties. De drie regio's in Noord-Holland Noord hebben de bestaande regionale afspraken aangepast aan de vastgestelde behoefteraming, een nieuwe regionale werklocatiestrategie en actuele ontwikkelingen ten aanzien van uitgifte van bedrijventerreinen.

In de Kop van Noord-Holland zijn er voldoende locaties voor bedrijven om zich te vestigen: Er is meer aanbod dan vraag naar werklocaties. Toch blijkt in de praktijk dat het aanbod kwalitatief niet altijd aansluit op de vraag en dat er delen van de regio zijn waar onvoldoende ruimte is.

Met de hernieuwde werklocatiestrategie en het Convenant Werklocaties Kop van Noord-Holland maken de gemeenten Texel, Den Helder, Schagen en Hollands Kroon regionale afspraken over verschillende thema's over het vestigingsklimaat voor bedrijven in de regio. Het doel: Bedrijven behouden en versterken. Een van de afspraken is het bieden van ruimte aan lokale (MKB-) bedrijvigheid. Regionale afspraken dragen bij aan een economisch vitale Kop van Noord-Holland met de daarbij passende hoeveelheid kwalitatieve bedrijventerreinen.

De afspraken zijn ook nodig om te voldoen aan de voorwaarden voor ruimtelijke plannen zoals gesteld door de provincie. De laatste inventarisatie door de provincie van begin 2021 laat zien dat er in de Kop van Noord-Holland als geheel kwantitatief voldoende aanbod aan werklocaties is. De Kop van Noord-Holland is een veelzijdige economische regio met voor een klein deel grootschalige bedrijvigheid, maar voornamelijk werklocaties die kleinere bedrijven huisvesten. Het gaat vooral om agribusiness, maritieme bedrijvigheid en de energiesector. Deze kernsectoren moeten terugkomen in de gezamenlijke propositie/werklocatiestrategie.

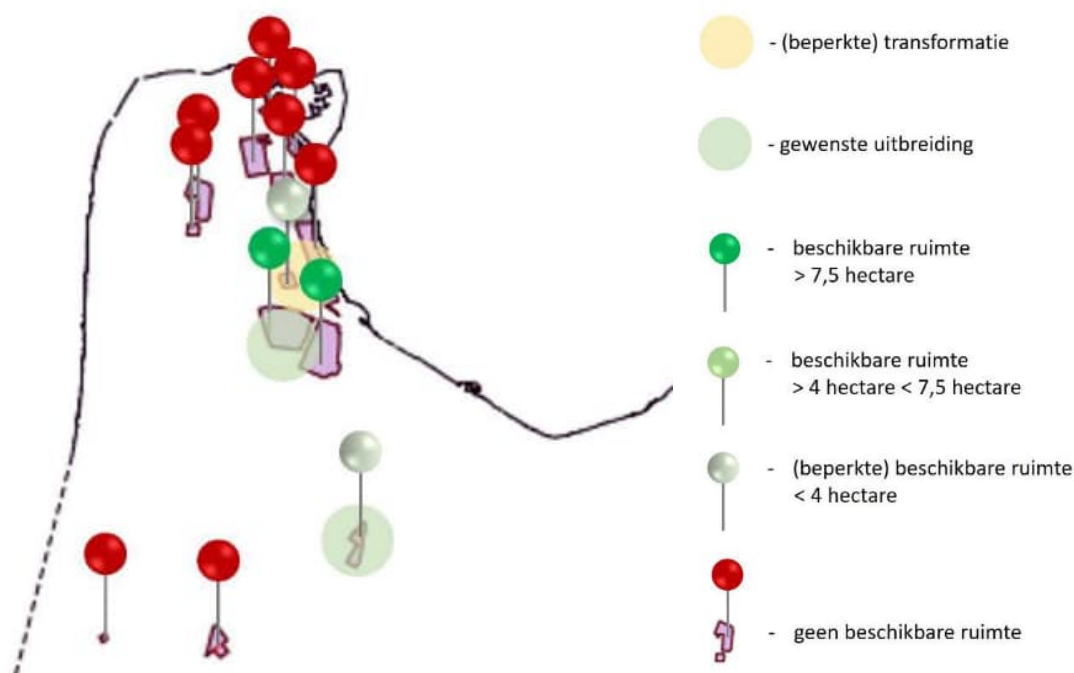
Het feit dat er kwantitatief voldoende aanbod aan ruimte is om deze sectoren te huisvesten zegt echter ook dat er bedrijventerreinen met nog uitgeefbaar aanbod zijn. Hierbij wordt opgemerkt dat de kwantiteit geografisch gezien en wat betreft de kwalitatieve vraag niet zal voorzien in alle vraag. De samenwerkende gemeenten willen daarom inzetten op het in balans brengen van vraag en aanbod. Enerzijds over de hele regio: Er moet meer vraag komen. Anderzijds blijkt ook dat er delen van de regio zijn waar men om ruimte verlegen zit. Er moet dus ook daar nieuwe ruimte worden geboden in (lokale) marktgebieden waar kwantitatief geen aanbod meer voor handen is. Bedrijven die willen uitbreiden willen dat meestal naast het eigen bedrijf doen of dichtbij en dat kan niet altijd. Maatwerk blijft hierbij belangrijk.

In de propositie/werklocatiestrategie is ook ruimte voor verschillen tussen gemeenten: Op Texel wil de gemeente vooral bedrijven die al op het eiland gevestigd zijn ruimte bieden. Hollands Kroon heeft ruimte voor grootschalige nieuwkomers. In Schagen is vanuit het lokale bedrijfsleven veel behoefte aan uitbreiding. Den Helder wil ruimte kunnen bieden aan bedrijven uit de maritieme sector. Daarnaast moet er over de hele breedte geïnvesteerd worden in de bestaande bedrijventerreinen.

De regio Kop van Noord-Holland heeft nu de regionale afspraken aangepast ten aanzien van de ontwikkeling, transformatie en herstructurering en daarvoor een convenant opgesteld. Eventuele nieuwe bedrijventerreinen moeten voldoen aan de vereisten van de Omgevingsverordening, zoals een goede Ladderonderbouwing.

De regio heeft de provincie gevraagd om het convenant mede te ondertekenen. Met de mede ondertekening van het convenant in 2022 spreekt de provincie haar commitment uit ten aanzien van de uitgezette lijn in de regio. Dit convenant geldt als de regionale afspraken voor werklocaties in de Kop van Noord-Holland. Hiermee voldoet de regio aan de afspraken zoals bedoeld in artikel 6.3 van de Omgevingsverordening NH2020 en uitgewerkt in de Omgevingsregeling NH2021.

Regionale afstemming over de nieuwbouwprogrammering vanaf een omvang van 1 hectare is vereist. Een beperkte uitbreiding van lokaal bedrijventerrein Kruiswijk III is in de gemeente Hollands Kroon aan de orde. Op de Kaart werklocaties Noord-Holland Noord is Kruiswijk III aangemerkt als bedrijventerrein met beperkt beschikbare ruimte en als terrein waar uitbreiding is gewenst.



Figuur 2.2 Kaart werklocaties Noord-Holland Noord (Bron: convenant werklocaties Kop van Noord-Holland)

De onderbouwing voor deze plannen moet t.z.t. in regionaal verband worden gedeeld en worden besproken in het regionaal portefeuillehoudersoverleg.

Monitor Werklocaties Noord-Holland 2020-2021 (september 2021)

Uit de Monitor Werklocaties Noord-Holland 2020-2021 blijkt dat er in de Kop van Noord-Holland hard planaanbod is voor 125 ha, waarvan 69 hectare terstond uitgeefbaar. Uit het dashboard werklocaties bedrijventerreinen blijkt dat er ruimte is voor 59 ha gemengd terrein (waarvan 36,6 ha in Hollands Kroon), 48 ha datacenter (Nimble, Hollands Kroon) en 18 ha haventerrein (Kooyhaven en Waterpark Wieringermeer, Hollands Kroon).

	hard en terstond uitgeefbaar planaanbod t/m 2030	hard planaanbod tot 2030, totaal	zacht plan- aanbod tot 2030	zacht planaanbod na 2030
Amstelland Meerlanden	117	258	5	42
Amsterdam	254	286	0	0
Gooi en Vechtstreek	2	5	5	0
IJmond	27	24	0	0
Kop van Noord- Holland	69	125	3	209
Regio Alkmaar	87	154	10	0
West-Friesland	19	26	12	0
Zaanstreek- Waterland	74	112	110	0
Zuid- Kennemerland	3	0	0	0
Totaal	652	990	145	251

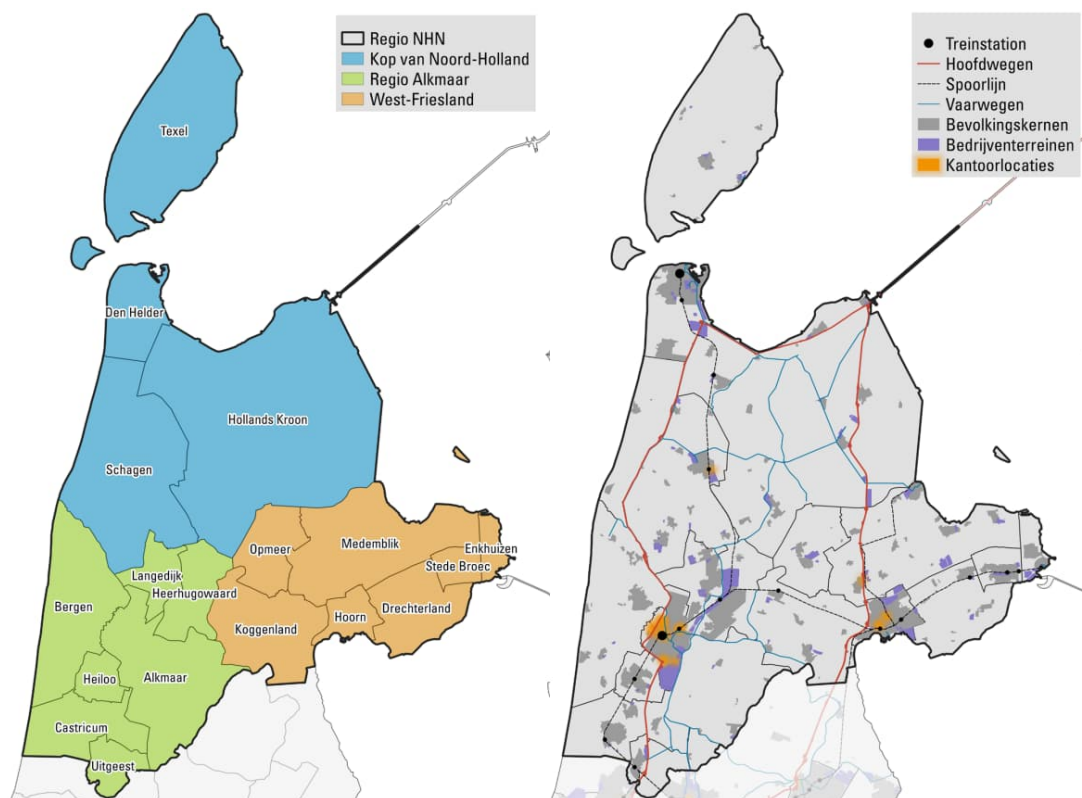
Figuur 2.3 Aanbod bedrijventerreinen (hard en zacht planaanbod) (ha) per 1 januari 2021 (Bron: monitor werklocaties)

Behoefteraming werklocaties Noord-Holland Noord (januari 2021)

Voor regio De Kop van Noord-Holland bedraagt de ruimtevrage naar bedrijventerreinen 26 tot 53 hectare netto tot 2030. In de jaren daarna, 2030 tot 2040, groeit de ruimtevrage nog licht door in het hoge scenario (+18 hectare). Er is beperkt sprake van vervangingsvraag in deze regio (8 hectare).

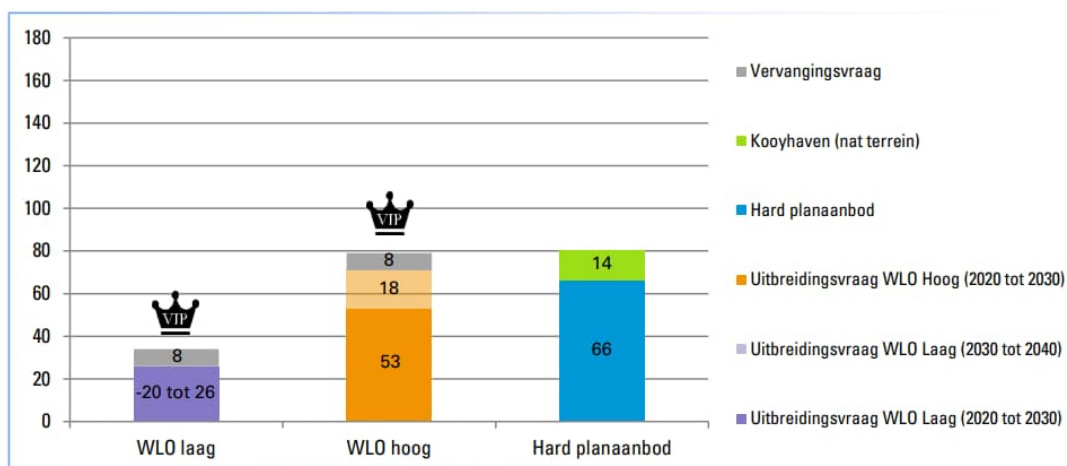
Zuiver kwantitatief is in De Kop van Noord-Holland meer aanbod aan bedrijventerreinen dan uitbreidings- en vervangingsvraag tot 2030 (en 2040). In de Kop van Noord-Holland zijn in het verleden echter additionele ruimtevragers (specifiek datacenters) geland, deels ook op bedrijventerreinen. Dit soort vestigers kan een grote invloed hebben op de vraag-aanbodconfrontatie, omdat het regelmatig grootschalige ruimtevragers betreft. Tegelijkertijd is het lastig een raming te maken van deze additionele vraag. Er is dus in het aanbod rekening mee houden. Wat wel kan, is als regio definiëren met welke ontwikkelingen wel, en met welke ontwikkelingen geen rekening gehouden wordt. Enkele voorbeelden: wil de regio ruimte bieden aan (zeer) grootschalige logistieke ontwikkelingen 'van buiten'? Wil de regio inspelen op de ontwikkelingen in opwek en opslag van nieuwe vormen van energie, zoals waterstof? Et cetera. Door met elkaar beter af te pellen aan welke ontwikkelingen (zeker) wel, welke (zeker) niet en aan welke ontwikkelingen alleen onder voorwaarden (en welke voorwaarden dan) medewerking wordt verleend, ontstaat meer grip op met welke additionele vraag de regio rekening houdt.

Kwalitatief heeft vrijwel iedere gemeente nog aanbod dat geschikt is voor alle doelgroepen (met uitzondering van Texel, waar helemaal geen aanbod meer is). Verder zijn er in deze regio soms bedrijven die sterk gemeente- of zelfs kerngebonden zijn en daar uitbreidingswensen hebben. In de behoefteraming wordt geadviseerd om als gemeenten duidelijke afspraken met elkaar te maken hoe daar mee om wordt gegaan en wat dit betekent voor de regionale programmering.



Figuur 2.4 Regionale structuur en indeling Noord-Holland Noord

In de regio Kop van Noord-Holland is met de uitbreidingsvraag en de verwachte vervangingsvraag in WLO Hoog een balans tussen vraag en aanbod. Het watergebonden bedrijventerrein Kooyhaven heeft een groot aandeel in het harde planaanbod. Dit terrein is vooral geschikt (en bedoeld) voor watergebonden bedrijven, het terrein zal dus niet gelden als aanbod voor het gros van de bedrijven in de regio met uitbreidings- of vervangingsvraag. Voor bedrijventerrein Westoever en een solitaire locatie in Schagen zijn concrete plannen voor transformatie, die leidt dus tot vervangingsvraag. Daarnaast is sprake van transformatie van een solitair bedrijf in gemeente Schagen. Uiteraard kunnen nieuwe transformaties (van solitaire bedrijven) tot meer vervangingsvraag leiden in de toekomst.



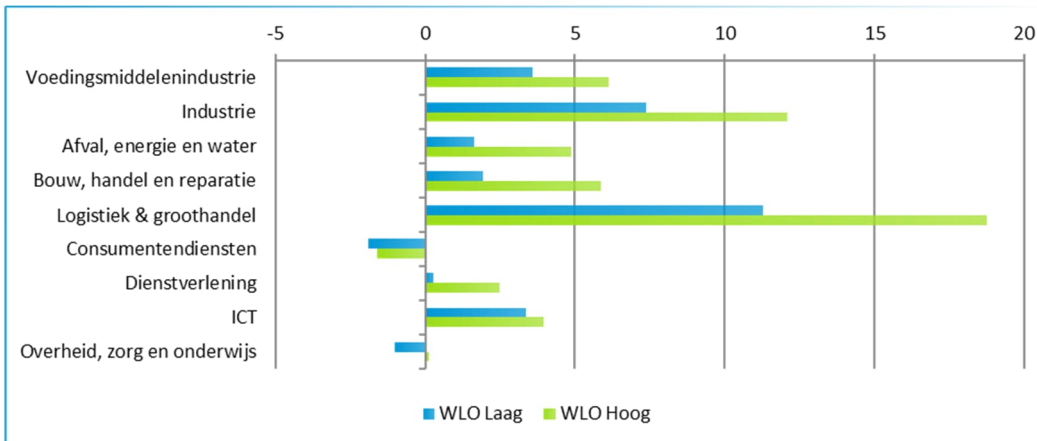
Bron: IBIS, 2020; Ontwikkelingsbedrijf NHN, 2020; Stec Groep, 2020. Peildatum: 1-1-2020.

Figuur 2.5 Confrontatie uitbreidings-/vervangingsvraag en hard planaanbod Kop van Noord-Holland

Component raming	WLO Laag (in hectare)	WLO Hoog (in hectare)
Uitbreidingsvraag 2020 tot 2030	26	53
Uitbreidingsvraag 2030 tot 2040	-20	18
Vervangingsvraag	8	8
Hard planaanbod	66	66
Behoefte 2020 tot 2040 ¹⁰	-52	13

¹⁰ De behoefte 2020-2040 is berekend als vraag – aanbod. In dit voorbeeld voor WLO Laag: $(26-20+8) - 66 = -52$. En voor WLO hoog: $(53+18+8) - 66 = 13$

Figuur 2.6 Kwantitatieve confrontatie Kop van Noord-Holland (peildatum 1-1-2020)



Figuur 2.7 Uitbreidingsvraag Kop van Noord-Holland – 2020 tot 2030 – in netto hectare

In de sector bouw, handel en industrie is in het hoge scenario behoefte aan circa 6 hectare. Met de uitbreiding van Kruiswijk wordt hier mede invulling aan gegeven.

Strategie werklocaties Kop van Noord-Holland (maart 2022)

De laatste behoefte-ramingen zoals begin 2021 vastgesteld door de provincie Noord-Holland laten zien dat de regio op totaalniveau over ruimer aanbod van werklocaties beschikt dan waar verwachte vraag naar is, ondanks veel dynamiek in 2021. De terreinen waar nog hectares uitgeefbaar zijn, sluiten kwalitatief niet altijd aan bij de vraag, tegelijkertijd zijn er delen van de regio waar weinig aanbod is maar wel (lokaal gebonden) uitbreidingsvraag. De regio wil deze vraag kunnen faciliteren, het liefst op de locatie waar een bedrijf nu gevestigd is.

De strategie is in negen thema's opgesplitst, voor elke thema zijn leidende principes uitgewerkt. De concrete afspraken voortvloeiend uit de leidende principes vormen het convenant.

De uitbreiding en afronding van Kruiswijk geeft invulling aan pijler 2 en 3:

2 Ruimte bieden aan lokale (MKB-)bedrijvigheid: "Lokaal gewortelde bedrijven zijn belangrijk voor gemeenten en willen we zoveel mogelijk faciliteren. Maar ze kunnen niet altijd op hun huidige locatie uitbreiden. De regio maakt keuzes welke werklocaties vooral lokale vraag en welke regionale vraag bedienen."

3. Evenwichtige verhouding vraag en aanbod werklocaties: "Balans in vraag en aanbod is cruciaal voor een goed werkende bedrijventerreinenmarkt. De regio is streng in het toestaan van kleinschalige bedrijfsverzamelgebouwen, garageboxen en opslagunits op nieuwe werklocaties. Eventueel nieuw te ontwikkelen aanbod sluit goed aan bij de kwantitatieve en kwalitatieve vraag. Keuzes worden gemaakt wat voor lokale of bovenregionale bedrijvigheid is bedoeld."

De regio onderkent dat een gevarieerd aanbod aan werklocaties in de regio nodig is om onderscheidend aanbod te kunnen bieden. Niet iedere gemeente hoeft ieder type bedrijvigheid te kunnen huisvesten, maar alle gemeenten willen wel voldoende aanbod hebben voor lokale bedrijvigheid. Er kunnen verschillende (kleinschalige) uitbreidingswensen per gemeente spelen. Veelal gaat het om het kunnen faciliteren van de lokale uitbreidingsbehoefte op het

bedrijventerrein zelf en het 'logisch' afhechten van de bestaande werklocaties. Als dit om lokale uitbreidingen gaat kan dit onder de lokale afwegingsruimte vallen. Dit is altijd maatwerk per ontwikkeling. Bovendien is dit soort (klein-schalige) uitbreidingswensen altijd 'in beweging'.

Het beschikbare aanbod en de geschiktheid voor de verschillende sectoren is geïnventariseerd. Hieruit blijkt dat er in Den Helder, Hollands Kroon en Schagen op 1 januari 2021 nog ruimte was en dat er ook voldoende ruimte was voor de sector Bouw, handel en industrie.

			Bouw, handel en reparatie	Diensten	Industrie	Logistiek & groothandel
			Uitbreidingsvraag tot 2030			
			2 tot 6 ha	1 tot 5 ha	12 tot 21 ha	10 tot 17 ha
			Uitbreidingsvraag tot 2040			
Gemeente ▼	Bedrijventerrein ▼	Uitgeefbaar ▼	-3 tot 3 ha	-3 tot 4 ha	-10 tot 4 ha	-2 tot 9 ha
Den Helder	De Dogger	1,7				
Den Helder	Kooypunt	15,6				
Hollands Kroon	Agriport A7	9,7				
Hollands Kroon	Hoornseweg	2,1				
Hollands Kroon	Kooyhaven	14,0				
Hollands Kroon	Kruiswijk	3,5				
Hollands Kroon	Robbenplaat	22,5				
Schagen	Lagedijk	5,5				
Overig aanbod (niet beoordeeld)		1,4	-	-	-	-

1. Bereikbaarheid	2. Gebruiksmogelijkheden	3. Arbeidsmarkt	4. Omgevingskwaliteit
<ul style="list-style-type: none"> Autobereikbaarheid Multimodaliteit (spoor, water) OV-bereikbaarheid 	<ul style="list-style-type: none"> Milieucategorie Kavelomvang 	<ul style="list-style-type: none"> Beschikbaarheid beroepsbevolking 	<ul style="list-style-type: none"> Mate van stedelijkheid

Categorie	Toelichting
Rood (< 30%)	Niet geschikt, voldoet niet aan cruciale markttechnische eis(en) die de doelgroep stelt aan een vestigingslocatie.
Oranje (30% - 59%)	Markttechnisch ongeschikt. Voldoet niet aan het merendeel van de markttechnische eis(en) die de doelgroep stelt aan een vestigingslocatie.
Groen (60% - 89%)	Geschikt, voldoet aan belangrijkste markttechnisch gestelde eisen vanuit de doelgroep.
Donkergroen (90% - 100%)	Voldoet markttechnisch aan alle eisen die de doelgroep stelt aan een vestigingslocatie.

Figuur 2.8 Kwalitatieve confrontatie Kop van Noord-Holland (peildatum 1-1-2021) (Bron: Strategie werklocaties Kop van Noord-Holland, 2022)

Gemeente	Bedrijventerrein	Netto oppervlakte	Netto uitgeefbaar
Den Helder	De Dogger	5,0 hectare	1,7 hectare
Den Helder	Kooypunt	64,0 hectare	15,6 hectare
Hollands Kroon	Agriport	65,0 hectare	9,7 hectare
Hollands Kroon	Robbenplaat	72,5 hectare	22,5 hectare
Hollands Kroon	Hoornseweg	3,5 hectare	2,1 hectare
Hollands Kroon	Kooyhaven (nat terrein)	60,0 hectare	14,0 hectare
Hollands Kroon	Kruiswijk	18,0 hectare	3,5 hectare
Schagen	Lagedijk	36,1 hectare	5,5 hectare
Overig aanbod (<1 ha.)			1,4 hectare
Totaal			76,0 hectare

Figuur 2.9 Hard (plan)aanbod Kop van Noord-Holland per 1-1-2021 (Bron: Strategie werklocaties Kop van Noord-Holland, 2022)

Op 1 januari 2021 was er op Kruiswijk nog 3,5 ha beschikbaar. In december 2021 was er nog slechts 0,2 hectare uitgeefbaar. Inmiddels is alle grond uitgegeven.

Gemeente	Bedrijventerrein	Netto oppervlakte	Netto uitgeefbaar januari 2021	Netto uitgeefbaar december 2021	...waarvan onder optie/reservering
Den Helder	De Dogger	5,0 hectare	1,7 hectare	1,1 hectare	1,1 hectare
Den Helder	Kooypunt	64,0 hectare	15,6 hectare	15,6 hectare	5,6 hectare
Hollands Kroon	Agriport	65,0 hectare	9,7 hectare	4,9 hectare	2,5 hectare
Hollands Kroon	Robbenplaat	72,5 hectare	22,5 hectare	7,5 hectare	2,5 hectare
Hollands Kroon	Hoornseweg	3,5 hectare	2,1 hectare	2,1 hectare	1,8 hectare
Hollands Kroon	Kooyhaven (nat terrein)	60,0 hectare	14,0 hectare	14,0 hectare	3,8 hectare
Hollands Kroon	Kruiswijk	18,0 hectare	3,5 hectare	0,2 hectare	0,0 hectare
Schagen	Lagedijk	36,1 hectare	5,5 hectare	3,3 hectare	0,0 hectare
Overig aanbod (<1 ha.)			1,4 hectare	1,4 hectare	0,3 hectare
Totaal			76,0 hectare	50,1 hectare	17,6 hectare

Figuur 2.10 Actueel aanbod werklocaties de Kop (Bron: Strategie werklocaties Kop van Noord-Holland, 2022)

2.3 Gegadigden

De behoefte aan kavels op dit terrein blijkt uit de verkoop. In de beoogde uitbreiding is al een deel van de gronden verkocht. Het gaat om het faciliteren van de concrete uitbreidingsbehoefte van bedrijven die al op het bedrijventerrein zijn gevestigd en andere belangstellenden binnen een straal van ca. 10 kilometer / 10 minuten reisafstand met de auto. Deze gronden worden geleverd nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is.

Twee bedrijven met een lokale markt zitten al op het bedrijventerrein en hebben uitbreidingsruimte nodig. Veel gebruikers van het bedrijventerrein zijn inwoners van Anna Paulowna, die dicht bij huis willen werken.

Op het huidige terrein is geen ruimte meer beschikbaar. In de beoogde uitbreiding van 1,6 ha is nog circa 0,8 ha beschikbaar. Hiervoor zijn al gegadigden.

2.4 Conclusie behoefte

Uitgaande van het hoge scenario is er in de Kop van Noord-Holland behoefte aan 79 ha bedrijventerrein en harde direct uitgeefbare plancapaciteit voor 50,1 ha per 1-1-2022. In de uitbreiding van Kruiswijk III wordt daar slechts voor een fractie van de behoefte, namelijk 1,6 hectare, voorzien. De bestaande locatie is goed ontsloten, heeft goede voorzieningen voor bedrijven en heeft momenteel nog voldoende energiec capaciteit om de beoogde nieuwe en uitbreidende bedrijven te kunnen aansluiten. In regionaal verband is mede daarom een beperkte uitbreiding van bedrijventerrein Kruiswijk III afgestemd.

Een van de afspraken uit de regionale strategie in het convenant Werklocaties Kop van Noord-Holland 2022 is het bieden van ruimte voor lokale (MKB-)bedrijvigheid. Met de afronding van Kruiswijk III wordt hier invulling aan gegeven. Deze locatie biedt namelijk vooral ruimte aan lokale bedrijven. Het gaat om ondernemers die hun bedrijf relatief dicht bij huis willen hebben en zich daarom niet op andere bedrijventerreinen willen vestigen. Op Kruiswijk III is op dit moment geen ruimte meer beschikbaar en een deel van de kavels op de beoogde uitbreiding is al verkocht. Op dit moment is het daarom niet mogelijk om te kunnen voorzien in de lokale behoefte.

3. MOTIVERING LOCATIEKEUZE (WAAROM NIET BINNENSTEDELIJK)

Het gaat in dit geval om een uitbreiding van een bestaand bedrijventerrein met 1,6 hectare. Deze uitbreiding sluit aan bij de eerdere fase van bedrijventerrein Kruiswijk III. In regionaal verband is afgestemd dat een beperkte uitbreiding van dit terrein noodzakelijk is, om invulling te geven aan de lokale behoefte. Gezien de ruimtevraag is het niet mogelijk om alle behoefte aan bedrijventerrein binnenstedelijk op te vangen.

Binnen het zoekgebied is geen geschikte ruimte meer voor lokale bedrijven in Anna Paulowna. Bedrijventerrein Kruiswijk is inmiddels volledig uitgegeven. Bedrijventerrein Kolksluis, Heldair/Den Helder Airport en Oostoever zijn volledig uitgegeven. Kooypunt is een regionaal bedrijventerrein en Kooyhaven is specifiek bedoeld voor watergebonden bedrijven.

Uitbreiding aansluitend aan bestaand bedrijventerrein is dan een logische keuze die voldoet aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Met de uitgifte van dit terrein wordt het totale bedrijventerrein Kruiswijk III in ruimtelijk opzicht afgerond en wordt ruimte geboden voor de lokale behoefte. Een deel van de kavels is zelfs al verkocht en wordt geleverd als het bestemmingsplan onherroepelijk is.



Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek

Verkenkend Bodemonderzoek

Kruiswijk III

Locatie: Grasweg, Anna Paulowna

Colofon

Auteur	R.J.A. Hulsen 
Verificatie	H.J.A. Langens 
Autorisatie	J.A.H. van Poppel 
Kenmerk	rohu.18.0006
Projectnummer:	G.006628.2.4135.02.2001
Datum	16 februari 2018
Versie	1
Status	Definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Bronnen voor het vooronderzoek	5
2.2	Basisgegevens	5
2.3	Voormalig gebruik	5
2.3.1	<i>Bodemgebruik in het verleden</i>	5
2.3.2	<i>Gemeentelijk archief Wet milieubeheer</i>	6
2.3.3	<i>Asbest</i>	6
2.3.4	<i>Archeologische waarden</i>	6
2.3.5	<i>Niet gesprongen explosieven</i>	7
2.4	Huidig bodemgebruik	7
2.4.1	<i>Huidig bodemgebruik op locatie en in directe omgeving</i>	7
2.4.2	<i>Locatiebezoek</i>	7
2.4.3	<i>Kabels en leidingen</i>	8
2.5	Toekomstig gebruik	8
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6.1	<i>geohydrologische gegevens</i>	8
2.6.2	<i>Geologie</i>	8
2.6.3	<i>Bodemkwaliteitskaart/functieklassekaart</i>	9
2.6.4	<i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	9
2.6.5	<i>Uitgevoerde bodemsaneringen</i>	9
2.7	Financieel-juridische aspecten	10
2.8	Conclusies vooronderzoek	10
3	Onderzoeksstrategie	11
3.1	Strategie verkennend bodemonderzoek	11
3.2	Strategie verkennend asbestonderzoek	11
3.2.1	<i>Algemeen</i>	11
3.2.2	<i>Veldwerk asbestonderzoek</i>	12
3.2.3	<i>Analyses asbestonderzoek</i>	13
4	Uitvoering onderzoek	14
4.1	Veldwerkzaamheden	14
4.1.1	<i>Arbeidsomstandigheden tijdens het onderzoek</i>	14
4.1.2	<i>Visuele inspectie asbestonderzoek</i>	14
4.1.3	<i>Uitvoering inspectie bodem asbestonderzoek</i>	14
4.1.4	<i>Uitvoering grondboringen en plaatsen peilbuizen</i>	14
4.1.5	<i>Bodemopbouw</i>	16
4.1.6	<i>Zintuiglijke waarnemingen</i>	16
4.1.7	<i>Monsterneming grond/asbest</i>	17
4.1.8	<i>Monsterneming grondwater</i>	18
4.2	Chemische analyses	19
4.2.1	<i>Analyses grond</i>	19
4.2.2	<i>Analyses grondwater</i>	21

5	Bespreking onderzoeksresultaten	23
5.1	Referentiekader	23
5.1.1	<i>Terminologie</i>	23
5.1.2	<i>Grond</i>	23
5.1.3	<i>Grondwater</i>	24
5.2	Bespreking analyseresultaten grond	24
5.2.1	<i>Algemene grondkwaliteit onderzoekslocatie</i>	24
5.2.2	<i>Deellocatie A</i>	25
5.2.3	<i>Deellocatie B</i>	25
5.2.4	<i>Deellocatie C</i>	25
5.2.5	<i>Deellocatie D</i>	26
5.2.6	<i>Deellocatie E</i>	26
5.2.7	<i>Deellocatie F</i>	27
5.2.8	<i>Overzicht analyseresultaten grond</i>	27
5.3	Bespreking analyseresultaten asbest	29
5.3.1	<i>Algemene bevindingen asbestinspectie</i>	29
5.3.2	<i>Deellocatie A</i>	29
5.3.3	<i>Deellocatie B</i>	29
5.3.4	<i>Deellocatie C</i>	29
5.3.5	<i>Overige deellocaties (D t/m F)</i>	29
5.3.6	<i>Overzicht analyseresultaten asbest</i>	29
5.4	Bespreking analyseresultaten grondwater	30
5.4.1	<i>Algemene grondwaterkwaliteit onderzoekslocatie</i>	30
5.4.2	<i>Deellocatie A</i>	30
5.4.3	<i>Deellocatie B</i>	30
5.4.4	<i>Deellocatie C</i>	30
5.4.5	<i>Deellocatie D</i>	30
5.4.6	<i>Deellocatie E</i>	30
5.4.7	<i>Deellocatie F</i>	31
5.4.8	<i>Overzicht analyseresultaten grondwater</i>	31
6	Conclusie en aanbevelingen	32
6.1	Conclusie	32
6.2	Aanbevelingen	33
	Colofon en onderzoeksbetrouwbaarheid	34
	Bijlagen	35
	Bijlage 1: Regionaal overzicht	
	Bijlage 2: Kadastrale gegevens en -tekening	
	Bijlage 3: Projecttekeningen	
	Bijlage 4: Foto's van de onderzoekslocatie	
	Bijlage 5: Bodemopbouw	
	Bijlage 6: Analysecertificaten grond	
	Bijlage 7: Analysecertificaten grondwater	
	Bijlage 8: Analysecertificaten asbest	
	Bijlage 9: Getoetste analyseresultaten grond incl. gecorrigeerde waarden	
	Bijlage 10: Getoetste analyseresultaten grondwater incl. waarden	
	Bijlage 11: Bronvermelding	

1 Inleiding

Op 20 december 2017 is door Heijmans Vastgoed B.V. schriftelijk opdracht gegeven aan Heijmans Bodemspecialismen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de locatie Grasweg te Anna Paulowna.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de norm NEN 5740 *Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek*. Ten aanzien van een mogelijke bodemverontreiniging met asbest is bij de uitvoering van het verkennend onderzoek eveneens rekening gehouden met de vereisten uit de NEN 5707.

Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de mogelijke eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie. En de mogelijke toekomstige herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Voor de herontwikkeling zal een bouwvergunning volgens de Omgevingswet worden aangevraagd en in dit kader is een verkennend bodemonderzoek verplicht.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Kader

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd door firma Grondslag B.V. volgens het procescertificaat BRL SIKB 2000 (certificaatnummer K23204), waarbij de onderliggende protocollen 2001, 2002, en 2018 zijn gehanteerd.

Heijmans Bodemspecialismen is als zelfstandig onderdeel binnen Heijmans Wegen B.V. onafhankelijk en stelt zich ten opzichte van alle betrokken partijen, zoals opdrachtgever en bevoegd gezag als zodanig op. Er is voor Heijmans Bodemspecialismen sprake van een management-, een financiële en een bestuurlijke scheiding. Het onderzoek is door Heijmans Bodemspecialismen op objectieve wijze uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat Heijmans Wegen B.V. geen eigenaar is van de onderzoekslocatie en in die zin geen belang heeft bij de uitkomst van het bodemonderzoek.

Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, waarna in hoofdstuk 4 de bevindingen tijdens het veldonderzoek worden beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op de verkregen analyseresultaten. In hoofdstuk 6 worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2 Vooronderzoek

2.1 Bronnen voor het vooronderzoek

In 2007 is door Heijmans Infra Techniek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: jala2/46649, d.d. 25 juni 2007). Dit onderzoek bevat een vooronderzoek conform NEN 5725. Met deze gegevens kan, met aanvullende gegevens over de tussenliggende periode, worden voldaan aan het verplicht gestelde vooronderzoek conform NEN 5725. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 11.

2.2 Basisgegevens

In de onderstaande tabel zijn de basisgegevens van de locatie weergegeven.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemene gegevens	Details
Adres	Grasweg (diversen), Anna Paulowna
Gemeente	Anna Paulowna
Oppervlakte locatie	4,5 hectare
Kadastrale aanduiding	Gemeente: Anna Paulowna Sectie: L Nummer: 6687
Coördinaten*	X = 114.884 Y = 542.278

* : De coördinaten betreffen het middelpunt van de onderzoekslocatie.

Een regionaal overzicht is opgenomen als bijlage 1. De kadastrale registratie en kadastrale tekening(en) zijn opgenomen als bijlage 2. Een luchtfoto is opgenomen in bijlage 4.

De onderzoekslocatie is gelegen in de Anna Paulownapolder en wordt aan de zuidwest zijde begrensd door de Grasweg. Aan de oostzijde ligt de spoorbaan Alkmaar-Den Helder. Aan de noord en westzijde wordt de onderzoekslocatie begrensd door kavelsloten.

2.3 Voormalig gebruik

2.3.1 Bodemgebruik in het verleden

De onderzoekslocatie is gelegen in de Anna Paulownapolder. Deze polder dankt haar naam aan Anna Paulowna de gemalin van Koning Willem II. Zij heeft haar naam gegeven aan de polder, ruim 5.000 hectare groot, die tijdens het bewind van haar man in 1845 in 1846 ingedijkt en drooggemalen is op de waardgronden tegenover het toenmalige eiland Wieringen. De Anna Paulownapolder is nog betrekkelijk jong. De gemeente Anna Paulowna werd pas op 1 augustus 1870 ingesteld. Daarvoor behoorde zij tot de gemeente Zijpe.

De zandgrond van de polder bleek in 1912 uitermate geschikt voor bloembollenteelt. Sindsdien is een groot deel van de Anna Paulownapolder in gebruik als bloembollenteelt.

Uit de gemeentelijke archieven blijkt dat voor de huidige onderzoekslocatie in het verleden geen hinderwetvergunning of Wm-vergunningen zijn verstrekt. Op 20 oktober 1994 is wel een AMvB melding gedaan in het kader van de Wet Milieubeheer.

2.3.2 Gemeentelijk archief Wet milieubeheer

Uit de gemeentelijke archieven (thans beheerd door de regionale milieudienst) blijkt onder meer dat op het voormalige woonperceel L5643 en L5644 een ondergrondse HBO tank heeft gelegen. Voor de bedrijfsvoering werd tevens gebruik gemaakt van een bovengrondse dieseltank (inhoud 1.100 liter). Beide zijn inmiddels gesaneerd.

Op perceel L6664 staat een paardenbak en -wei geregistreerd die onderdeel uit maakt van onderhavig onderzoekslocatie. Perceel L6688 heeft lange tijd een agrarische bestemming (bloembollenteelt) gekend.

Vanaf 2007 zijn de volgende grondroerende activiteiten bekend op de onderzoekslocatie:

- Sinds 2007 zijn enkele percelen (L6322, L6471, L6524, L6651, L6581, L6582) herontwikkeld en/of verkocht en maken derhalve geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek;
- In 2012 is vermoedelijk schone grond opgeslagen op deellocatie B ter voorbereiding van bouwwerkzaamheden op aanliggende deellocaties. Deze grond is onder andere aangebracht op percelen L6322, L6524, L6687;
- Op perceel L6322 (grenzend aan deellocatie F) is in 2014 een bedrijfspand gerealiseerd;
- Op perceel L6524 (grenzend aan deellocatie F) is in 2017 een bedrijfspand gerealiseerd;
- Op perceel L6471 (grenzend aan deellocatie C) is in 2016 een bedrijfspand gerealiseerd;
- Op perceel L6582 (grenzend aan deellocatie C) is in 2017 een bedrijfspand gerealiseerd.

2.3.3 Asbest

Om de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest in de bodem te kunnen inschatten is gebruik gemaakt van de topografische historische kaarten van Topotijdreis. Hieruit blijkt dat sinds 1900 geen panden met asbestverdacht materiaal hebben gestaan. Op het aangrenzende perceel Grasweg 13 heeft wel een pand met mogelijk asbestverdacht materiaal gestaan vanaf 1972. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen grond met asbestverdachte bijmengingen toegepast. De kans op het voorkomen van asbestverdachte materialen wordt als laag ingeschat.

2.3.4 Archeologische waarden

De indicatieve kaart archeologische waarde is geraadpleegd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied dat met lage trefkans voor aanwezigheid van archeologische waarden.

2.3.5 Niet gesprongen explosieven

De indicatieve kaart militair erfgoed is geraadpleegd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waar geen verwachting is op het aantreffen van niet gesprongen explosieven.

2.4 Huidig bodemgebruik

2.4.1 Huidig bodemgebruik op locatie en in directe omgeving

De locatie maakt deel uit van het bedrijventerrein Kruiswijk III en is huidig als zodanig in gebruik door enkele bedrijven eventueel met woonruimte. De bedrijven zijn recentelijk (2014-2017) gevestigd en het gebied is nog sterk in ontwikkeling. De verwachting is dat er meerdere bedrijven zullen gaan vestigen. Braakliggende percelen binnen de locatie zijn overwegend bouwrijp gemaakt.

2.4.2 Locatiebezoek

Op 16 januari 2018 heeft Grondslag B.v. in opdracht van Heijmans Bodemspecialismen een locatiebezoek uitgevoerd. De terreindelen zijn gelegen in industrieterrein Kruiswijk III te Anna Paulowna.

Deellocatie A, is een onverhard en volledig braakliggend terrein zonder begroeiing. Ten Noorden van het terrein ligt een watergang. Op het aangrenzende percelen ten Zuiden is een woonhuis met enkele opstallen en diverse bedrijfspanden gevestigd.

Deellocatie B, is een onverhard en volledig braakliggend terrein zonder begroeiing. Aan de Noord- en Oostkant van het perceel ligt een watergang. Op het terrein is een tijdelijke bouwkeet gevestigd.

Deellocatie C, is een overwegend onverhard braakliggend terrein met lichte grasbegroeiing. Het terrein is aan de Zuidkant deels verhard met stelconplaten. Op de verharding is ligt een tijdelijk gronddepot. Het terrein is omringd door een geasfalteerde weg. Op aangrenzende percelen zijn enkele bedrijfspanden gevestigd.

Deellocatie D, is een overwegend onverhard braakliggend terrein met lichte grasbegroeiing. Ten Noorden van het terrein staat een bedrijfspand in aanbouw en een tijdelijk gronddepot. Ten Westen ligt een watergang. Het terrein ligt aan een geasfalteerde weg.

Deellocatie E, is een onverhard, volledig braakliggend terrein met lichte grasbegroeiing. Ten Zuiden van het terrein is een sloot en grond depot gelegen. Het terrein is deels omringd door een geasfalteerde weg.

Deellocatie F, is een onverhard en volledig braakliggend terrein met lichte grasbegroeiing. Op het terrein is een tijdelijk gronddepot gesitueerd. Ten Zuiden van het terrein is een opslag van civiele bedrijfsmiddelen gesitueerd. Ten Oosten van het terrein zijn enkele bedrijfspanden gevestigd. Het terrein is volledig omringd door een geasfalteerde weg.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen als bijlage 4.

2.4.3 Kabels en leidingen

Ten behoeve van het vooronderzoek heeft Heijmans Bodemspecialismen een KLIC-melding gedaan om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van kabels en leidingen. Uit de KLIC-gegevens blijkt dat op de locatie kabels en leidingen aanwezig zijn. Bij het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de ligging van de kabels en leidingen.

2.5 Toekomstig gebruik

De verwachting is de locatie zich verder ontwikkeld als bedrijventerrein. Het is niet bekend welke bedrijven zich zullen vestigen.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en geohydrologische situatie is gebruik gemaakt van TNO-DINO loket.

2.6.1 geohydrologische gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in de Anna Paulownapolder, welke is genormaliseerd en voorzien van watergangen, kanalen en stuwen. Derhalve is de freatische grondwaterstroming afhankelijk van de zomer- en winterpeilen die in de polder gehandhaafd worden. Aangezien deze gegevens niet beschikbaar zijn in de freatische grondwaterstroming niet bepaald. Het gedeelte van de Anna Paulownapolder waarin de onderzoekslocatie gelegen is, wordt regionaal begrensd door het Noordhollandsch Kanaal, Balgzand Kanaal en Hooge en Lage Oude Veer.

Op basis van historische gegevens zijn kaarten gemaakt van de natte, gemiddelde en droge jaren. Hierin is aangegeven of kwel dan wel inzijging optreedt. Voor het plangebied wordt door deze kaart aangedreven, dat de hoeveelheid kwel bij droge en natte jaren varieert tussen respectievelijk 0,18 en 0,36 mm/dag. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Het maaiveld in de omgeving van het onderzoeksgebied varieert van +0,6 m NAP tot -0,9 m NAP.

2.6.2 Geologie

Op basis van twee doorsneden van de ondergrond bij het plangebied is een beeld verkregen van de opbouw van de ondergrond onder het plangebied. De globale opbouw van de bodem is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2 bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Geologische eenheid	Formatie	Kenmerken
0 – 11	Deklaag	Holoceen	Zand, veen en klei
11 – 14	1 ^e Watervoerende pakket	Boxtel	Zand en grind
14 – 18,5	1 ^e Scheidende laag	Eem en Woudenberg	Klei met schelphoudende zanden
18,5 – 72	2 ^e watervoerende pakket	Urk en Drenthe	Zand en grind

2.6.3 Bodemkwaliteitskaart/functieklassekaart

De bodemkwaliteitskaart van regio Kop van Noord-Holland (kenmerk 12M239, d.d. 25 april 2013) en de digitale bodemkaart met grondstomenbeleid in de regio Noord-Holland Noord van de omgevingsdienst zijn geraadpleegd. De locatie heeft de bodemfunctieklasse industrie. De verwachte ontgravingsklasse in boven- en ondergrond is landbouw/natuur. De bovengrond valt onder kwaliteitzone 'B6. Recentelijke bebouwing en buitengebied zand'. De ondergrond valt onder 'O4. Ondergrond zand'. In onderstaande tabel is overzicht gegeven van de verwachte achtergrondwaarden.

Tabel 2.3 Verhoogde achtergrondwaarden

Gebied volgens bodemkwaliteitskaart	Grond	Parameter	95-percentielwaarden
B6. Recentelijke bebouwing en buitengebied zand	Bovengrond	Koper, kwik, lood	AW<waarde<Wonen
B6. Recentelijke bebouwing en buitengebied zand	Bovengrond	Zink, PAK, minerale olie	Wonen<waarde<Industrie
O4. Ondergrond zand	Ondergrond	Kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK	AW<waarde<Wonen
O4. Ondergrond zand	Ondergrond	PCB	Wonen<waarde<Industrie

2.6.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie en belendende percelen de volgende bodemonderzoeken plaatsgevonden:

- Verkennend onderzoek door Marees & Kistenmaker B.V. (kenmerk 207388, datum 22 januari 2000). Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een bouwvergunning nabij de bedrijfswoning op de locatie Grasweg 16. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In het grondwater is tolueen boven de streefwaarde gemeten. Ten aanzien van asbest zijn geen bijzonderheden waargenomen. Opgemerkt dient te worden dat dit onderzoek niet is uitgevoerd op de huidige onderzoekslocatie.
- Verkennend bodemonderzoek door Heijmans Infra Techniek B.V. (kenmerk jala2/46649, datum 25 juni 2007). Het onderzoek is uitgevoerd ten aanzien van een voorgenomen eigendomsoverdracht. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat de bovengrond ter hoogte van de opstallen van Grasweg 16 licht verontreinigd is met minerale olie. De overige bovengrond en ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met nikkel en verder licht verontreinigd met zware metalen (arsen, chroom, nikkel). Plaatselijk is het grondwater licht verontreinigd met naftaleen en minerale olie. Ten aanzien van asbest in de grond zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.6.5 Uitgevoerde bodemsaneringen

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie en belendende percelen geen bodemsaneringen plaatsgevonden.

2.7 Financieel-juridische aspecten

De firma Heijmans Vastgoed B.V. is momenteel eigenaar van de locatie en onderliggende percelen zoals vermeld in paragraaf 2.2.

2.8 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de verkregen gegevens uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er geen aanleiding bestaat tot het voorkomen van een ernstige bodemverontreiniging in de zin de Wet bodembescherming.

Voor onderhavig bodemonderzoek wordt de onderzoekshypothese 'onverdacht' gehanteerd. Om de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de terreindelen zo een volledig mogelijk in kaart te brengen wordt gebruik gemaakt van onderstaande deellocaties:

- Deellocatie A, ca. 8.090 m², percelen L6664 (deels), L6665, L6661, L6687 (deels);
- Deellocatie B, ca. 3.025 m², percelen L6660, L6662, L6687 (deels);
- Deellocatie C, ca. 9.325 m², percelen L6670, L6687 (deels);
- Deellocatie D, ca. 8.370 m², perceel L6687 (deels);
- Deellocatie E, ca. 7.560 m², perceel L6687 (deels);
- Deellocatie F, ca. 8.405 m², perceel L6687 (deels).

De ligging van bovenstaande deellocaties is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Strategie verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de definitieve onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek bepaald. In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de onderzoeksinspanningen.

Tabel 3.1: Te verrichten veldwerkzaamheden en analyses

Deelloccatie	Strategie	Aantal handboringen	Aantal ** peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
A (8.090 m ²)	ONV	13 x 0,5 4 x 2,0*	2 x peilbuis	5 x STAP-gr incl. lutum & o.s.	2 x STAP-gw
B (3.025 m ²)	ONV	10 x 0,5 2 x 2,0*	1 x peilbuis	3 x STAP-gr incl. lutum & o.s.	1 x STAP-gw
C (9.325 m ²)	ONV	14 x 0,5 4 x 2,0*	2 x peilbuis	5 x STAP-gr incl. lutum & o.s.	2 x STAP-gw
D (8.370 m ²)	ONV	13 x 0,5 4 x 2,0*	2 x peilbuis	5 x STAP-gr incl. lutum & o.s.	2 x STAP-gw
E (7.560 m ²)	ONV	13 x 0,5 4 x 2,0*	2 x peilbuis	5 x STAP-gr incl. lutum & o.s.	2 x STAP-gw
F (8.405 m ²)	ONV	13 x 0,5 4 x 2,0*	2 x peilbuis	5 x STAP-gr incl. lutum & o.s.	2 x STAP-gw

ONV : onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een onverdachte locatie.

* : tot aan de actuele grondwaterstand of max. 2,0 m-mv.

** : bovenzijde filter 0,5 m beneden de actuele grondwaterspiegel.

STAP-gr : standaardpakket grond; barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB, som-PAK en minerale olie. Inclusief lutum & organische stof gehalte.

STAP-gw : standaardpakket grondwater; barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie. Voor de uitvoering van de grondboringen zijn geen kernboringen voorzien. De grond- en grondwateranalyses worden uitgevoerd conform AS3000.

Een verkennend asbestonderzoek is in het huidige onderzoek opgenomen, zodat een indruk wordt verkregen van de mogelijke aanwezigheid van asbest.

3.2 Strategie verkennend asbestonderzoek

3.2.1 Algemeen

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt gelijktijdig een verkennend asbestonderzoek (bodem) uitgevoerd. Op deze wijze kan inzicht verkregen worden in het voorkomen van asbest in de bodem.

Hieronder zijn de werkzaamheden uitgewerkt voor het gelijktijdig uitvoeren van asbestonderzoek op basis van de norm NEN 5707, *Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem voor een onverdachte locatie*.

Voor de deellocaties (A t/m F) geldt de onderzoekshypothese 'Onverdacht, kleinschalige verkaveling of wisselend gebruik' gehanteerd. Hierbij zijn onderzoeksinspanningen niet verplicht. Indien tijdens de visuele inspectie asbest verdacht materiaal wordt aangetroffen, dan wordt de onderzoekshypothese 'onverdacht' verworpen. Op basis van de resultaten van de visuele inspectie wordt een passende onderzoekshypothese en -inspanning gehanteerd.

3.2.2 Veldwerk asbestonderzoek

Het verkennend onderzoek asbest in grond bestaat uit drie onderdelen:

- Visuele inspectie maaiveld;
- Een steekproefsgewijze visuele inspectie van de boven- en ondergrond;
- Het nemen van (meng)monsters grond.

Allereerst wordt een visuele inspectie uitgevoerd aan het maaiveld van de onderzoekslocatie. Bij de visuele inspectie van het maaiveld wordt geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen wordt hiervan één fragment geanalyseerd op aanwezigheid van asbest.

Bij de visuele inspectie van het maaiveld wordt tevens de inspectie-efficiëntie geschat. De inspectie-efficiëntie is onder meer afhankelijk van de weersomstandigheden en conditie van het maaiveld (type grond, vochtigheid, vegetatie, gesteldheid).

Na de visuele inspectie van het maaiveld vindt aanvullend veldinspectie door steekproefsgewijs de actuele contactzone en de ondergrond visueel te inspecteren door middel van het graven van gaten of het verrichten van boringen(ondergrond). De onderzoeksinspanning is gelijk aan die van het reguliere verkennend bodemonderzoek.

Bij visuele inspectie van de actuele contactzone en ondergrond wordt de opgegraven en/of opgeboorde grond uitgespreid in lagen van circa 2 cm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Daarbij wordt de grove fractie (>20mm) gescheiden van de fijne fractie (<20mm). In de onderstaande tabel zijn de werkzaamheden voor het asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 3.2: Te verrichten veldwerkzaamheden

Deellocatie	Strategie	Gaten tot 0,5 m (bovengrond)	Boringen tot ongeroerde ondergrond*
A	Onverdacht, kleinschalig	13	6
B	Onverdacht, kleinschalig	2	1
C	Onverdacht, kleinschalig	14	6
D	Onverdacht, kleinschalig	13	6
E	Onverdacht, kleinschalig	13	6
F	Onverdacht, kleinschalig	13	6

* : tot aan de ongeroerde ondergrond of max. 2,0 m-mv.

3.2.3 *Analyses asbestonderzoek*

Indien tijdens het onderzoek asbestverdacht materiaal of asbestverdachte lagen (zoals puin) wordt aangetroffen, dan worden deze bemonsterd en kan in overleg met de opdrachtgever het onderzoek worden uitgebreid met analyses.

De eventuele asbestanalyses in grond worden uitgevoerd conform AS3000.

4 Uitvoering onderzoek

4.1 Veldwerkzaamheden

4.1.1 Arbeidsomstandigheden tijdens het onderzoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een begeleidingsformulier veldwerk opgesteld op basis van paragraaf 3.5 van publicatie 132 van het C.R.O.W. Verder is rekening gehouden met de beschreven maatregelen in paragraaf 3.6 van publicatie 132 van C.R.O.W. om blootstellingrisico's te beperken tot een aanvaardbaar minimum.

4.1.2 Visuele inspectie asbestonderzoek

Bij aanvang van de veldwerkzaamheden op 16, 17, 18 en 22 januari 2018 is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd ten behoeve van het asbestonderzoek. De visuele inspectie is uitgevoerd door de heer P.N.M. Boots van Grondslag. De veldwerkzaamheden voor het asbestonderzoek zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 waarbij het onderliggende protocol 2018 is gehanteerd. De inspectie van het maaiveld is uitgevoerd tijdens enige neerslag.

De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 70-90% aangezien het terrein bestaat uit zand en klei met geen tot matige vegetatie bestaande uit gras. Het maaiveld was ten tijde van de inspectie vochtig. Tijdens de visuele veldinspectie is geen asbestverdacht materiaal waargenomen op het maaiveld.

4.1.3 Uitvoering inspectie bodem asbestonderzoek

Overeenkomstig de onderzoeksstrategie zijn in totaal 68 proefgaten uitgevoerd. Van de proefgaten zijn er 31 doorgeboord tot 2,0 m-mv. De voor het verkennend asbestonderzoek benodigde proefgaten zijn gecombineerd uitgevoerd met de werkzaamheden voor het reguliere bodemonderzoek.

Van de proefgaten is de opgegraven grond uitgespreid in lagen van 2 cm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij is in geen van de proefgaten asbestverdacht materiaal aangetoond. Wel is een puinmenging aangetroffen, daartoe is besloten voor de betreffende locaties de onderzoekshypothese te verwerpen. Op basis van de resultaten uit de visuele inspectie zijn mengmonsters samengesteld en is de onderzoeksstrategie verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting gehanteerd.

De locatie van de uitgevoerde proefgaten is weergegeven in de situatietekening, die is opgenomen als bijlage 3.

4.1.4 Uitvoering grondboringen en plaatsen peilbuizen

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 waarbij de onderliggende protocollen 2001 en 2002 zijn gehanteerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer P.N.M. Boots en de heer P. Hegeman van Grondslag.

De grondboringen en peilbuizen zijn geplaatst op 16, 17, 18 en 22 januari 2018. Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen geconstateerd ten opzichte van de eisen uit de BRL SIKB 2000.

In de tabel hieronder is een overzicht gegeven van de uitgevoerde grondboringen. De locatie van de grondboringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 3. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 4.

Tabel 4.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie	Grondboringen	Boordiepte (m-mv)	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)
A	A02, A03, A05, A07, A08, A09, A10, A11, A13, A15, A17, A18, A19, asb-a01 t/m asb-a05	0,5	Nee	-
	A12	1,8	Nee	-
	A01, A06	1,9	Nee	-
	A16	2,0	Nee	-
	A04, A14	2,9	Ja	1,9-2,9
B	B01, B02, B03, B05, B06, B08, B09, B10, B12, B13, asb-b01 t/m asb-b10	0,5	Nee	-
	B04	1,8	Nee	-
	B11	2,0	Nee	-
	B07	3,0	Ja	2,0-3,0
C	C01, C03, C04, C07, C08, C09, C10, C12, C14, C15, C16, C18, C19, C20	0,5	Nee	-
	C02, C11	1,8	Nee	-
	C05, C17	2,0	Nee	-
	C06, C13	3,0	Ja	2,0-3,0
D	D01, D03, D04, D06, D07, D09, D10, D11, D12, D13, D16, D17, D18	0,5	Nee	
	D02, D05, D15, D19	1,7	Nee	
	D08, D14	2,9	Ja	1,9-2,9
E	E02, E03, E05, E06, E08, E09, E10, E11, E12, E14, E15, E17, E19	0,5	Nee	-
	E16, E18	1,2	Nee	-
	E01	1,4	Nee	-
	E07	1,5	Nee	-
	E13	2,3	Ja	1,3-2,3
	E04	2,6	Ja	1,6-2,6

Deellocatie	Grondboringen	Boordiepte (m-mv)	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)
F	F02, F03, F04, F06, F08, F09, F10, F11, F13, F15, F16, F17, F19	0,5	Nee	-
	F14	1,2	Nee	-
	F05	1,4	Nee	-
	F01, F18	1,5	Nee	-
	F07	2,3	Ja	1,3-2,3
	F12	2,4	Ja	1,4-2,4

De grondboringen zijn verricht volgens NPR 5741. De peilbuizen zijn geplaatst volgens NEN 5766. De boorbeschrijvingen zijn gemaakt conform NEN 5104, waarbij zoveel mogelijk rekening is gehouden met de NEN 5706. Bij uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van de protocollen die horen bij BRL 2000.

4.1.5 Bodemopbouw

De lokale bodemopbouw ter plaatste van de onderzoekslocatie is nauwkeurig beschreven en weergegeven in de boorbeschrijvingen, die zijn opgenomen als bijlage 5. Hieronder volgt een grove beschrijving van de bodemopbouw en met de meest voorkomende grondtype.

De bodemopbouw in de verschillende deellocaties is niet gelijkmatig opgebouwd. In de antropogene bovenlaag van 0,0 tot 0,5 m-mv wordt klei of zand aangetroffen. In de ondergrond van 0,5 tot 1,5 m-mv wordt hoofdzakelijk zand aangetroffen. In de ondergrond van 1,5 tot 3,0 -mv wordt een met klei ingesloten veenlaag aangetroffen van wisselende laagdikte.

4.1.6 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de bemonstering van de grondmonsters zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan. In onderstaande tabel zijn de geconstateerde zintuiglijke bijzonderheden opgenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen, bijzonderheden

Locatie	Grondboring	Traject	Bodemtype	Waarneming
A	A08	0,0-0,5	Zand	Sporen baksteen
	A10	0,0-0,2	Zand	Sporen baksteen
	A14	0,0-0,3	Zand	Sporen baksteen
	A18	0,2-0,4	Zand	Sporen baksteen
	Asb-a01	0,0-0,45	Zand	Brokken klei
	Asb-a02	0,0-0,5	Zand	Zwak baksteenhoudend, brokken klei
	Asb-a04	0,0-0,5	Zand	Zwak, aardewerkhoudend, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
	Asb-a05	0,0-0,5	Zand	Zwak dakpan houdend, sporen aardewerk, zwak baksteenhoudend
B	Asb-b03	0,0-0,5	Zand	sporen beton, sporen baksteen

Locatie	Grondboring	Traject	Bodemtype	Waarneming
	Asb-b04	0,0-0,5	Zand	Zwak betonhoudend, sporen baksteen, sporen puin
	Asb-b05	0,0-0,5	Zand	Zwak betonhoudend, sporen baksteen
	Asb-b06	0,0-0,5	Zand	Sporen baksteen, sporen beton, sporen plastic
	Asb-b07	0,0-0,5	Zand	Sporen baksteen, zwak betonhoudend
	Asb-b08	0,0-0,5	Zand	Sporen baksteen, zwak betonhoudend
	Asb-b09	0,0-0,5	Zand	Zwak baksteenhoudend, sporen beton, sporen rubber
	Asb-b10	0,0-0,5	Zand	Zwak baksteenhoudend
	B06	0,0-0,45	Zand	Sporen baksteen, sporen aardewerk
	B08	0,0-0,1	Klei	Sporen baksteen,
	B12	0,0-0,2	Zand	Sporen aardewerk
C	C10	0,0-0,5	Klei	Sporen beton
	C12	0,0-0,2	Klei	Sporen baksteen, sporen beton, sporen beton
	C13	0,0-0,5	Klei	Sporen baksteen, sporen beton
	C15	0,0-0,5	Klei	Sporen baksteen, sporen beton
D	D05	0,0-0,4	Zand	Sporen baksteen, sporen beton
	D14	0,0-0,5	Zand	Sporen baksteen, sporen beton
	D16	0,0-0,5	Klei	Sporen aardewerk
E	-	-	-	Geen verdachte bijmengingen
F	-	-	-	Geen verdachte bijmengingen

4.1.7 Monsterneming grond/asbest

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen grondmonsters genomen volgens de normen NEN 5742 en NEN 5743. Deze grondmonsters zijn gekoeld bewaard bij Heijmans Bodemspecialismen en/of vervoerd naar het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol te Rotterdam.

Uit visuele inspectie van de actuele contactzone/ondergrond blijkt dat op de locatie geen asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen. Ter bevestiging van de visuele inspectie zijn 4 grond(meng)monsters (fijne fractie, <20mm) samengesteld en geanalyseerd op aanwezigheid van asbest. De boorbeschrijvingen met weergave van de monsterneming zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.3: Overzicht genomen grondmengmonsters voor analyse op asbest

Deellocatie	Strategie	Aantal te analyseren (meng)monsters
A	Verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting	1
B	Verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting	2
C	Verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting	1
D	Onverdacht, kleinschalig	-

Deellocatie	Strategie	Aantal te analyseren (meng)monsters
E	Onverdacht, kleinschalig	-
F	Onverdacht, kleinschalig	-

4.1.8 Monsterneming grondwater

Op 26 januari 2018 (circa 1 week na plaatsing van de peilbuizen) zijn de grondwatermonsters genomen. Dit is gebeurd volgens de normen NEN 5744. De grondwatermonsters zijn genomen door de heer P.N.M. Boots van de firma Grondslag B.V.

Bij de bemonstering is de grondwaterstand gepeild en zijn de pH- en EC-waarden gemeten. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de grondwaterstand aangetroffen tussen 0,7 en 1,6 m-mv. De veldgegevens zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.4: Veldmetingen

Locatie	Peilbuis	Filter (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
A	Pb.A04	1,9-2,9	0,7	6,8	6.320	61
	Pb.A14	1,9-2,9	1,15	6,7	8.360	74
B	Pb.B07	2,0-3,0	0,98	6,4	4.150	24
C	Pb.C06	2,0-3,0	0,25	6,8	4.830	186
	Pb.C13	2,0-3,0	0,32	6,5	5.120	164
D	Pb.D08	1,9-2,9	0,6	6,7	3.800	58
	Pb.D14	1,9-2,9	0,65	6,8	5.460	121
E	Pb.E04	1,6-2,6	0,45	6,4	8.640	132
	Pb.E13	1,3-2,3	0,45	6,8	5.260	73
F	Pb.F07	1,3-2,3	0,19	6,9	3.260	32
	Pb.F12	1,4-2,4	0,24	6,9	9.120	51

De gemeten pH-waarden in de grondwatermonsters zijn normaal voor het freatisch grondwater in deze regio. De gemeten Ec-waarden in vrijwel alle grondwatermonsters zijn verhoogd voor het freatisch grondwater. Reden hiervoor is dat het grondwater in de regio sterk onderhevig is aan verzilting door zoute kwel. De gemeten troebelheid in alle grondwatermonsters zijn verhoogd gemeten voor het freatisch grondwater. Normaliter wordt hiervoor 0-10 NTU gemeten. Reden hiervoor is de aanwezige veenlaag ter hoogte van de grondwaterspiegel. De verhoogde concentraties aan onopgeloste organische deeltjes zijn afkomstig uit de veenlaag. Dit kan mogelijk chemische analytische metingen van opgeloste stoffen, met name zware metalen, verstoren. Conform de BRL 2000, protocol 2002, zijn de grondwatermonsters voor zware metalen voor behandeld met filtratie alvorens te bemonsteren om zodoende de kans op verstoring door verhoogde troebelheid te verkleinen.

De veldmetingen en grondwatermonsternamen worden representatief geacht voor de bodemsituatie in deze regio en behoeft daartoe geen aanvullende metingen.

4.2 Chemische analyses

4.2.1 Analyses grond

Aan de hand van zintuiglijke waarnemingen en/of locatie-indeling zijn conform plan van aanpak grond(meng)monsters geanalyseerd. In onderstaande tabel is aangegeven welke mengmonsters zijn samengesteld en welke analyses zijn uitgevoerd op de grond(meng)monsters. Hierbij is eveneens het selectie criterium voor de analyse weergegeven.

Tabel 4.5: Geanalyseerde grondmonsters

Locatie	Monster code	Grondboring(en)	Traject (m-mv)	Analyse	Grondtype	Selectie criterium
A	MM1	A08, A09	0,0-0,5	STAP-grond	Zand	Bovengrond, verdacht, bijmenging puin
		A10	0,0-0,2			
		A14	0,0-0,3			
		A18	0,2-0,4			
	MM2	A01	0,0-0,3	STAP-grond	Zand	Bovengrond, onverdacht
		A03, A19	0,0-0,5			
		A04	0,0-0,4			
	MM3	A07	0,0-0,4	STAP-grond	Zand	Bovengrond, onverdacht
		A11, A13, A17	0,0-0,5			
	MM4	A01	1,2-1,4	STAP-grond	Klei	Ondergrond, onverdacht
		A04	0,95-1,4			
		A06	1,0-1,4			
		A14	1,4-1,7			
		A16	1,5-1,8			
	MM5	A01	0,9-1,2	STAP-grond	Zand	Ondergrond, onverdacht
		A04	0,8-0,95			
		A06	0,7-1,0			
		A12	1,0-1,2			
		A14	0,9-1,4			
		A16	1,2-1,4			
	MMAsb.A1	Asb-a01	0,0-0,45	Asbest	Zand	Bovengrond, verdacht, bijmenging puin
		Asb-a02, Asb-a03, Asb-a04, Asb-a05	0,0-0,5			
B	M6	B06	0,0-0,45	STAP-grond	Zand	Bovengrond, verdacht, bijmenging puin
	MM7	B01, B03	0,0-0,4	STAP-grond	Zand	Bovengrond, onverdacht
		B05	0,0-0,5			
	MM8	B04	1,3-1,5	STAP-grond	Klei	Ondergrond, onverdacht
		B07	1,2-1,5			
		B11	1,2-1,7			
	MMAsb.B1	Asb-b01, Asb-b02, Asb-b03, Asb-b04, Asb-b05	0,0-0,5	Asbest	Zand	Bovengrond, verdacht, bijmenging puin

Locatie	Monster code	Grondboring(en)	Traject (m-mv)	Analyse	Grondtype	Selectiecriteria
	MMAsb.B2	Asb-b06, Asb-b07, Asb-b08, Asb-b09, Asb-b10	0,0-0,5	Asbest	Zand	Bovengrond, verdacht, bijmenging puin
C	MM9	C10, C13	0,0-0,5	STAP-grond	Klei	Bovengrond, verdacht, bijmenging puin
		C12	0,0-0,2			
		C15	0,0-0,4			
	MM10	C01, C06, C11, C14	0,0-0,5	STAP-grond	Klei	Bovengrond, onverdacht
		C17	0,0-0,4			
	MM11	C02, C08, C19, C20	0,0-0,5	STAP-grond	Zand	Bovengrond, onverdacht
		C05	0,0-0,4			
	MM12	C02	0,7-1,2	STAP-grond	Zand	Ondergrond, onverdacht
		C05	1,1-1,5			
		C11, C17	0,6-1,1			
		C13	1,0-1,5			
	MM13	C02	1,3-1,6	STAP-grond	Klei	Ondergrond, onverdacht
		C11	1,3-1,8			
		C13	1,5-1,9			
		C17	1,5-1,7			
	MMAsb.C1	C13	0,0-0,5	Asbest	Klei	Bovengrond, verdacht, bijmenging puin
		C15	0,0-0,4			
D	MM14	D05	0,0-0,4	STAP-grond	Zand	Bovengrond, verdacht, bijmenging puin
		D14	0,0-0,5			
	MM15	D02	0,0-0,3	STAP-grond	Klei	Bovengrond, onverdacht
		D09, D16	0,0-0,5			
		D12, D19	0,0-0,4			
	MM16	D04, D06, D10, D11, D17	0,0-0,5	STAP-grond	Zand	Bovengrond, onverdacht
	MM17	D02	0,9-1,2	STAP-grond	Zand	Ondergrond, onverdacht
		D05	0,4-0,9			
		D08	0,9-1,4			
		D14	0,6-1,0			
		D15	0,8-1,2			
	MM18	D05	1,2-1,7	STAP-grond	Klei	Ondergrond, onverdacht
		D08	1,4-1,7			
		D14	1,4-1,8			
		D15	1,2-1,6			
		D19	1,0-1,2			
E	MM19	E01, E03, E04, E05, E06	0,0-0,5	STAP-grond	Zand	Bovengrond, onverdacht

Locatie	Monster code	Grondboring(en)	Traject (m-mv)	Analyse	Grondtype	Selectie criterium
	MM20	E08, E09	0,0-0,5	STAP-grond	Zand	Bovengrond, onverdacht
		E10, E11, E12	0,0-0,45			
	MM21	E15, E16, E19	0,0-0,4	STAP-grond	Zand	Bovengrond, onverdacht
		E17	0,05-0,4			
		E18	0,0-0,45			
	MM22	E01	0,9-1,4	STAP-grond	Klei	Ondergrond, onverdacht
		E04	1,1-1,5			
		E07	0,5-1,0			
		E16	0,4-0,7			
		E18	0,45-0,7			
	MM23	E04	2,1-2,6	STAP-grond	Klei	Ondergrond, onverdacht
		E13	1,8-2,3			
F	MM24	F01, F07, F08	0,0-0,5	STAP-grond	Zand	Bovengrond, onverdacht
		F03	0,0-0,45			
		F04	0,0-0,4			
	M25	F06	0-0,4	STAP-grond	Klei	Bovengrond, onverdacht
	MM26	F13, F14, F16, F18, F19	0,0-0,5	STAP-grond	Zand	Bovengrond, onverdacht
	MM27	F01	0,55-1,0	STAP-grond	Zand	Ondergrond, onverdacht
		F05	0,45-0,8			
		F12	0,5-0,9			
		F12	0,9-1,1			
	MM28	F01	1,0-1,4	STAP-grond	Klei	Ondergrond, onverdacht
		F05	0,9-1,4			
		F07	0,6-0,8			
		F14	0,6-1,0			
		F18	0,5-0,7			

STAP-grond: Het standaardpakket bodem en grond bestaat uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB, som-PAK en minerale olie.

Alle grondanalyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol te Rotterdam. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000. De analysecertificaten voor grond zijn opgenomen in bijlage 6. De analysecertificaten voor asbest zijn opgenomen in bijlage 8.

4.2.2 Analyses grondwater

De grondwatermonsters van de bemonsterde peilbuizen zijn conform plan van aanpak geanalyseerd. In de onderstaande tabel is aangegeven welke analyses zijn uitgevoerd. Hierbij is eveneens het selectie criterium voor de betreffende analyses weergegeven.

Tabel 4.6: Geanalyseerde grondwatermonsters

Locatie	Peilbuis	Filter (m-mv)	Analyse
A	Pb.A04	1,9-2,9	STAP-grondwater
	Pb.A14	1,9-2,9	STAP-grondwater
B	Pb.B07	2,0-3,0	STAP-grondwater
C	Pb.C06	2,0-3,0	STAP-grondwater
	Pb.C13	2,0-3,0	STAP-grondwater
D	Pb.D08	1,9-2,9	STAP-grondwater
	Pb.D14	1,9-2,9	STAP-grondwater
E	Pb.E04	1,6-2,6	STAP-grondwater
	Pb.E13	1,3-2,3	STAP-grondwater
F	Pb.F07	1,3-2,3	STAP-grondwater
	Pb.F12	1,4-2,4	STAP-grondwater

STAP-grondwater: Het standaardpakket grondwater bestaat uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Alle grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol te Rotterdam. De analyses zijn uitgevoerd conform AS 3000. De volledige analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 7.

5 Bespreking onderzoeksresultaten

5.1 Referentiekader

5.1.1 Terminologie

Bij de bespreking van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gebruikt:

- geen verontreiniging: de gemeten concentraties liggen onder de achtergrondwaarde/streefwaarde
- lichte verontreiniging: de gemeten concentraties liggen boven de achtergrondwaarde/streefwaarde maar onder de tussenwaarde (bodemindex van 0,5)
- matige verontreiniging: de gemeten concentraties liggen boven de tussenwaarde (bodemindex van 0,5) maar onder de interventiewaarde
- sterke verontreiniging: de gemeten concentraties liggen boven de interventiewaarde.

5.1.2 Grond

Ter beoordeling of er sprake is van een (geval van ernstige) bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming gelden voor grond de gewijzigde interventiewaarden die zijn opgenomen in bijlage 1 in de Circulaire bodemsanering en de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

Binnen het toetsingskader voor grond wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht indien voor één of meer parameters de tussenwaarde of interventiewaarde overschreden wordt. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW2000) en de interventiewaarde; $T_{grond} = (AW2000 + I)/2$. De achtergrondwaarde (AW2000), tussenwaarde $(AW2000 + I)/2$ en interventiewaarde (I-waarde) zijn afhankelijk gesteld van de grondsoort. De mate van verontreiniging wordt uitgedrukt ten opzichte van deze naar grondsoort gecorrigeerde waarden.

Indien concentraties boven de interventiewaarde worden aangetroffen en deze betrekking hebben op minimaal 25 m³ grond is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ter beoordeling of er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10x concentratie amfibool). Bij asbest wordt alleen over verontreiniging gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden.

In bijlage 6 zijn de analysecertificaten voor grond opgenomen. In bijlage 9 zijn de in het laboratorium vastgestelde concentraties getoetst aan de Circulaire bodemsanering en de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. Verder is in bijlage 9 ook de berekening van de gecorrigeerde toetsingswaarden weergegeven. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd op basis van de gemeten percentages organische stof (humus) en lutum.

De analysecertificaten voor asbest zijn opgenomen in bijlage 8.

Voor het verkrijgen van een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden van de (vrijkomende) grond of het verkrijgen van inzicht in de veiligheidsklasse bij grondroerende werkzaamheden zijn de gemeten gehalten indicatief getoetst aan het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit. Hiervoor is gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie zoals opgenomen in bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit. De indicatieve toetsing is opgenomen in bijlage 9.

5.1.3 Grondwater

Ter beoordeling of er sprake is van een (geval van ernstige) bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming gelden voor grondwater de gewijzigde streef- en interventiewaarden die zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire bodemsanering.

Binnen het toetsingskader voor grondwater wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht indien voor één of meer parameters de tussenwaarde of interventiewaarde overschreden wordt. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde; $T_{\text{grondwater}} = (S+I)/2$.

Indien concentraties boven de interventiewaarde worden aangetroffen en deze betrekking hebben op minimaal 100 m³ grondwater (bodemvolume), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In bijlage 7 zijn de analysecertificaten voor grondwater opgenomen. In bijlage 10 zijn de in het laboratorium vastgestelde concentraties getoetst aan de Circulaire bodemsanering. De toetsingswaarden zijn ook opgenomen in bijlage 10.

5.2 Bespreking analyseresultaten grond

5.2.1 Algemene grondkwaliteit onderzoekslocatie

In de grondmonsters zijn parameters PAK, molybdeen en PCB maximaal in licht verhoogde gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Overig geanalyseerde parameters zijn niet of in gehalte onder de achtergrondwaarde aangetoond. De indicatieve bodemkwaliteitsklasse van boven- en ondergrond is maximaal klasse wonen en overwegend altijd toepasbaar (voldoet aan achtergrondwaarde).

De aangetoonde bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie valt volledig binnen de verhoogde achtergrondwaarde zoals beschreven in regionale bodemkwaliteit van de regio Kop van Noord-Holland paragraaf onder paragraaf 2.6.3.

Hieronder volgt een beschrijving van de toetsingsresultaten per deellocatie in boven- en ondergrond met bijbehorende indicatieve bodemkwaliteitsklasse.

5.2.2 Deellocatie A

Bovengrond

In mengmonster MM1 van de zandige bovengrond (0-0,5 m-mv) met bijmenging aan puin is parameter PAK in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse wonen.

In mengmonsters MM2 en MM3 van de zandige bovengrond (0-0,5 m-mv) is chemisch-analytisch geen verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

Ondergrond

In mengmonster MM4 van de kleiige ondergrond (0,95-1,8 m-mv) is parameter molybdeen in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse wonen.

In mengmonster MM5 de zandige ondergrond (0,7-1,4 m-mv) is chemisch-analytisch geen verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

5.2.3 Deellocatie B

Bovengrond

In monster M6 van de zandige bovengrond (0-0,45 m-mv) met bijmenging aan puin is parameter PAK in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

In mengmonster MM7 van de zandige bovengrond (0-0,5 m-mv) is chemisch-analytisch geen verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

Ondergrond

In mengmonster MM8 van de kleiige ondergrond (1,2-1,7 m-mv) is parameter molybdeen in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de achtergrondwaarde en is kwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

5.2.4 Deellocatie C

Bovengrond

In mengmonster MM9 van de kleiige bovengrond (0-0,5 m-mv) met bijmenging aan puin is chemisch-analytisch geen verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

In mengmonster MM10 van de kleiige bovengrond (0-0,5 m-mv) is chemisch-analytisch geen verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

In mengmonsters MM11 van de zandige bovengrond (0-0,5 m-mv) is chemisch-analytisch geen verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

Ondergrond

In mengmonster MM12 van de zandige ondergrond (0,6-1,5 m-mv) is chemisch-analytisch geen verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

In mengmonster MM13 van de kleiige ondergrond (1,3-1,9 m-mv) is parameter molybdeen in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

5.2.5 Deellocatie D

Bovengrond

In mengmonster MM14 van de zandige bovengrond (0-0,5 m-mv) met bijmenging aan puin is parameter molybdeen in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

In mengmonster MM15 van de kleiige bovengrond (0-0,5 m-mv) zijn parameters molybdeen en PCB in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

In mengmonster MM16 van de zandige bovengrond (0-0,5 m-mv) is chemisch-analytisch geen verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

Ondergrond

In mengmonster MM17 van de zandige ondergrond (0,4-1,4 m-mv) is chemisch-analytisch geen verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

In mengmonster MM18 van de kleiige ondergrond (1,0-1,8 m-mv) is parameter molybdeen in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse wonen.

5.2.6 Deellocatie E

Bovengrond

In mengmonsters MM19, MM20 en MM21 van de zandige bovengrond (0-0,5 m-mv) is chemisch-analytisch geen verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

Ondergrond

In mengmonster MM22 van de kleiige ondergrond (0,4-1,5 m-mv) is parameter molybdeen in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse wonen.

In mengmonster MM23 van de kleiige ondergrond (1,8-2,6 m-mv) is chemisch-analytisch geen verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

5.2.7 Deellocatie F

Bovengrond

In mengmonsters MM24 en MM26 van de zandige bovengrond (0-0,5 m-mv) is chemisch-analytisch geen verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

In monster M25 van de kleiige bovengrond (0-0,5 m-mv) is parameter molybdeen in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse wonen.

Ondergrond

In mengmonster MM27 van de zandige ondergrond (0,45-1,1 m-mv) is chemisch-analytisch geen verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

In mengmonster MM28 van de kleiige ondergrond (0,5-1,4 m-mv) is parameter molybdeen in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Deze grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en is altijd toepasbaar.

5.2.8 Overzicht analyseresultaten grond

In onderstaande tabel is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven aangevuld met de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 5.1: Toetsing analyseresultaten grondmonsters

Locatie	Monster code	Grondboring	Grondtype traject	>AW	>T	>I	Kwaliteitsklasse (indicatief)
A	MM1	A08, A09, A10, A15, A18	Zand 0-0,5 m-mv	PAK	--	--	Wonen
	MM2	A01, A03, A04, A19	Zand 0-0,5 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
	MM3	A07, A11, A13, A17	Zand 0-0,5 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
	MM4	A01, A04, A06, A14, A16	Klei 0,95-1,8 m-mv	molybdeen	--	--	Wonen
	MM5	A01, A04, A06, A12, A14, A16	Zand 0,7-1,4 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
B	M6	B06	Zand 0-0,45 m-mv	PAK	--	--	Altijd toepasbaar
	MM7	B01, B03, B05	Zand 0-0,5 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
	MM8	B04, B07, B11	Klei 1,2-1,7 m-mv	molybdeen	--	--	Altijd toepasbaar
C	MM9	C10, C12, C13, C15	Klei 0-0,5 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
	MM10	C01, C06, C11, C14, C17	Klei 0-0,5 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar

Locatie	Monster code	Grondboring	Grondtype traject	>AW	>T	>I	Kwaliteitsklasse (indicatief)
	MM11	C02, C05, C08, C19, C20	Zand 0-0,5 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
	MM12	C02, C05, C11, C13, C17	Zand 0,6-1,5 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
	MM13	C02, C11, C13, C15, C17	Klei 1,3-1,9 m-mv	molybdeen	--	--	Altijd toepasbaar
D	MM14	D05, D14	Zand 0-0,5 m-mv	molybdeen	--	--	Altijd toepasbaar
	MM15	D02, D09, D12, D16, D19	Klei 0-0,5 m-mv	molybdeen PCB	--	--	Altijd toepasbaar
	MM16	D04, D06, D10, D11, D17	Zand 0-0,5 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
	MM17	D02, D05, D08, D14, D15	Zand 0,4-1,4 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
	MM18	D05, D08, D14, D15, D19	Klei 1,0-1,8 m-mv	molybdeen	--	--	Wonen
E	MM19	E01, E03, E04, E05, E06	Zand 0-0,5 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
	MM20	E08, E09, E10, E11, E12	Zand 0-0,5 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
	MM21	E15, E16, E17, E18, E19	Zand 0-0,45 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
	MM22	E01, E04, E07, E16, E18	Klei 0,4-1,5 m-mv	molybdeen	--	--	Wonen
	MM23	E04, E13	Klei 1,8-2,6 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
F	MM24	F01, F03, F04, F07, F08	Zand 0-0,5 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
	M25	F06	Klei 0-0,4 m-mv	molybdeen	--	--	Wonen
	MM26	F13, F14, F16, F18, F19	Zand 0-0,5 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
	MM27	F01, F05, F12	Zand 0,45-1,1 m-mv	--	--	--	Altijd toepasbaar
	MM28	F01, F05, F07, F14, F18	Klei 0,5-1,4 m-mv	molybdeen	--	--	Wonen

-- : geen overschrijdende parameters.

>AW : overschrijding achtergrondwaarde.

>T : overschrijding tussenwaarden $\frac{1}{2}*(AW+I)$.

>I : overschrijding interventiewaarde.

5.3 Bespreking analyseresultaten asbest

5.3.1 Algemene bevindingen asbestinspectie

Bij de visuele inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de actuele contactzone en ondergrond zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ter bevestiging van de visuele inspectie zijn grond(meng)monsters (fijne fractie, <20mm) samengesteld van de meest verdachte locaties en geanalyseerd op aanwezigheid van asbest. De verdachte locaties betreffen delen waar een bijmenging van bodemvreemde materialen zoals puin is aangetroffen.

5.3.2 Deellocatie A

In mengmonster MMAsb.A1 van de zandige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) met bijmenging aan puin is analytisch geen asbest aangetoond.

5.3.3 Deellocatie B

In mengmonster MMAsb.B1 en MMAsb.B2 van de zandige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) met bijmenging aan puin is analytisch geen asbest aangetoond.

5.3.4 Deellocatie C

In mengmonster MMAsb.C1 van de kleiige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) met bijmenging aan puin is analytisch geen asbest aangetoond.

5.3.5 Overige deellocaties (D t/m F)

Op basis van het vooronderzoek en de waarnemingen tijdens het veldonderzoek is geen aanleiding ontstaan tot analytisch onderzoek naar asbest in de bodem voor deellocaties D t/m F. Daartoe kan worden gesteld dat hier ter plaatse geen sprake is van verontreiniging met asbest in de bodem.

5.3.6 Overzicht analyseresultaten asbest

Omdat in de grove fractie geen asbest(verdacht)materiaal is aangetoond zijn geen analyses of berekeningen voor de grove fractie uitgevoerd. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de toetsingsresultaten van asbest.

Tabel 5.2: Resultaten asbestonderzoek

Locatie	Meng-monster	Proef sleuven	Grondtype traject	Asbest op Maaiveld	Asbestgehalte grove fractie	Asbestgehalte fijne fractie
A	MMAsb.A1	Asb-a01 t/m Asb-a05	Zand 0-0,5 m-mv	--	--	<2
B	MMAsb.B1	Asb-b01 t/m Asb-b05	Zand 0-0,5 m-mv	--	--	<2
	MMAsb.B2	Asb-b06 t/m Asb-b10	Zand 0-0,5 m-mv	--	--	<2
C	MMAsb.C1	C13, C15	Klei 0-0,5 m-mv	--	--	<2

-- : niet waargenomen.

<2 : niet gemeten of in gehalte onder detectiewaarde.

5.4 Bespreking analyseresultaten grondwater

5.4.1 Algemene grondwaterkwaliteit onderzoekslocatie

In de grondwatermonsters zijn parameters barium, cadmium, kobalt, molybdeen, zink, xylenen, naftaleen en tetrachlooretheen maximaal in licht verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond. Overige geanalyseerde parameters zijn niet of in concentraties onder de streefwaarde aangetoond.

Het is aannemelijk te stellen dat parameters barium, kobalt, molybdeen, zink, naftaleen, xylenen onderdeel zijn van de regionaal verhoogde achtergrondwaarde zoals beschreven in bodemkwaliteit van de regio Kop van Noord-Holland onder paragraaf 2.6.3. Het is niet bekend wat de oorzaak is van de licht verhoogde concentraties aan parameters cadmium en tetrachlooretheen. Het verkennend bodemonderzoek heeft niet tot doel om de exacte aard en omvang van de aangetoonde verhoogde parameters te onderzoeken.

5.4.2 Deellocatie A

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb.A04 (filterstelling 1,9-2,9 m-mv) zijn parameters barium, xylenen en naftaleen in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb.A14 (filterstelling 1,9-2,9 m-mv) is parameter zink in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

5.4.3 Deellocatie B

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb.B07 (filterstelling 2,0-3,0 m-mv) is een licht verhoogde concentratie aan barium en naftaleen boven de streefwaarde aangetoond.

5.4.4 Deellocatie C

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb.C06 (filterstelling 2,0-3,0 m-mv) zijn parameters molybdeen en barium in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb.C13 (filterstelling 2,0-3,0 m-mv) zijn parameters cadmium en barium in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

5.4.5 Deellocatie D

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb.D08 (filterstelling 1,9-2,9 m-mv) zijn parameters kobalt, molybdeen, barium en naftaleen in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb.D13 (filterstelling 1,9-2,9 m-mv) zijn parameters is een kobalt, molybdeen, cadmium, barium, xylenen naftaleen en tetrachlooretheen in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

5.4.6 Deellocatie E

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb.E04 (filterstelling 1,6-2,6 m-mv) is parameter molybdeen in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb.E13 (filterstelling 1,3-2,3 m-mv) is parameter barium in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

5.4.7 Deellocatie F

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb.F07 (filterstelling 1,3-2,3 m-mv) is chemisch-analytisch geen verhoogde parameter boven de streefwaarde aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb.F12 (filterstelling 1,4-2,4 m-mv) is parameter barium in een concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

5.4.8 Overzicht analyseresultaten grondwater

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingsresultaten van het grondwater.

Tabel 5.3: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

Locatie	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondtype	>Streefwaarde	>Tussen-waarde	>Interventie-waarde
A	Pb.A04	1,9-2,9	Veen, klei	barium, xylenen, naftaleen	--	--
	Pb.A14	1,9-2,9	Veen, klei	zink	--	--
B	Pb.B07	2,0-3,0	Veen, klei	barium, naftaleen	--	--
C	Pb.C06	2,0-3,0	Veen, klei	molybdeen, barium	--	--
	Pb.C13	2,0-3,0	Veen	cadmium, barium	--	--
D	Pb.D08	1,9-2,9	Veen, klei	kobalt, molybdeen, barium, naftaleen	--	--
	Pb.D14	1,9-2,9	Veen, klei	kobalt, molybdeen, cadmium, barium, xylenen, naftaleen, tetrachlooretheen	--	--
E	Pb.E04	1,6-2,6	Veen, klei	molybdeen	--	--
	Pb.E13	1,3-2,3	Veen, klei	barium	--	--
F	Pb.F07	1,3-2,3	Veen, klei	--	--	--
	Pb.F12	1,4-2,4	Veen, klei	barium	--	--

-- : geen overschrijdende parameters

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Aanleiding en doel

Aanleiding van het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van diverse percelen in de onderzoekslocatie ter plaatse van de Grasweg te Anna Paulowna. Heijmans Vastgoed B.V. is eigenaar van de onderzoekslocatie en is voornemens deze te verkopen en heeft daartoe een mededelingsplicht over de milieuhygiënische bodemkwaliteit. De kopende partij is naar alle waarschijnlijkheid voornemens een omgevingsvergunning aan te vragen in het kader van de Wet algemene bepaling omgevingsrecht. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hiermee kan worden beoordeeld of er een belemmering wordt verwacht in de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Bodemkwaliteit

Deellocatie A, percelen: L6664 (deels), L6665, L6661, L6687 (deels).

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen. De bodem voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse wonen of is altijd toepasbaar. Zowel visueel als analytisch wordt geen asbest aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium zink, xylenen en naftaleen.

Deellocatie B, percelen L6660, L6662, L6687 (deels).

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen. De bodem voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse wonen of is altijd toepasbaar. Zowel visueel als analytisch wordt geen asbest aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd barium en naftaleen.

Deellocatie C, percelen L6670, L6687 (deels).

De bovengrond is niet verontreinigd met onderzochte parameters. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen. De bodem voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar. Zowel visueel als analytisch wordt geen asbest aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd molybdeen, barium en molybdeen.

Deellocatie D, perceel L6687 (deels).

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen en PCB. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen. De bodem voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse wonen of is altijd toepasbaar. Visueel wordt geen asbest waargenomen. Het grondwater is licht verontreinigd kobalt, molybdeen, cadmium, barium, xylenen, naftaleen en tetrachlooretheen.

Deellocatie E, perceel L6687 (deels).

De bovengrond is niet verontreinigd met onderzochte parameters. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen. De bodem voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse wonen of is altijd toepasbaar. Visueel wordt geen asbest waargenomen. Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen en barium.

Deellocatie F, perceel L6687 (deels).

De boven- en ondergrond zijn plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen. De bodem voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse wonen of is altijd toepasbaar. Visueel wordt geen asbest waargenomen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Slotconclusie

In onderhavig verkennend bodemonderzoek zijn in deellocatie A t/m F maximaal lichte verontreinigingen in grond- en grondwater aangetoond. De onderzoekshypothese *onverdacht* op het voorkomen van een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodemverontreiniging wordt aangenomen. De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

De onderzoeksresultaten in deellocatie A t/m F vormen geen belemmering in de voorgenomen eigendomsoverdracht. In het kader van de wet bodescherming bestaat geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning en het toekomstig gebruik.

6.2 Aanbevelingen

Omgevingsvergunning

Voor de aanvraag van een omgevingsvergunning wordt aangeraden om onderhavig verkennend bodemonderzoek in te dienen ter goedkeuring bij het bevoegd gezag omgevingsdienst Noordzeekanaal.

Grondverzet

Opgemerkt wordt dat de bodemkwaliteitsklasse indicatief bepaald zijn. Voor het bepalen van de definitieve hergebruiksmogelijkheden en grondverzet buiten de onderzochte locatie dient formeel een partijkeuring conform BRL 1001 te worden uitgevoerd.

Arbeidshygiëne

Voor grondroerende activiteiten binnen de locaties in onderhavig onderzoek zijn de arbeidshygiënische maatregelen vermeld in de publicatie C.R.O.W. 132 niet van toepassing.

Colofon en onderzoeksbetrouwbaarheid

Colofon

Heijmans Infra B.V.
Afdeling Bodemspecialismen
Graafsebaan 3
5248 JR Rosmalen
Postbus 335
5240 AH Rosmalen
Algemeen telefoonnummer: 0031(73)543 59 00
Algemeen faxnummer: 0031(73)543 59 09

Onderzoeksbetrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven. Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende schade. Tevens dient er op gewezen te worden dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Bijvoorbeeld door werkzaamheden ter plaatse, gebruik van grond die van elders aangevoerd is zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen vanuit omliggende terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bodemspecialismen zijn als zelfstandig onderdeel binnen het Heijmansconcern onafhankelijk en stelt zich ten opzichte van alle betrokken partijen, zoals opdrachtgever en bevoegd gezag als zodanig op. Onderhavig onderzoek is op objectieve wijze uitgevoerd.

Profiel

Heijmans Bodemspecialismen omvat diverse disciplines. Zij versterken elkaar tijdens de werkzaamheden en bieden zo toegevoegde waarde. De activiteiten omvatten in hoofdzaak

- Grondverzet (groot en specialistisch);
- Grondstoffen (winning en verdeling van primaire grondstoffen zand en grind, productie en verwerking van secundaire grondstoffen);
- Bodem- en waterbodemsanering;
- Opsporing Conventionele Explosieven (OCE);
- Advies & Onderzoek.

Heijmans is partner van overheid en industrie, energie- en waterleidingbedrijven, kabelexploitanten en telecombedrijven.

Een hoge kwaliteitsdoelstelling staat voorop en kwaliteit begint bij een goed onderzoek. Onze experts zetten zich daarbij in om voor u het verschil te maken in uw projecten.

Bijlagen

Bijlage 1: Regionaal overzicht

Bijlage 2: Kadastrale gegevens en -tekening

Bijlage 3: Projecttekeningen

Bijlage 4: Foto's van de onderzoekslocatie

Bijlage 5: Bodemopbouw

Bijlage 6: Analysecertificaten grond

Bijlage 7: Analysecertificaten grondwater

Bijlage 8: Analysecertificaten asbest

Bijlage 9: Getoetste analyseresultaten grond incl. gecorrigeerde waarden

Bijlage 10: Getoetste analyseresultaten grondwater incl. waarden

Bijlage 11: Bronvermelding

Bijlage 1: Regionaal overzicht

Bijlage 2: Kadastrale gegevens en –tekeningen

Bijlage 3: Projecttekeningen

Bijlage 4: Foto's van de onderzoekslocatie

Bijlage 5: Bodemopbouw

Bijlage 6: Analysecertificaten grond

Bijlage 7: Analysecertificaten grondwater

Bijlage 8: Analysecertificaten asbest

Bijlage 9: Getoetste resultaten grond incl. gecorrigeerde toetsingswaarden

Bijlage 10: Getoetste analyseresultaten grondwater incl. toetsingswaarden

Bijlage 11: Bronvermelding

Bronnen vooronderzoek

- Historisch kaartmateriaal van TOPO-tijdreis van kadaster.
Website www.topotijdreis.nl;
- Gemeentelijk archief bekende bodemkwaliteit en functieklasse.
Website www.bodemloket.nl en <https://rudnhn-bbkweb.lievensecso.com/>;
- Rapport bodemkwaliteitskaart regio Kop van Noord-Holland (kenmerk 12M239, d.d. 25 april 2013) voor bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse;
- De Indicatie Kaart Archeologische waarden (IKAW3, 2008).
Website <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Archeologie-in-Nederland>;
- De indicatieve kaart militair erfgoed (IKME).
Website <http://www.raap.nl/IKME/ikmekkaart.html>;
- KLIC gegevens met situering kabels en leiding van kadaster.
Website <https://www.kadaster.nl/>;
- Lokale bodemopbouw en geohydrologische situatie van TNO-DINO loket.
Website <https://www.dinoloket.nl/>;
- Schriftelijke verstrekte informatie van de opdrachtgever omtrent gebruik van onderzoekslocatie.

Uitgevoerd bodemonderzoek

- Verkennend bodemonderzoek (kenmerk 207388, Marees & Kistenmaker B.V., d.d. 22 januari 2000);
- Verkennend bodemonderzoek (kenmerk jala2/46649, Heijmans Infra Techniek B.V., d.d. 25 juni 2007).

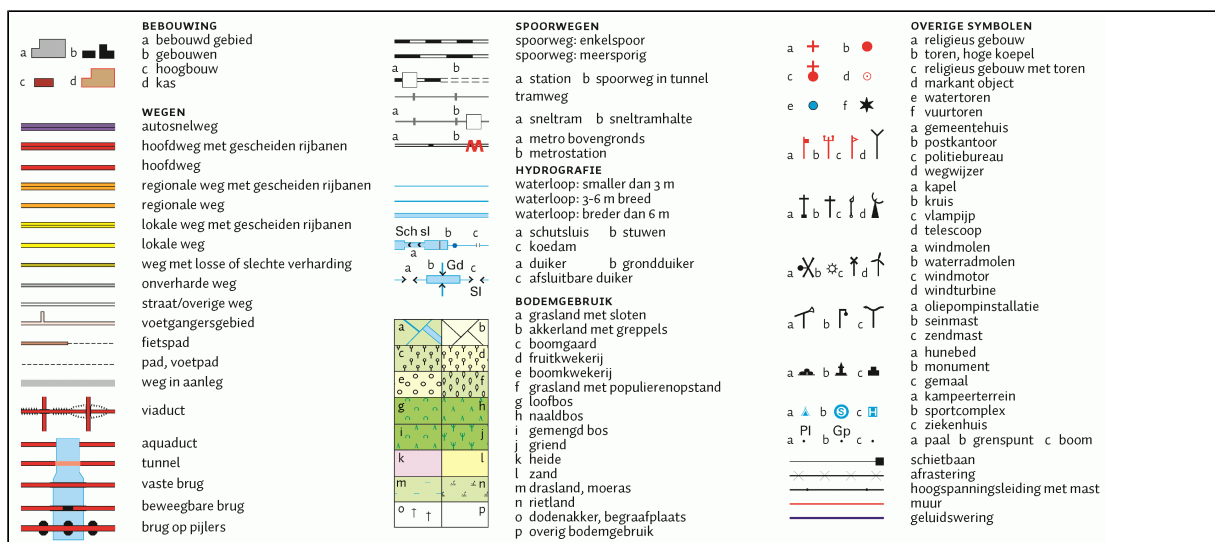
Bijlage 1: Regionaal overzicht



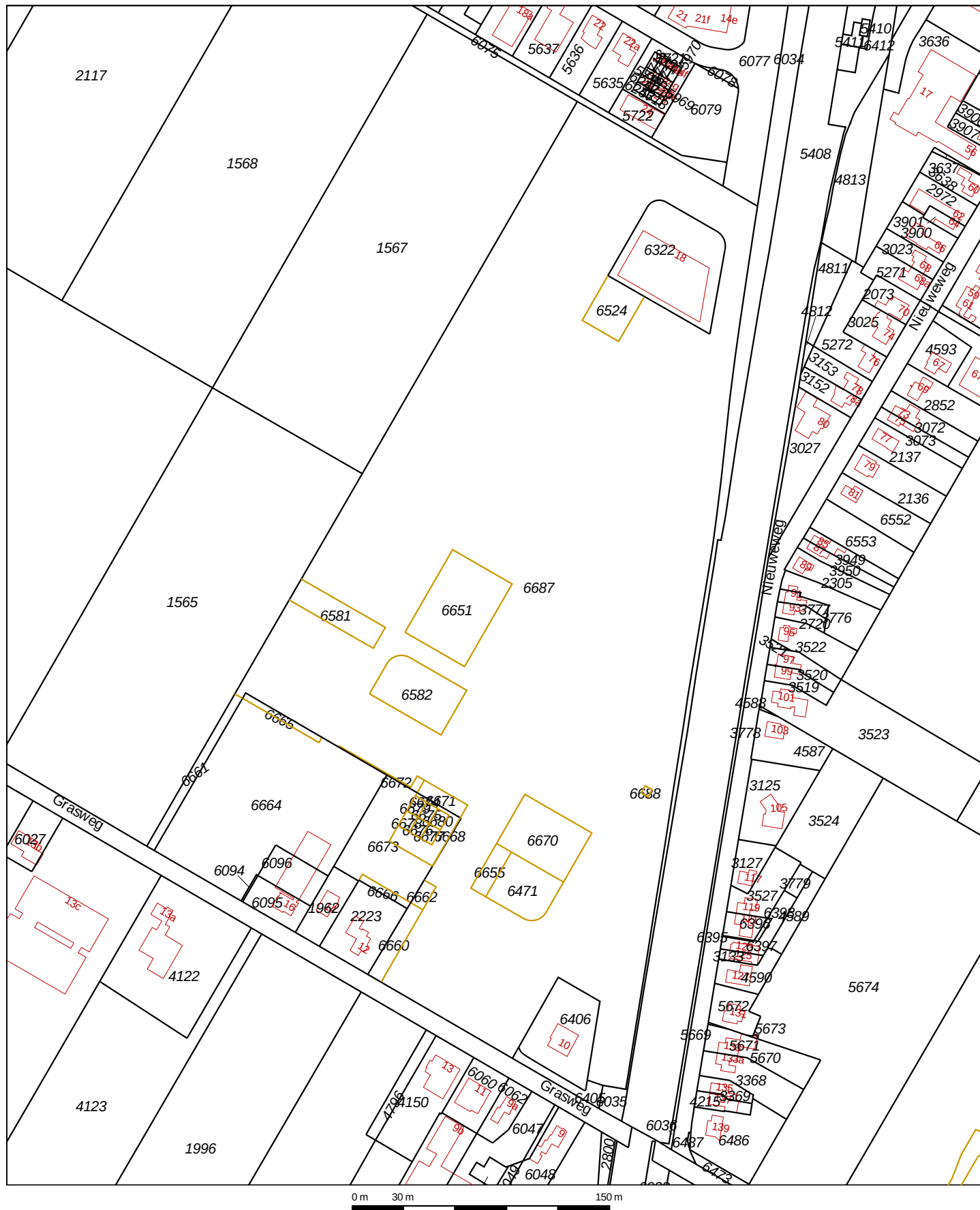
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ANNA PAULOWNA L 6687
Grasweg , ANNA PAULOWNA
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2: Kadastrale gegevens en –tekeningen

12345
25

Deze kaart is noordgericht
 Perceelnummer
 Huisnummer
 Vastgestelde kadastrale grens
 Voorlopige kadastrale grens
 Administratieve kadastrale grens
 Bebouwing
 Overige topografie

Schaal 1:3000

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

ANNA PAULOWNA
 L
 6687



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 12 februari 2018
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	ANNA PAULOWNA L 6687	12-2-2018
	Grasweg ANNA PAULOWNA	9:48:48
Uw referentie:	18.0006	
Toestandsdatum:	9-2-2018	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>ANNA PAULOWNA L 6687</u>
Grootte:	8 ha 18 a 74 ca
Coördinaten:	116017-541908
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	Grasweg ANNA PAULOWNA
Ontstaan op:	11-12-2017
Ontstaan uit:	<u>ANNA PAULOWNA L 6669</u>

Aantekening kadastraal object

MEETTARIEF VERSCHULDIGD	
Ontleend aan:	ATG 75371 d.d. 3-12-2015
VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE	
Ontleend aan:	75 ANA01/2015 d.d. 26-5-2015

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Hollands Kroon kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Hollands Kroon.

Gerechtigde

EIGENDOM

HEIJMANS VASTGOED B.V.

Graafsebaan 65

5248 JT ROSMALEN

Zetel: ROSMALEN

KvK-nummer: 16086625 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 60568/33 d.d. 6-10-2011

Eerst genoemde object in ANNA PAULOWNA L 6100

brondocument:

Recht ontleend aan: HYP4 53816/8 d.d. 28-12-2007

Eerst genoemde object in ANNA PAULOWNA L 6100

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 11560/63 reeks ALKMAAR d.d. 6-4-2006

TOEPASSING NIET MEER AKTUEEL

HYP4 58275/189 d.d. 12-5-2010

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

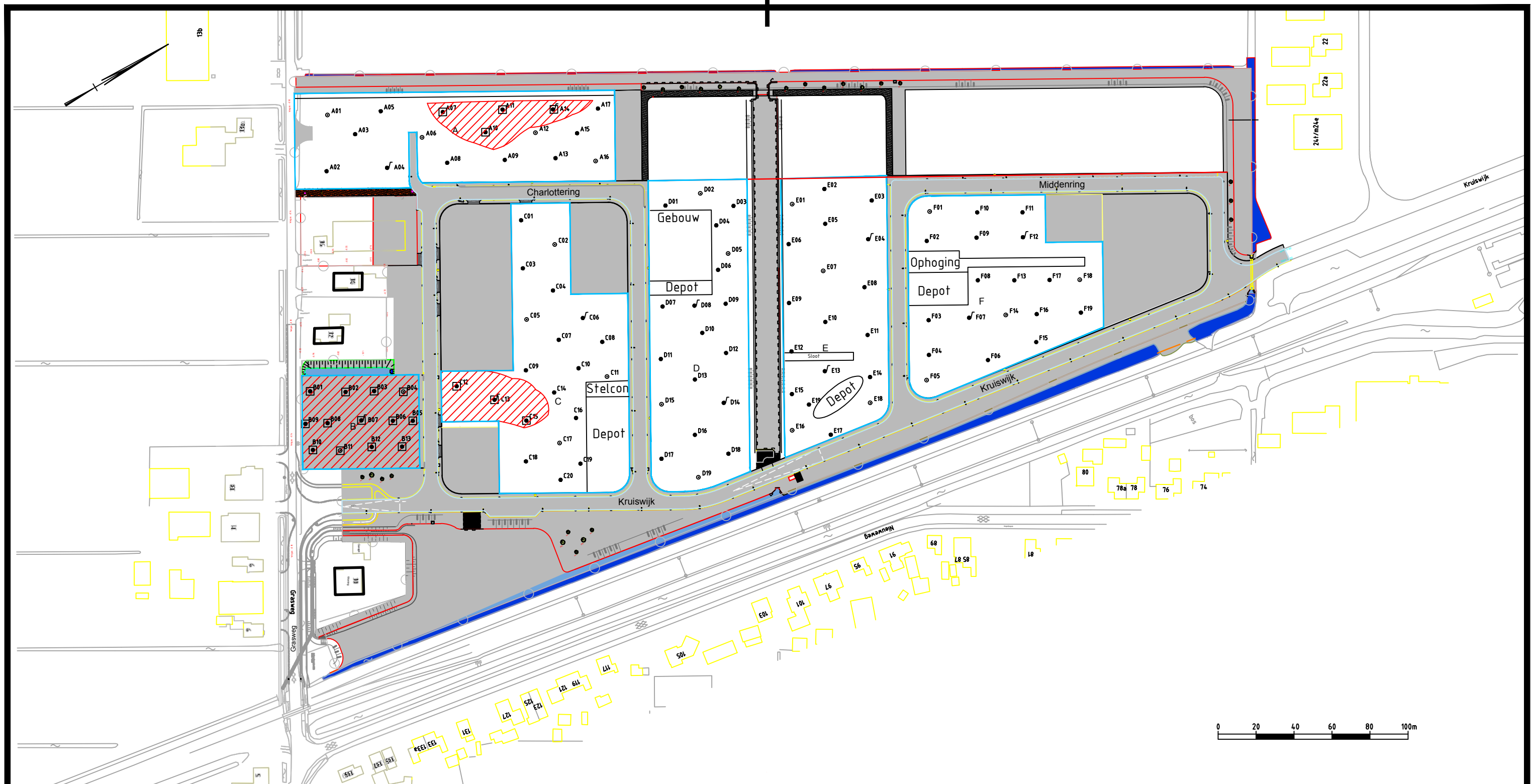
HYP4 69089/76 d.d. 26-9-2016

REKTIFIKATIE VERZOCHT

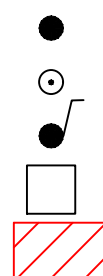
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 3: Projecttekeningen



Legenda



Onderzoekslocatie
Grondboring tot 0,5 m-mv
Grondboring tot max. 2,0 m-mv
Peilbuis
Proefgat tot 0,5 m-mv, 30x30 cm
Contour asbestonderzoek

Opdrachtgever:

Heijmans Vastgoed B.V.

Verkennd bodemonderzoek
Anna Paulowna Kruiswijk III

Bijlage 3: Situatieoverzicht

heijmans

Heijmans Bodemspecialismen
Advies en Onderzoek

Graafsebaan 3 Postbus 335 T +31 (0)73 543 59 00
5248 JR Rosmalen 5240 AH Rosmalen F +31 (0)73 543 59 09

Schaal: 1:2000 Gem.: Gslag
Formaat: A3 Getek.: mibo
Besteknr.: Beoord.: rohu
Projectnr.: G.006628.2.4135.2.2002 Vrijgave: jopo

Tekeningnr. G.006628.2.4135.2.2002 T1V1

Datum: 13-02-2018 Status: def

Bijlage 4: Foto's van de onderzoekslocatie

Datum 12 februari 2018
Kenmerk Rohu.18.0006

Foto 1:



Foto 2:



Datum 12 februari 2018
Kenmerk Rohu.18.0006

Foto 3:



Foto 4:



Datum 12 februari 2018
Kenmerk Rohu.18.0006

Foto 5:



Foto 6:



Datum 12 februari 2018
Kenmerk Rohu.18.0006

Foto 7:



Foto 8:



Datum 12 februari 2018
Kenmerk Rohu.18.0006

Foto 9:



Foto 10:



Datum 12 februari 2018
Kenmerk Rohu.18.0006

Foto 11:



Foto 12:



Datum 12 februari 2018
Kenmerk Rohu.18.0006

Foto 13:



Foto 14:



Datum 12 februari 2018
Kenmerk Rohu.18.0006

Foto 15:



Foto 16:

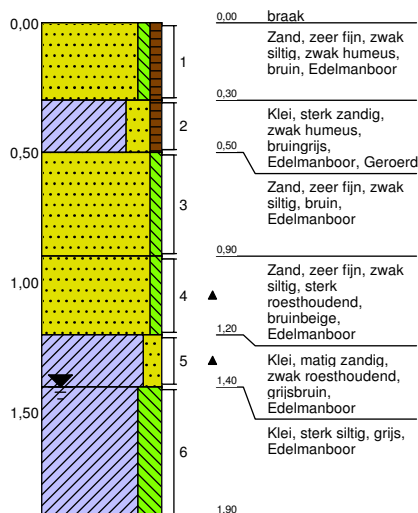


Bijlage 5: Bodemopbouw

Grondboring: A01-

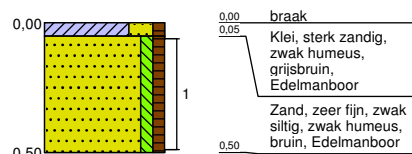
Datum: 16-01-2018
GWS: 140

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: A02-**

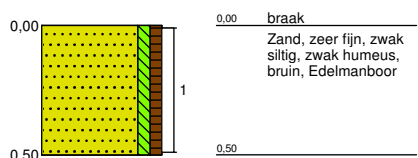
Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: A03-**

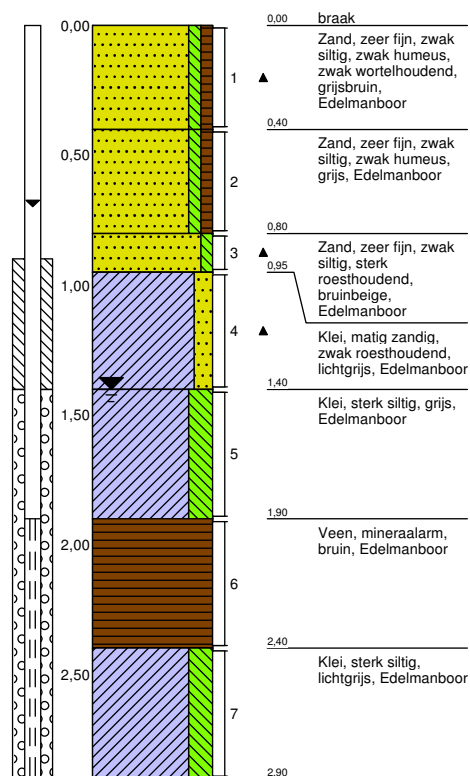
Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: A04-**

Datum: 16-01-2018
GWS: 140

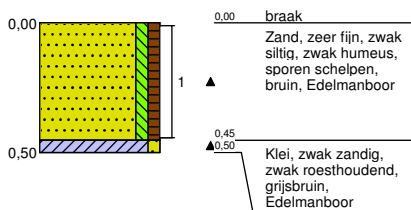
Boormeester: Patrick Boots



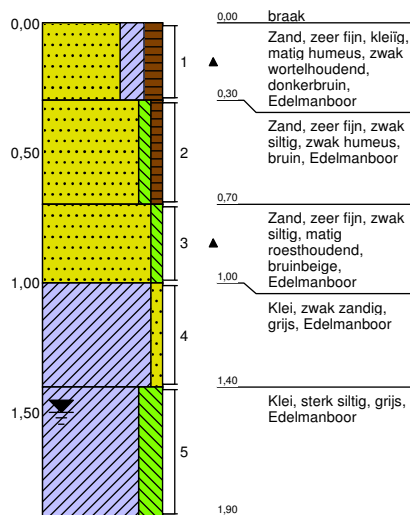
Grondboring: A05-

Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

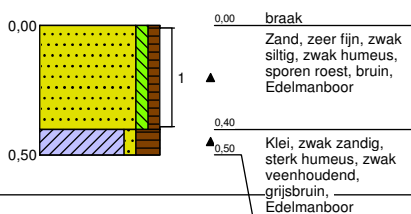
**Grondboring: A06-**Datum: 16-01-2018
GWS: 150

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: A07-**

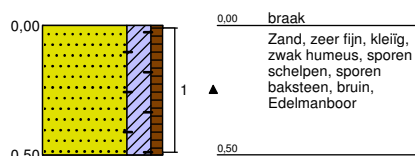
Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: A08-**

Datum: 16-01-2018

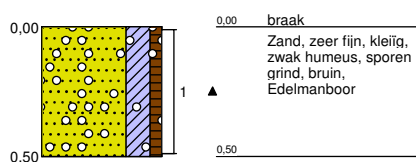
Boormeester: Patrick Boots



Grondboring: A09-

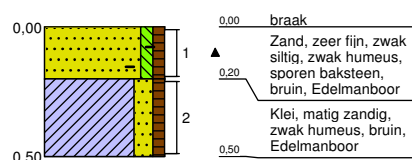
Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: A10-**

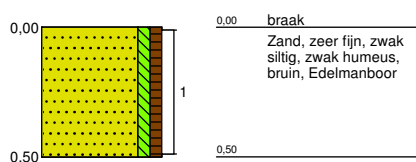
Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: A11-**

Datum: 16-01-2018

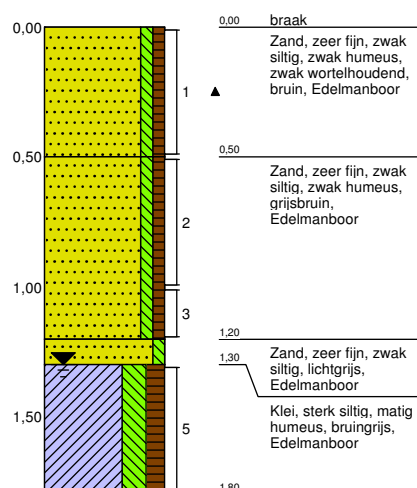
Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: A12-**

Datum: 16-01-2018

GWS: 130

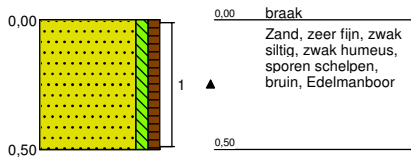
Boormeester: Patrick Boots



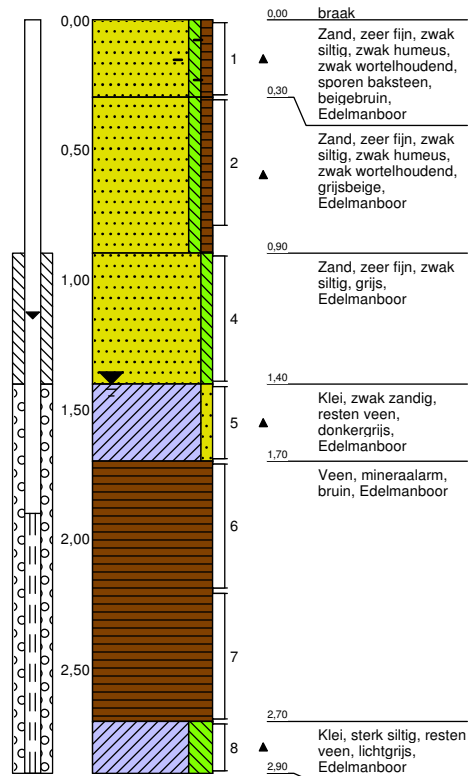
Grondboring: A13-

Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

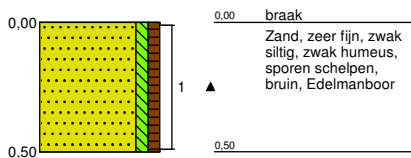
**Grondboring: A14-**Datum: 16-01-2018
GWS: 140

Boormeester: Patrick Boots

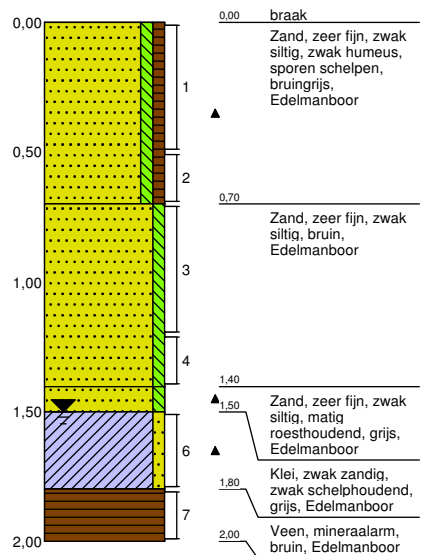
**Grondboring: A15-**

Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: A16-**Datum: 16-01-2018
GWS: 150

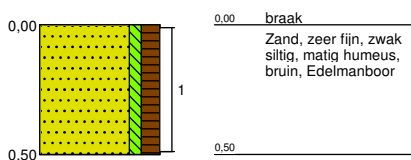
Boormeester: Patrick Boots



Grondboring: A17-

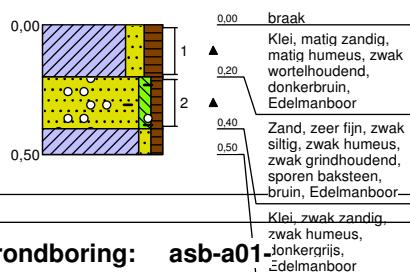
Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: A18-**

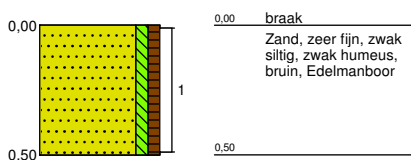
Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

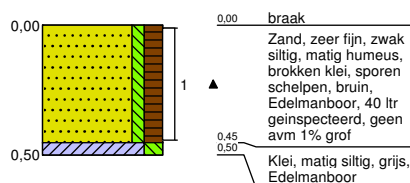
**Grondboring: A19-**

Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

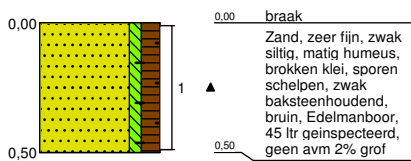
**Grondboring: asb-a01-**

Datum: 22-01-2018

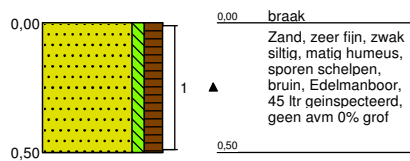


Grondboring: asb-a02-

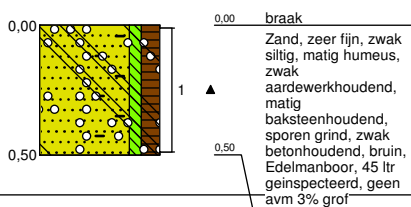
Datum: 22-01-2018

**Grondboring: asb-a03-**

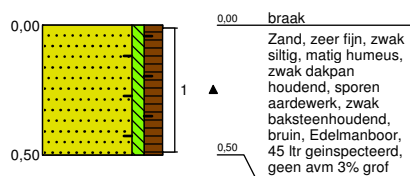
Datum: 22-01-2018

**Grondboring: asb-a04-**

Datum: 22-01-2018

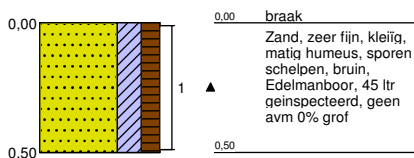
**Grondboring: asb-a05-**

Datum: 22-01-2018

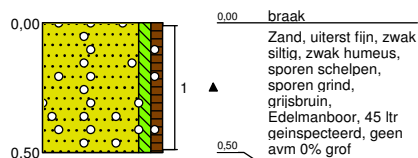


Grondboring: asb-b01-

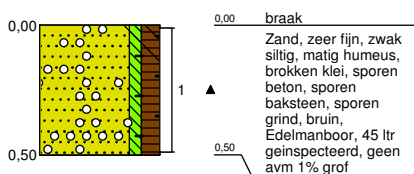
Datum: 22-01-2018

**Grondboring: asb-b02-**

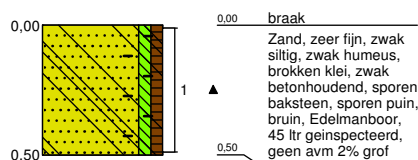
Datum: 22-01-2018

**Grondboring: asb-b03-**

Datum: 22-01-2018

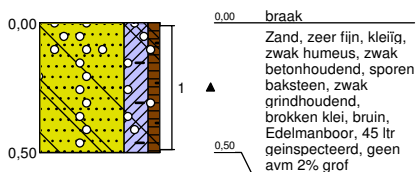
**Grondboring: asb-b04-**

Datum: 22-01-2018

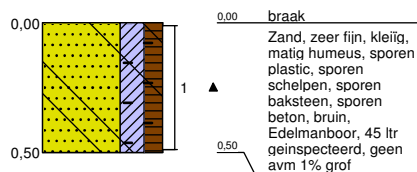


Grondboring: asb-b05-

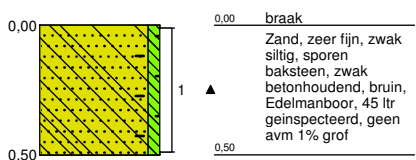
Datum: 22-01-2018

**Grondboring: asb-b06-**

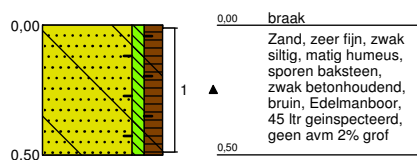
Datum: 22-01-2018

**Grondboring: asb-b07-**

Datum: 22-01-2018

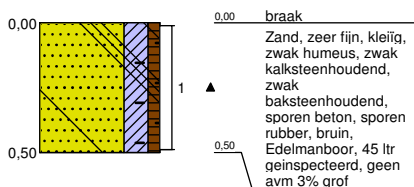
**Grondboring: asb-b08-**

Datum: 22-01-2018

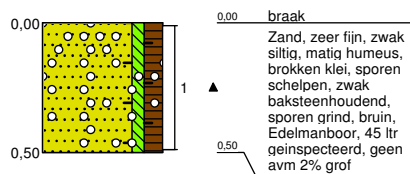


Grondboring: asb-b09-

Datum: 22-01-2018

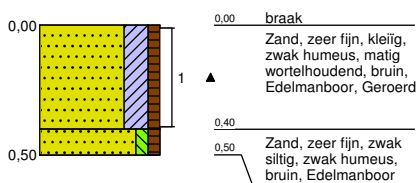
**Grondboring: asb-b10-**

Datum: 22-01-2018

**Grondboring: B01-**

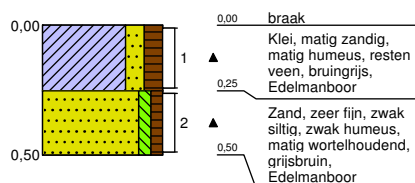
Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: B02-**

Datum: 16-01-2018

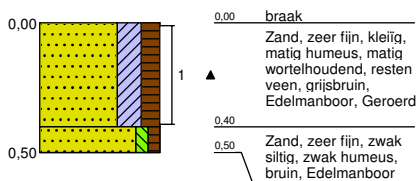
Boormeester: Patrick Boots



Grondboring: B03-

Datum: 16-01-2018

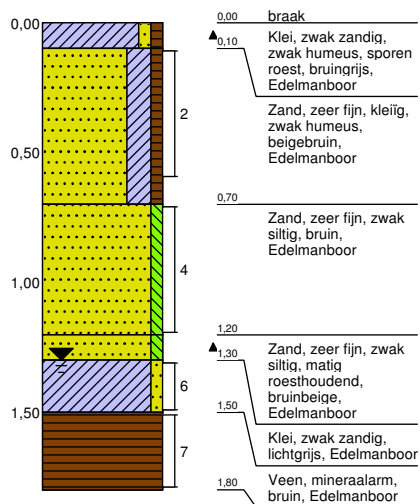
Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: B04-**

Datum: 16-01-2018

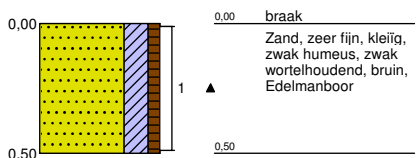
GWS: 130

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: B05-**

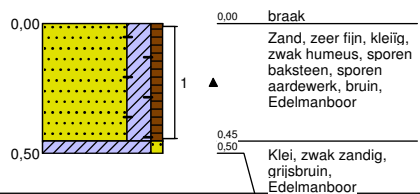
Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: B06-**

Datum: 16-01-2018

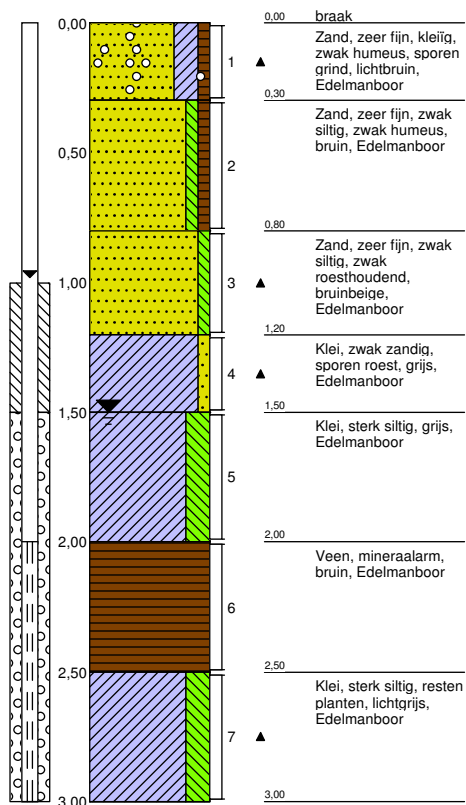
Boormeester: Patrick Boots



Grondboring: B07-

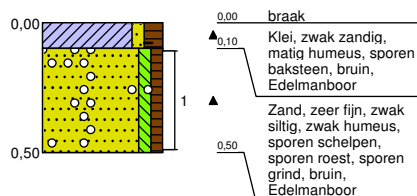
Datum: 16-01-2018
GWS: 150

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: B08-**

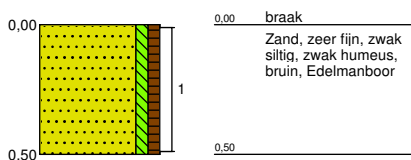
Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: B09-**

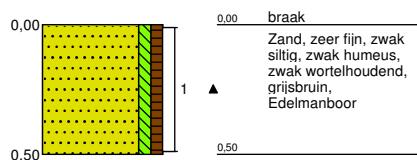
Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: B10-**

Datum: 16-01-2018

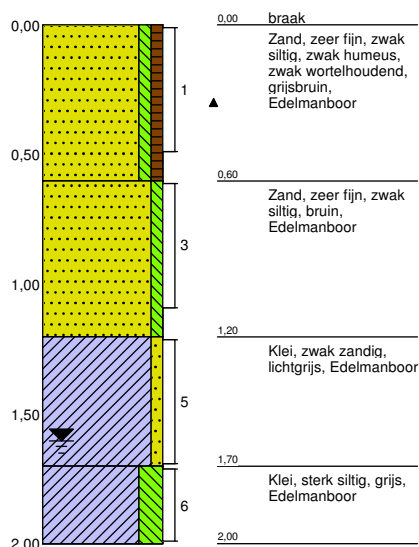
Boormeester: Patrick Boots



Grondboring: B11-

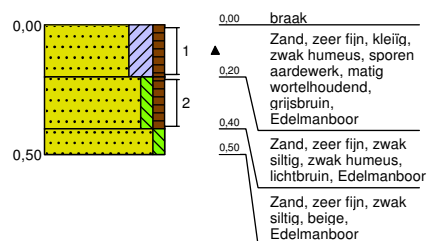
Datum: 16-01-2018
GWS: 160

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: B12-**

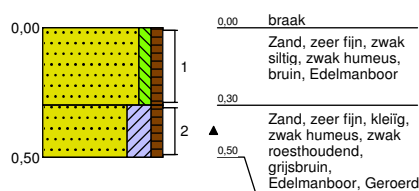
Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: B13-**

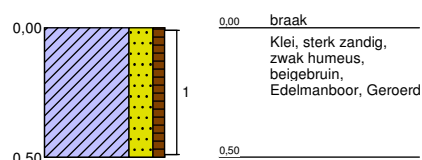
Datum: 16-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: C01-**

Datum: 17-01-2018

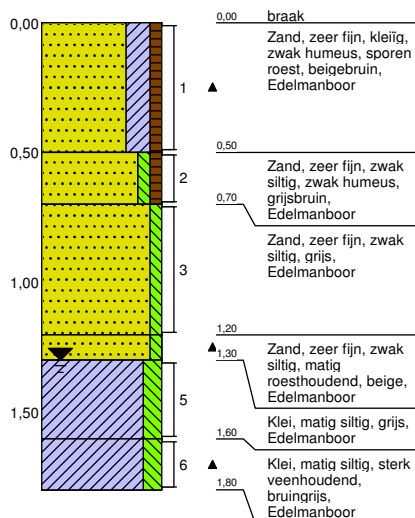
Boormeester: Patrick Boots



Grondboring: C02-

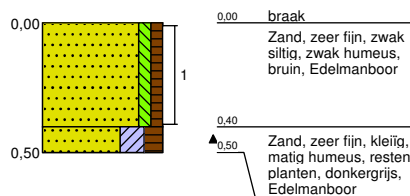
Datum: 17-01-2018
GWS: 130

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: C03-**

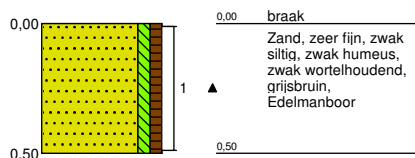
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: C04-**

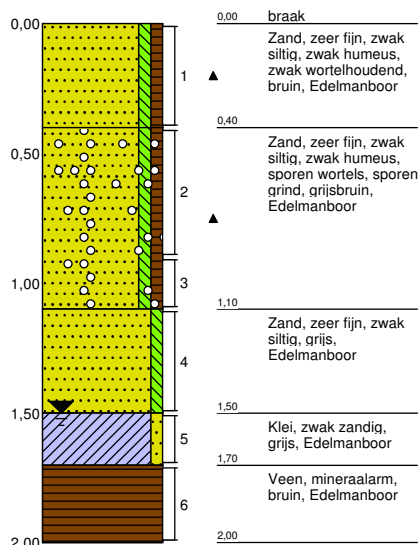
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: C05-**

Datum: 17-01-2018
GWS: 150

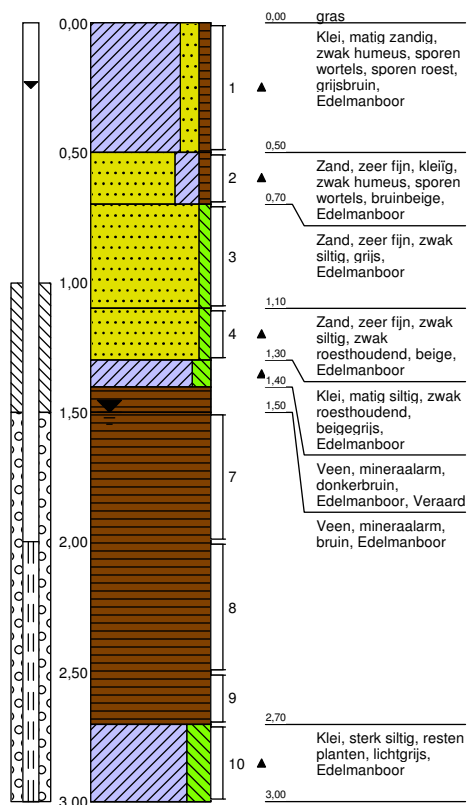
Boormeester: Patrick Boots



Grondboring: C06-

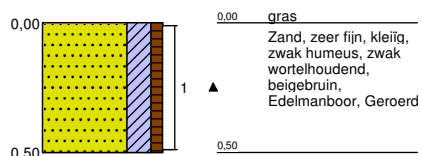
Datum: 17-01-2018
GWS: 150

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: C07-**

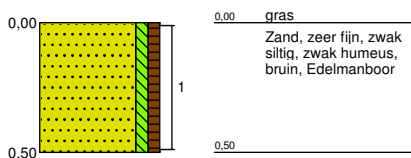
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: C08-**

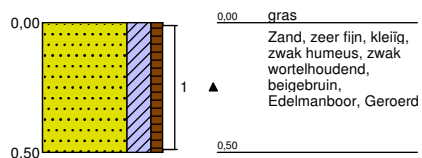
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: C09-**

Datum: 17-01-2018

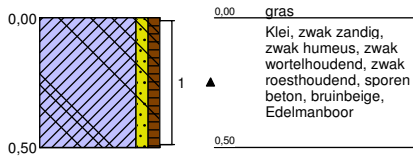
Boormeester: Patrick Boots



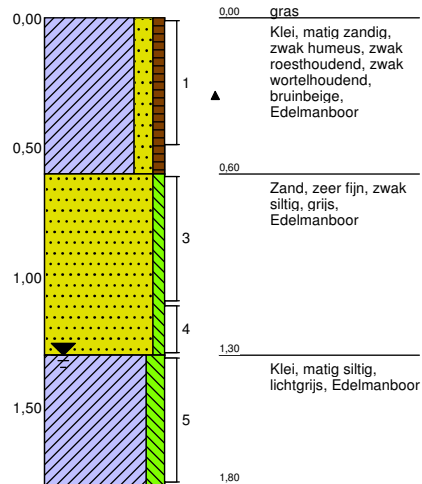
Grondboring: C10-

Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

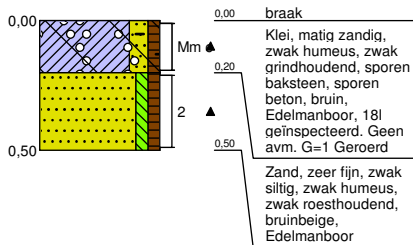
**Grondboring: C11-**Datum: 17-01-2018
GWS: 130

Boormeester: Patrick Boots

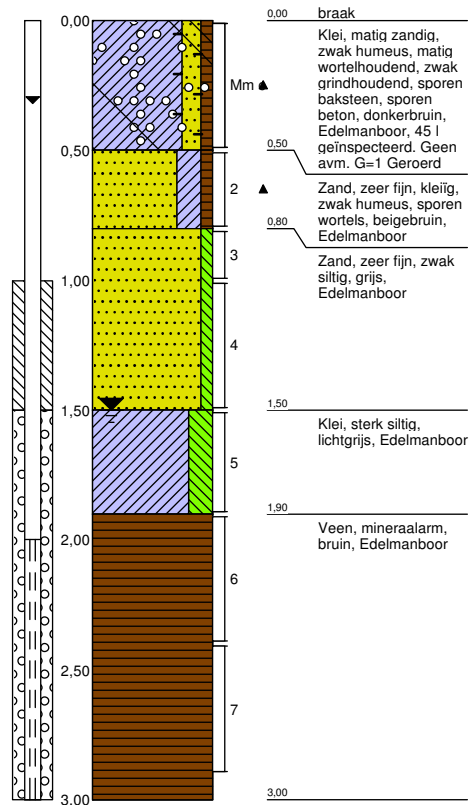
**Grondboring: C12-**

Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: C13-**Datum: 17-01-2018
GWS: 150

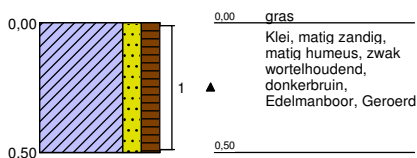
Boormeester: Patrick Boots



Grondboring: C14-

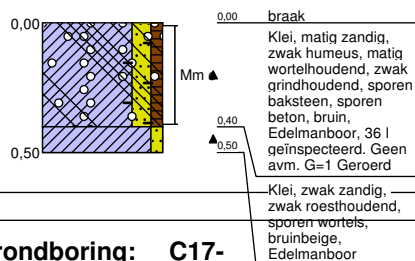
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: C15-**

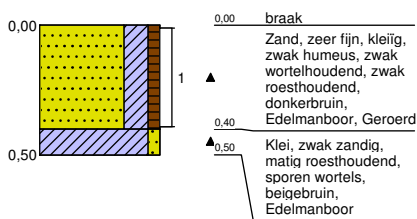
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: C16-**

Datum: 17-01-2018

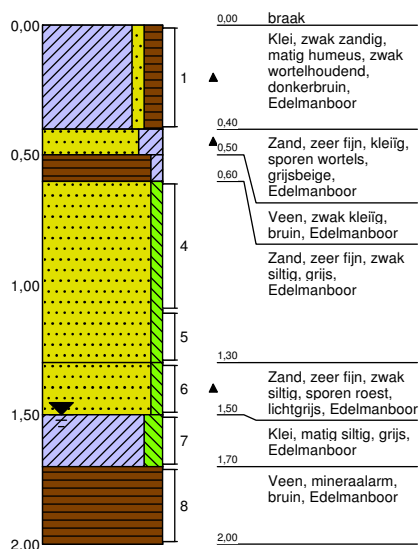
Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: C17-**

Datum: 17-01-2018

GWS: 150

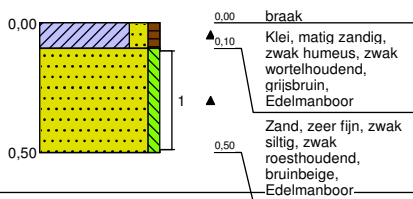
Boormeester: Patrick Boots



Grondboring: C18-

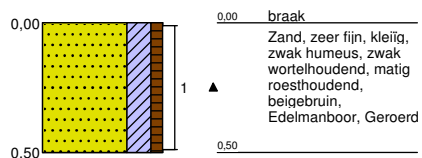
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: C19-**

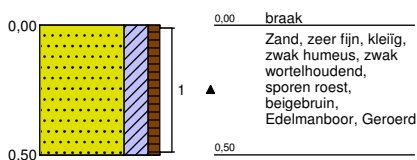
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: C20-**

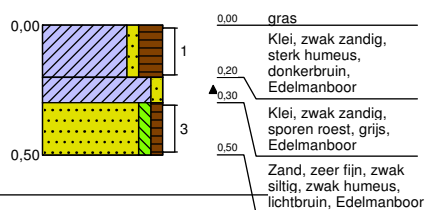
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: D01-**

Datum: 17-01-2018

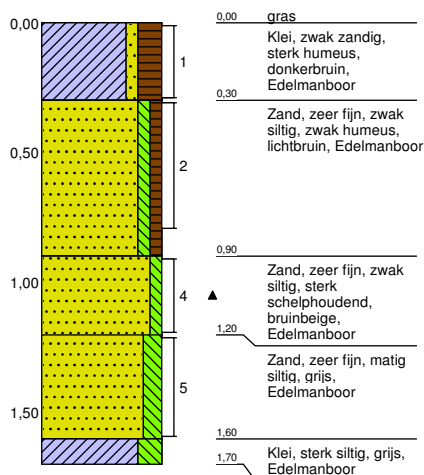
Boormeester: Patrick Boots



Grondboring: D02-

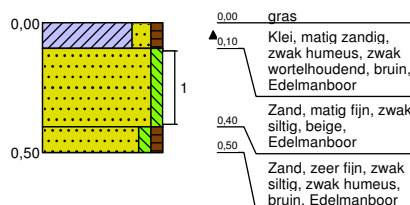
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: D03-**

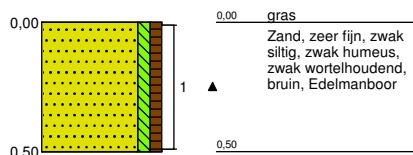
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: D04-**

Datum: 17-01-2018

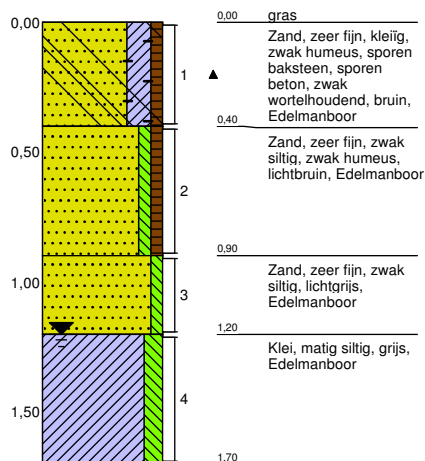
Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: D05-**

Datum: 17-01-2018

GWS: 120

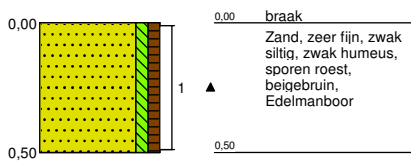
Boormeester: Patrick Boots



Grondboring: D06-

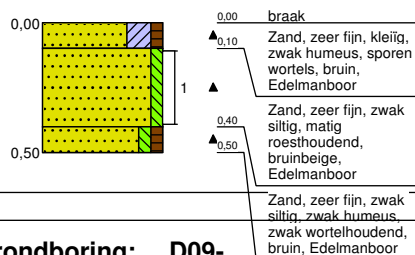
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: D07-**

Datum: 17-01-2018

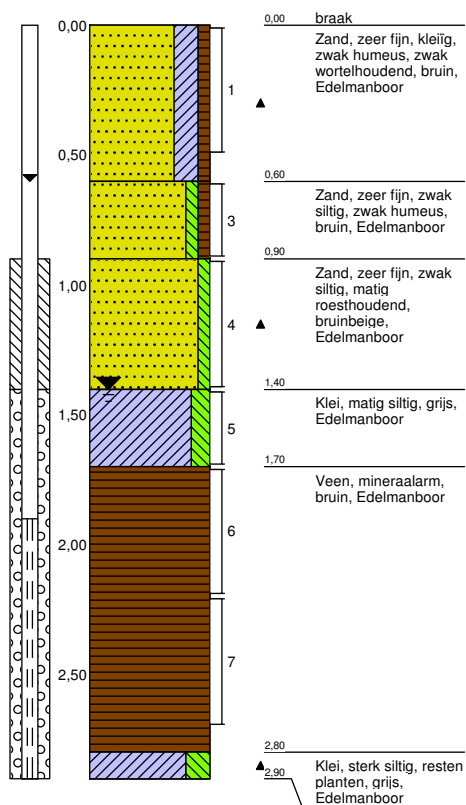
Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: D08-**

Datum: 17-01-2018

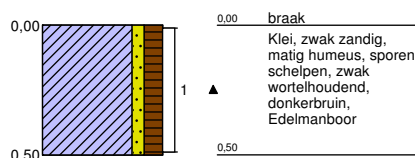
GWS: 140

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: D09-**

Datum: 17-01-2018

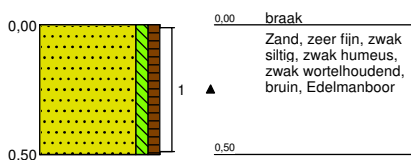
Boormeester: Patrick Boots



Grondboring: D10-

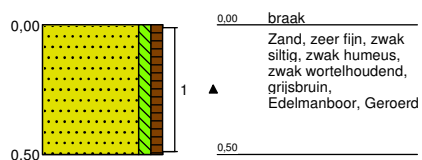
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: D11-**

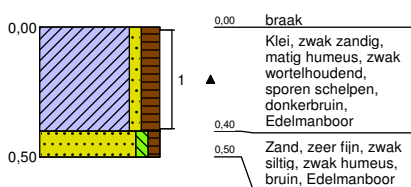
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: D12-**

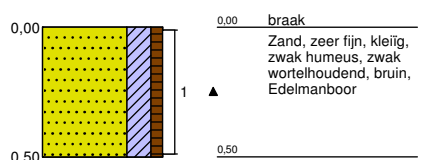
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: D13-**

Datum: 17-01-2018

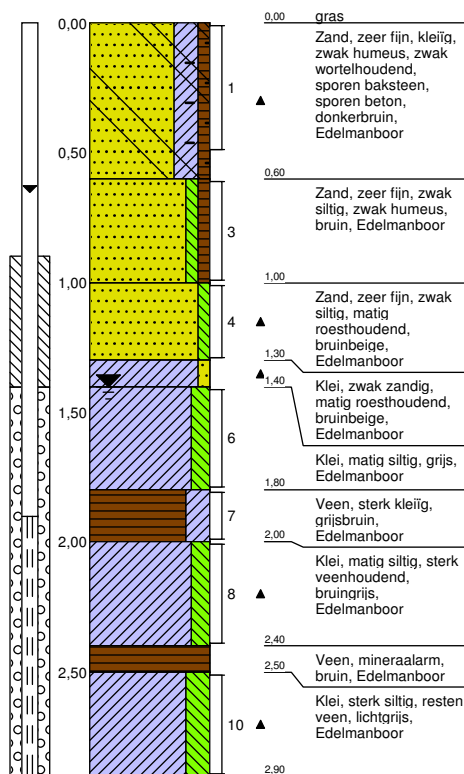
Boormeester: Patrick Boots



Grondboring: D14-

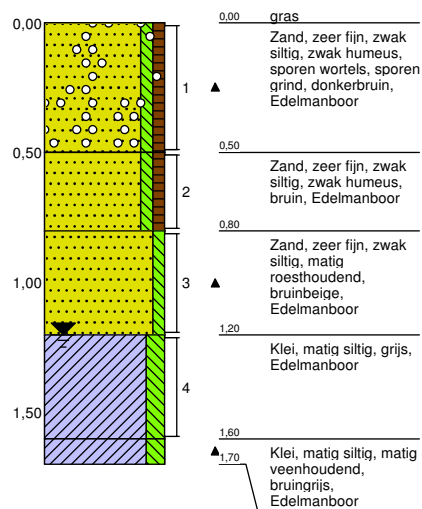
Datum: 17-01-2018
GWS: 140

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: D15-**

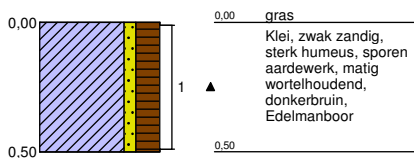
Datum: 17-01-2018
GWS: 120

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: D16-**

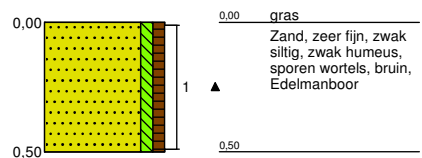
Datum: 17-01-2018

Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: D17-**

Datum: 17-01-2018

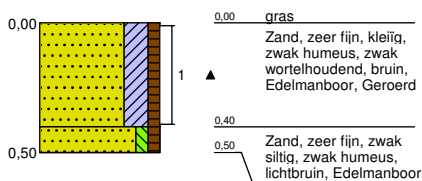
Boormeester: Patrick Boots



Grondboring: D18-

Datum: 17-01-2018

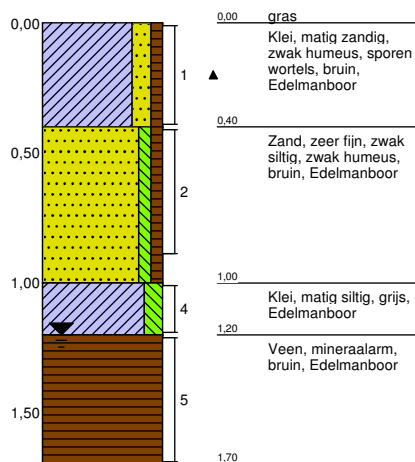
Boormeester: Patrick Boots

**Grondboring: D19-**

Datum: 17-01-2018

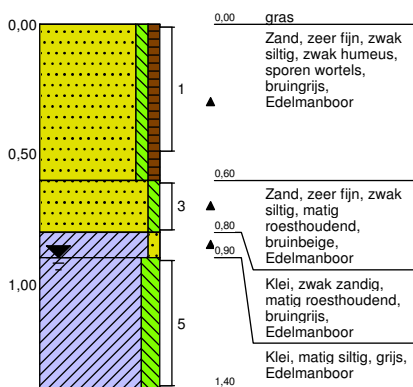
GWS: 120

Boormeester: Patrick Boots

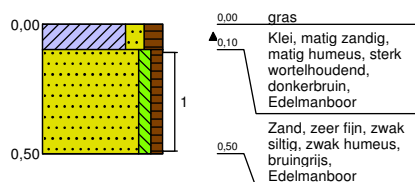
**Grondboring: E01-**

Datum: 18-01-2018

GWS: 90

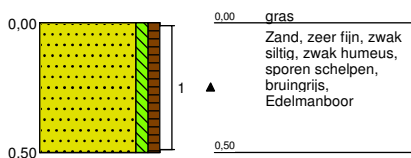
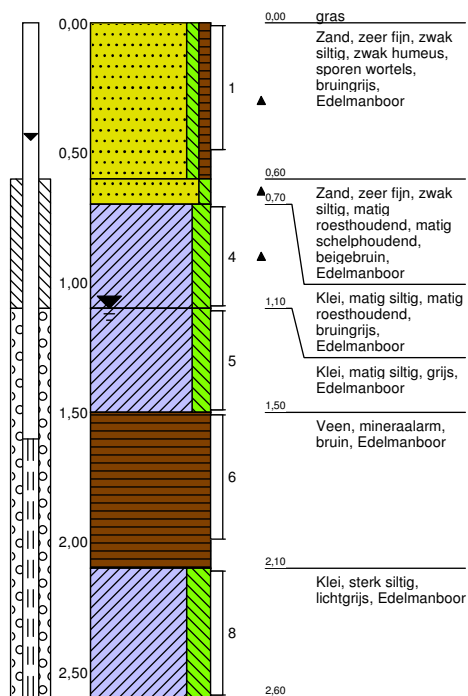
**Grondboring: E02-**

Datum: 18-01-2018

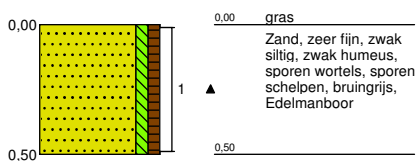


Grondboring: E03-

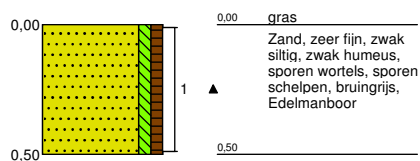
Datum: 18-01-2018

**Grondboring: E04-**Datum: 18-01-2018
GWS: 110**Grondboring: E05-**

Datum: 18-01-2018

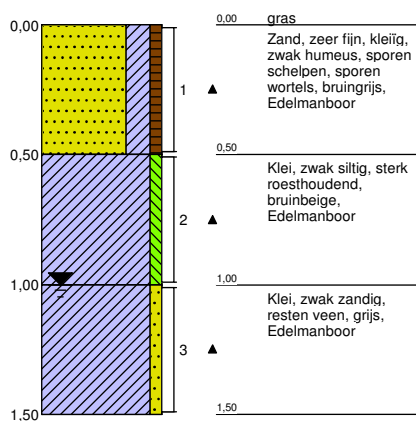
**Grondboring: E06-**

Datum: 18-01-2018

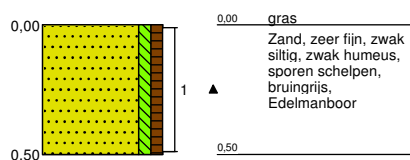


Grondboring: E07-

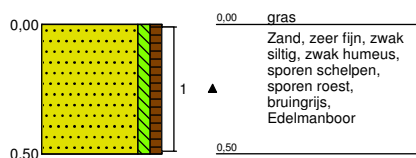
Datum: 18-01-2018
GWS: 100

**Grondboring: E08-**

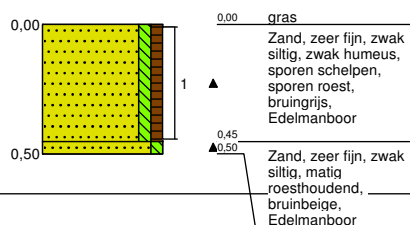
Datum: 18-01-2018

**Grondboring: E09-**

Datum: 18-01-2018

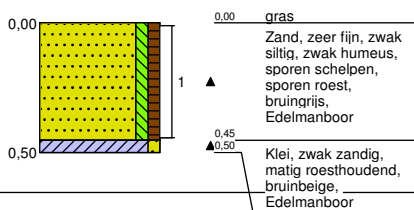
**Grondboring: E10-**

Datum: 18-01-2018

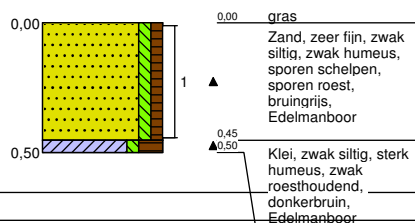
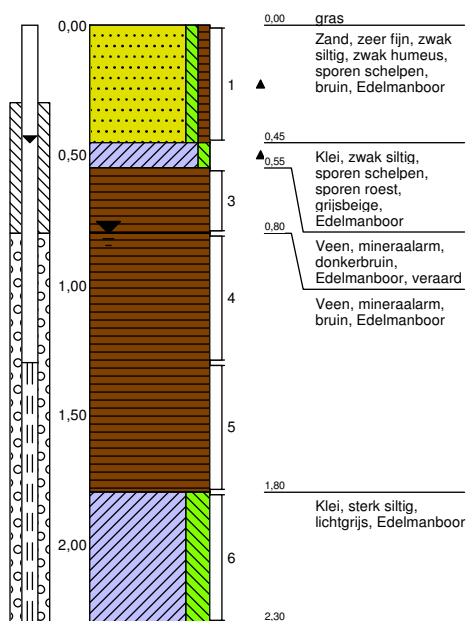


Grondboring: E11-

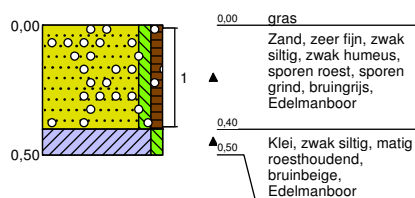
Datum: 18-01-2018

**Grondboring: E12-**

Datum: 18-01-2018

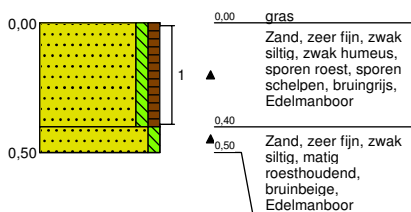
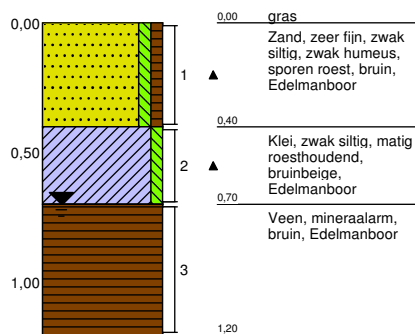
**Grondboring: E13-**Datum: 18-01-2018
GWS: 80**Grondboring: E14-**

Datum: 18-01-2018

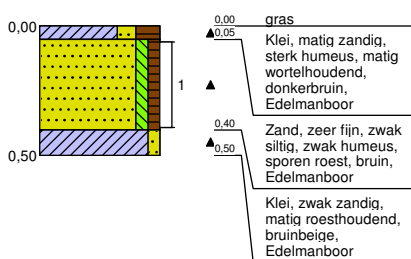
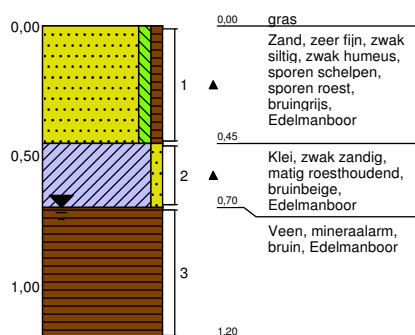


Grondboring: E15-

Datum: 18-01-2018

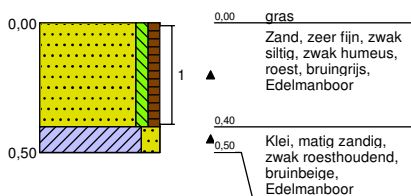
**Grondboring: E16-**Datum: 18-01-2018
GWS: 70**Grondboring: E17-**

Datum: 18-01-2018

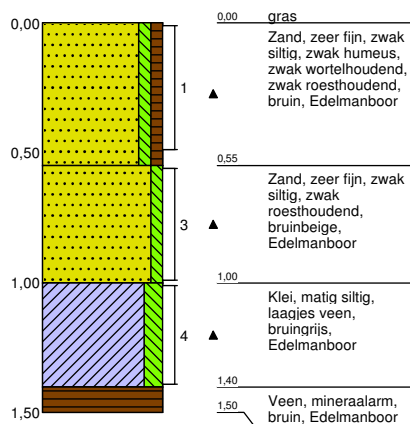
**Grondboring: E18-**Datum: 18-01-2018
GWS: 70

Grondboring: E19-

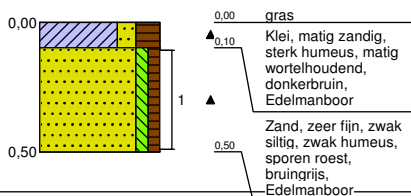
Datum: 18-01-2018

**Grondboring: F01-**

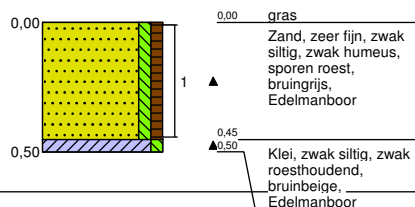
Datum: 18-01-2018

**Grondboring: F02-**

Datum: 18-01-2018

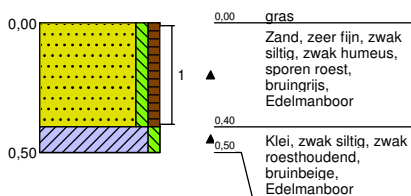
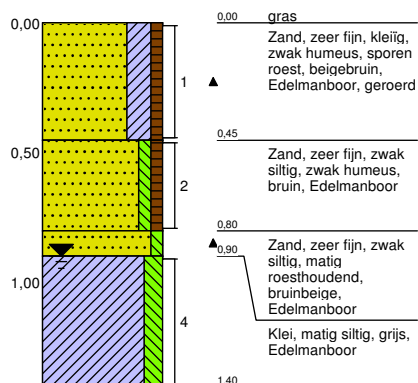
**Grondboring: F03-**

Datum: 18-01-2018

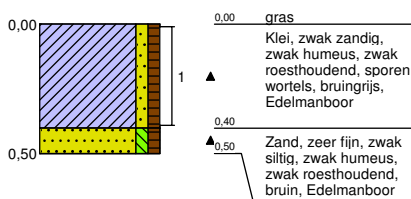
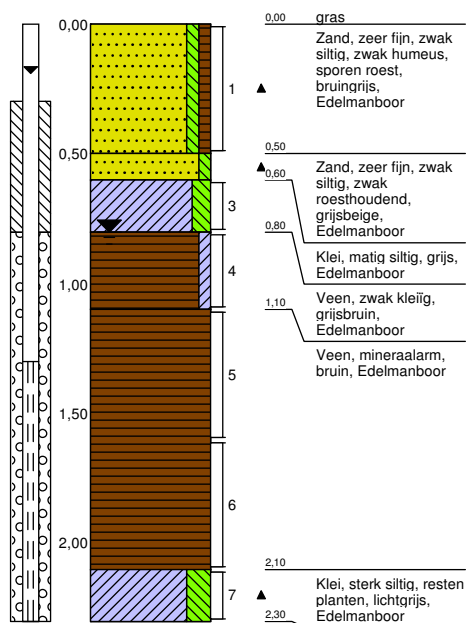


Grondboring: F04-

Datum: 18-01-2018

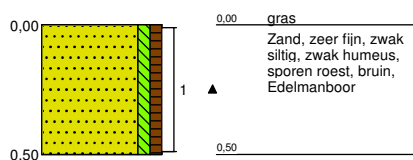
**Grondboring: F05-**Datum: 18-01-2018
GWS: 90**Grondboring: F06-**

Datum: 18-01-2018

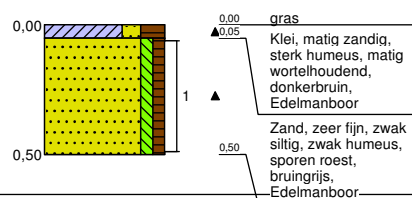
**Grondboring: F07-**Datum: 18-01-2018
GWS: 80

Grondboring: F08-

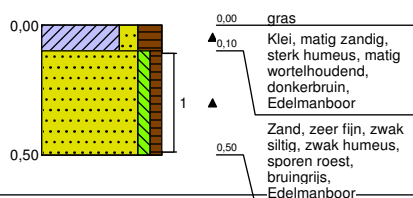
Datum: 18-01-2018

**Grondboring: F09-**

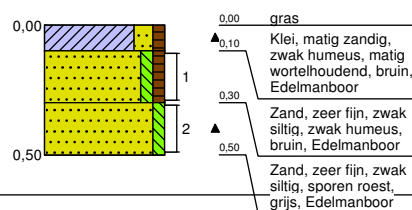
Datum: 18-01-2018

**Grondboring: F10-**

Datum: 18-01-2018

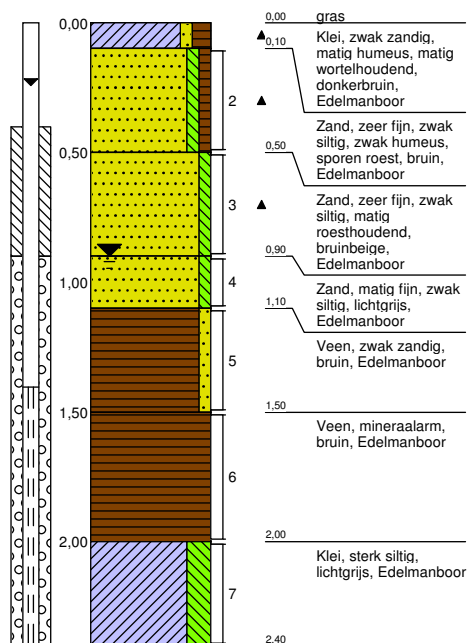
**Grondboring: F11-**

Datum: 18-01-2018

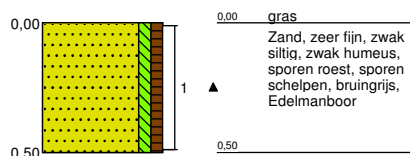


Grondboring: F12-

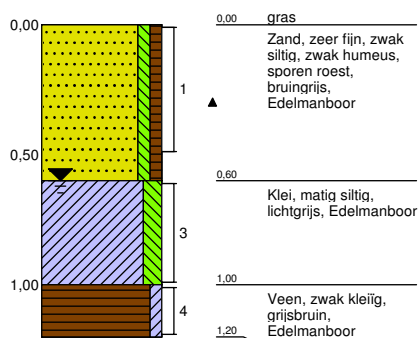
Datum: 18-01-2018
GWS: 90

**Grondboring: F13-**

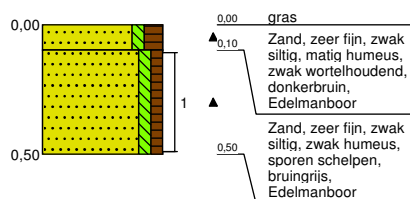
Datum: 18-01-2018

**Grondboring: F14-**

Datum: 18-01-2018
GWS: 60

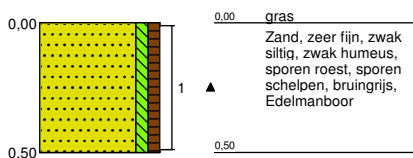
**Grondboring: F15-**

Datum: 18-01-2018

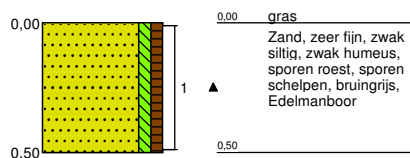
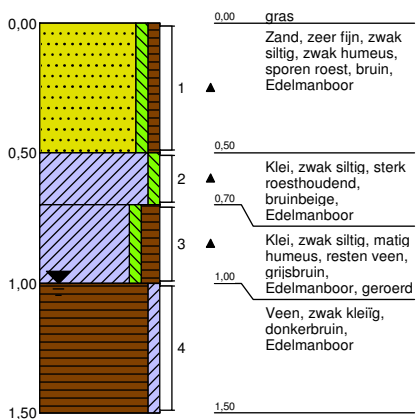


Grondboring: F16-

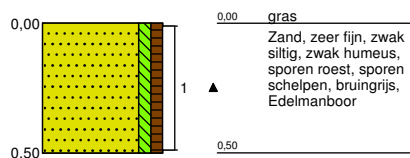
Datum: 18-01-2018

**Grondboring: F17-**

Datum: 18-01-2018

**Grondboring: F18-**Datum: 18-01-2018
GWS: 100**Grondboring: F19-**

Datum: 18-01-2018



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 6: Analysecertificaten grond



Analysrapport

HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen

Hulsen

Postbus 287

5240 AG ROSMALEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Kruiswijk III te Anna paulowna
Uw projectnummer : 28396
ALcontrol rapportnummer : 12701787, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4XS3SV1B

Rotterdam, 26-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 28396. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 2 van 13

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12701787 - 1

Orderdatum 18-01-2018
Startdatum 18-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M6 B06 (0-45)					
002	Grond (AS3000)	MM1 A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-20) A14 (0-30) A18 (20-40)					
003	Grond (AS3000)	MM2 A01 (0-30) A03 (0-50) A04 (0-40) A19 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM3 A07 (0-40) A11 (0-50) A13 (0-50) A17 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM4 A01 (120-140) A04 (95-140) A06 (100-140) A14 (140-170) A16 (150-180)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.4	77.5	83.2	80.7	67.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	3.5	1.8	1.8	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	8.4	5.9	6.3	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	23 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾
kobalt	mg/kgds	S	2.0	2.9 ²⁾	1.9 ²⁾	2.0 ²⁾	5.0 ²⁾
koper	mg/kgds	S	<5	9.6 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	6.5 ²⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.11	<0.05	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	32 ²⁾	10 ²⁾	<10 ²⁾	11 ²⁾
molybdeen	mg/kgds	S	0.56	1.3 ²⁾	0.59 ²⁾	0.63 ²⁾	4.4 ²⁾
nikkel	mg/kgds	S	5.7	8.7 ²⁾	5.6 ²⁾	6.0 ²⁾	17 ²⁾
zink	mg/kgds	S	27	52 ²⁾	26 ²⁾	23 ²⁾	40 ²⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.38	0.07	0.10	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.55	0.01	0.03	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.44	0.83	0.16	0.12	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.46	0.08	0.05	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.21	0.55	0.06	0.04	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.15	0.20	0.04	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.35	0.06	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.22	0.05	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.21	0.04	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.797 ¹⁾	3.78 ¹⁾	0.577 ¹⁾	0.497 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.0	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialisten
Hulsen

Analysereport

Blad 3 van 13

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12701787 - 1

Orderdatum 18-01-2018
Startdatum 18-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M6 B06 (0-45)					
002	Grond (AS3000)	MM1 A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-20) A14 (0-30) A18 (20-40)					
003	Grond (AS3000)	MM2 A01 (0-30) A03 (0-50) A04 (0-40) A19 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM3 A07 (0-40) A11 (0-50) A13 (0-50) A17 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM4 A01 (120-140) A04 (95-140) A06 (100-140) A14 (140-170) A16 (150-180)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	11	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		20	8	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	30	<20	<20	<20

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 4 van 13

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12701787 - 1

Orderdatum 18-01-2018
Startdatum 18-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 5 van 13

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12701787 - 1

Orderdatum 18-01-2018
Startdatum 18-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM5 A01 (90-120) A04 (80-95) A06 (70-100) A12 (100-120) A14 (90-140) A16 (120-140)				
007	Grond (AS3000)	MM7 B01 (0-40) B03 (0-40) B05 (0-50)				
008	Grond (AS3000)	MM8 B04 (130-150) B07 (120-150) B11 (120-170)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	83.0	76.2	66.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	3.5	3.8	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	5.2	13	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.3	2.8	7.4	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	7.6	
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	<10	14	
molybdeen	mg/kgds	S	0.97	1.3	2.3	
nikkel	mg/kgds	S	5.9	7.4	21	
zink	mg/kgds	S	22	28	53	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03 ³⁾	0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.07	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.13	0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾	0.56 ¹⁾	0.079 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12701787 - 1

Orderdatum 18-01-2018
Startdatum 18-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM5 A01 (90-120) A04 (80-95) A06 (70-100) A12 (100-120) A14 (90-140) A16 (120-140)
007	Grond (AS3000)	MM7 B01 (0-40) B03 (0-40) B05 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM8 B04 (130-150) B07 (120-150) B11 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	8	5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	13	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	12	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 7 van 13

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12701787 - 1

Orderdatum 18-01-2018
Startdatum 18-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
 Projectnummer 28396
 Rapportnummer 12701787 - 1

Orderdatum 18-01-2018
 Startdatum 18-01-2018
 Rapportagedatum 26-01-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6565428	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
002	Y6565143	17-01-2018	16-01-2018	ALC201

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 9 van 13

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12701787 - 1

Orderdatum 18-01-2018
Startdatum 18-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6565134	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
002	Y6565127	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
002	Y6565151	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
002	Y6565140	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6565367	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6565141	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6565441	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6565128	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
004	Y6565139	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
004	Y6565126	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
004	Y6565144	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
004	Y6565145	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
005	Y6565230	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
005	Y6565430	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
005	Y6565237	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
005	Y6565422	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
005	Y6565435	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
006	Y6565220	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
006	Y6565431	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
006	Y6565266	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
006	Y6565142	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
006	Y6565424	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
006	Y6565402	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
007	Y6565440	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
007	Y6565461	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
007	Y6565451	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
008	Y6565484	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
008	Y6565202	17-01-2018	16-01-2018	ALC201
008	Y6565207	17-01-2018	16-01-2018	ALC201

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialisten
Hulsen

Analysrapport

Blad 10 van 13

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12701787 - 1

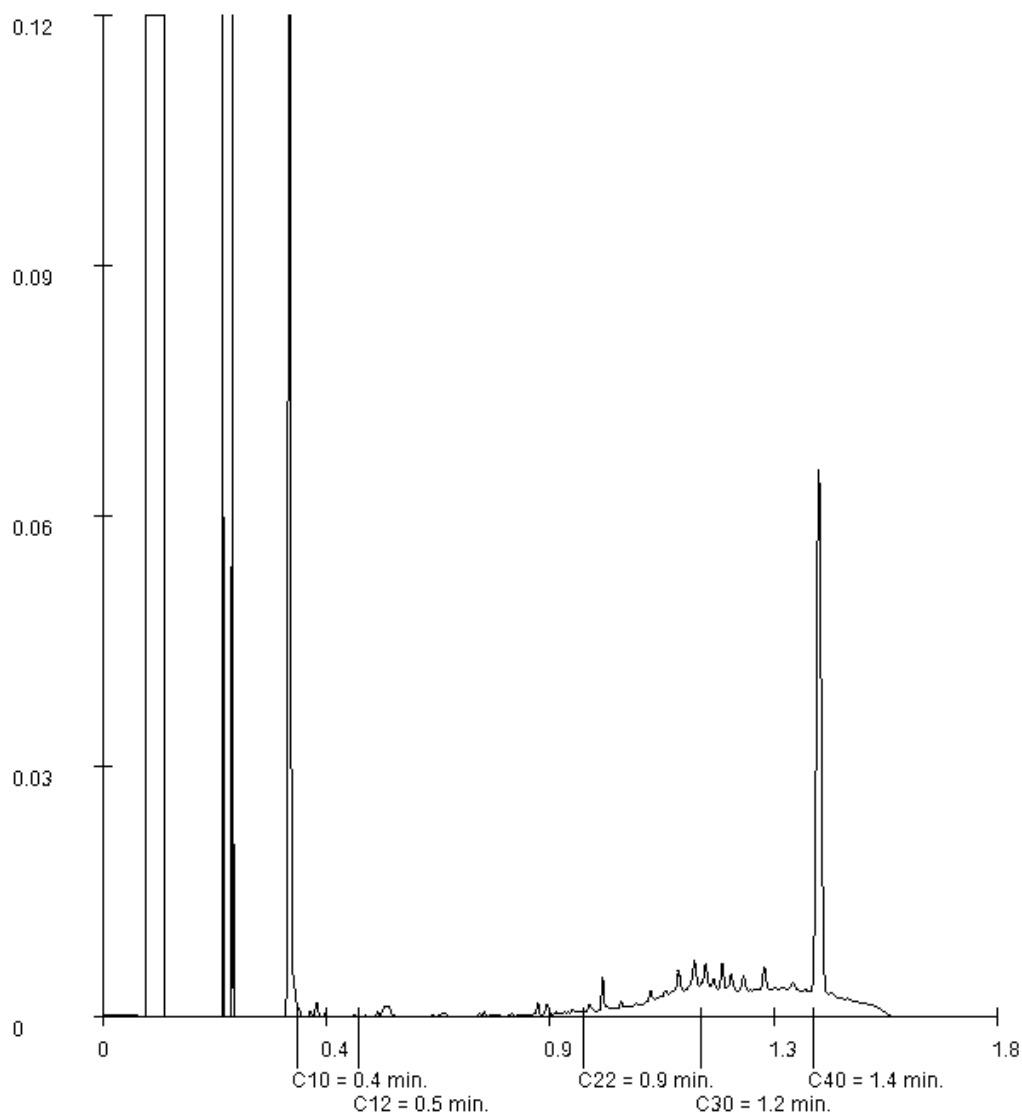
Orderdatum 18-01-2018
Startdatum 18-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M6B06 (0-45)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 11 van 13

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12701787 - 1

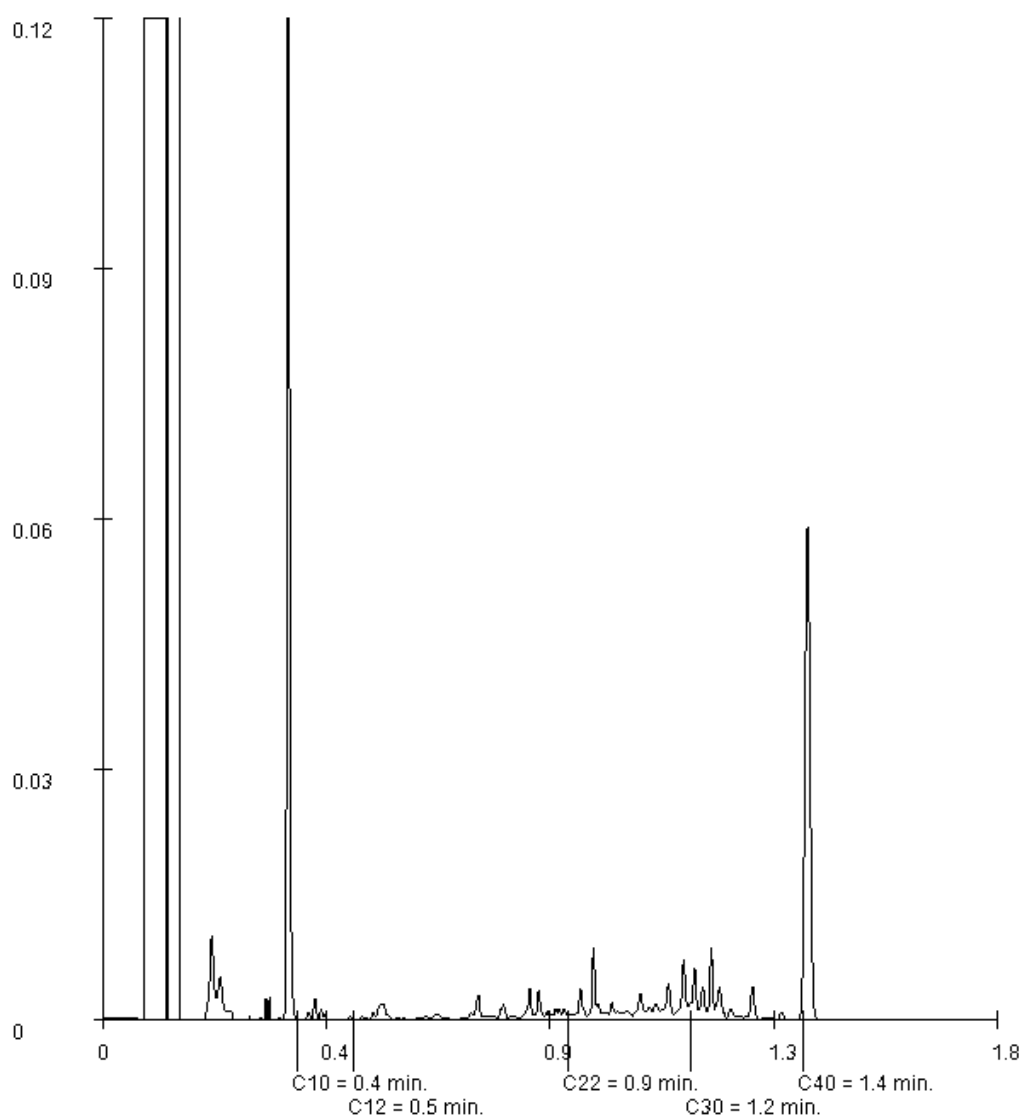
Orderdatum 18-01-2018
Startdatum 18-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM1A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-20) A14 (0-30) A18 (20-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialisten
Hulsen

Analysrapport

Blad 12 van 13

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12701787 - 1

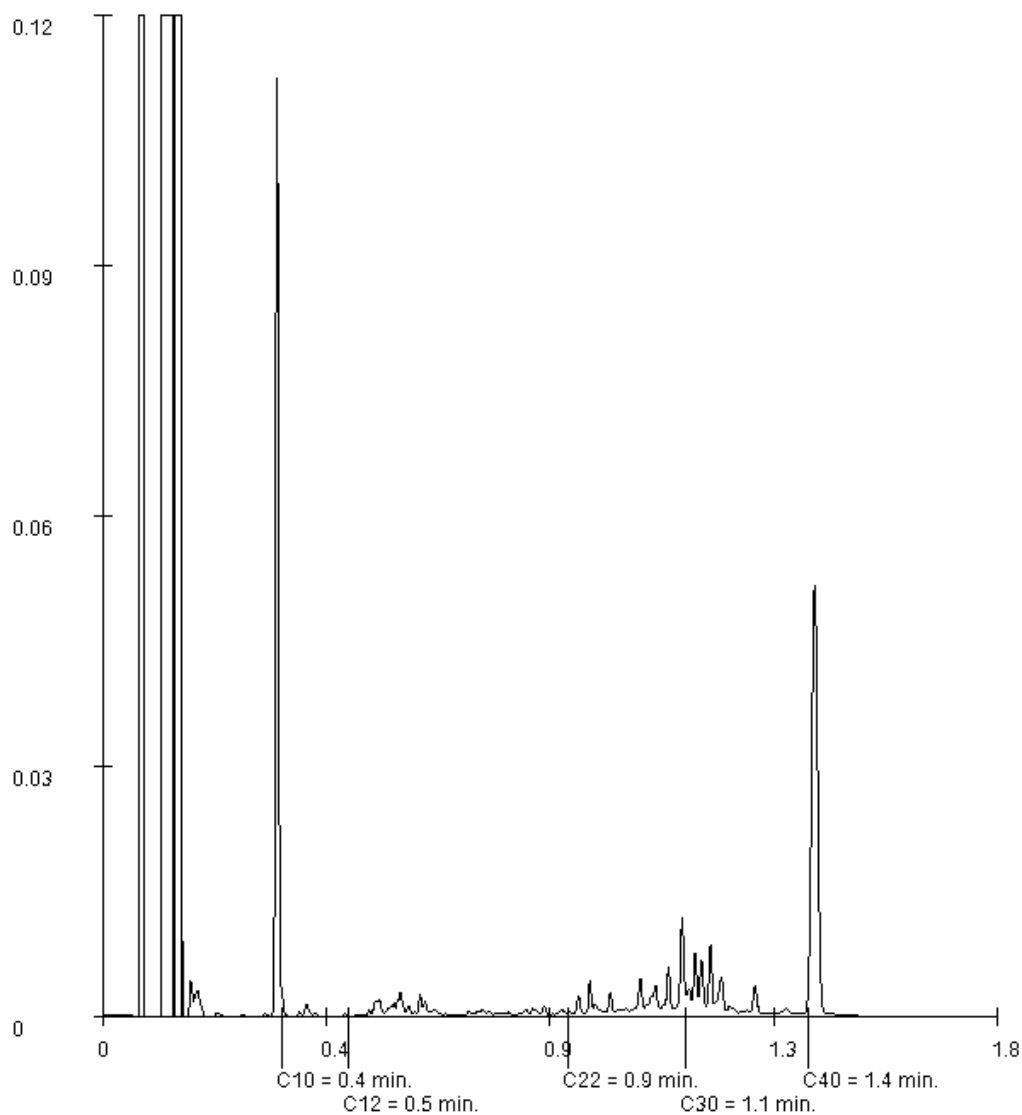
Orderdatum 18-01-2018
Startdatum 18-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM7B01 (0-40) B03 (0-40) B05 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 13 van 13

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12701787 - 1

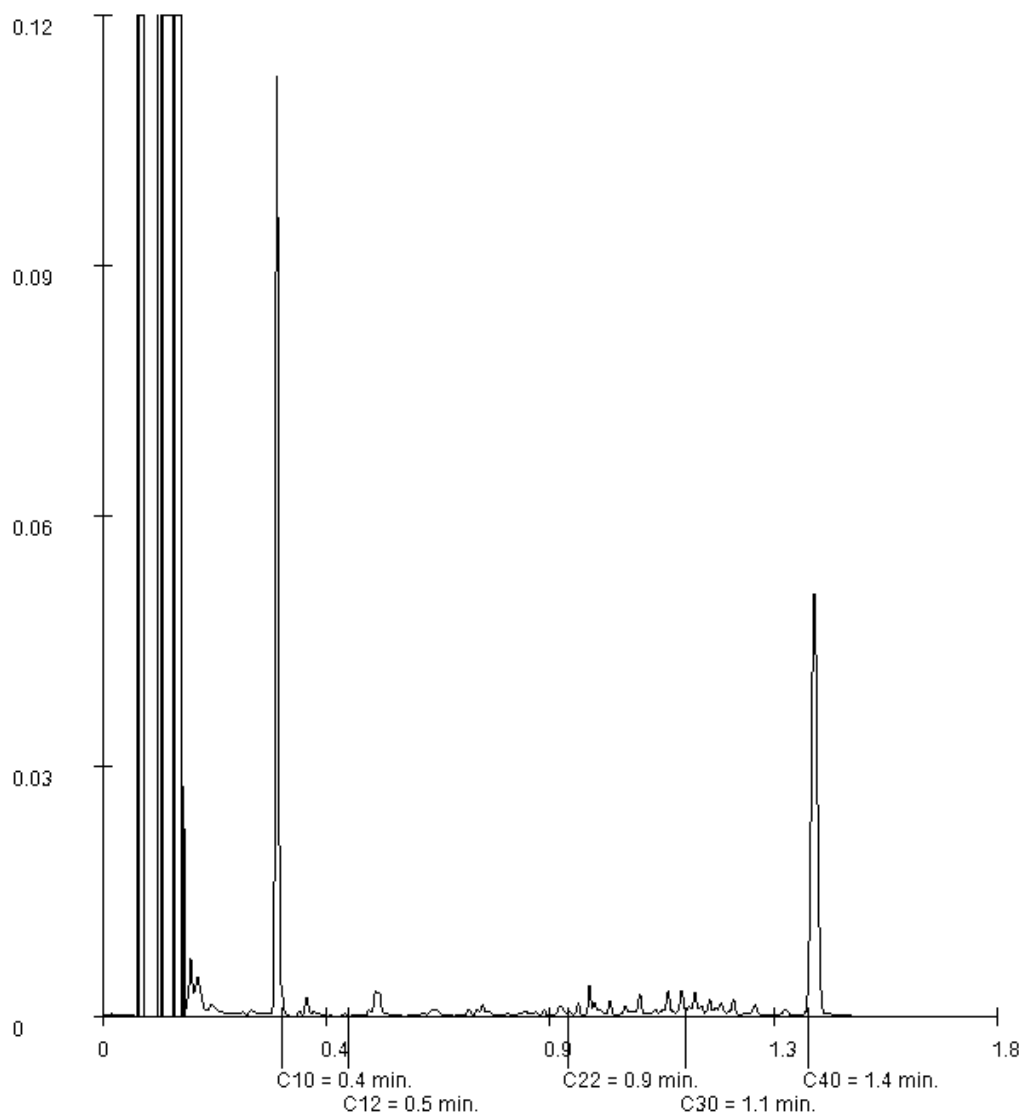
Orderdatum 18-01-2018
Startdatum 18-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM8B04 (130-150) B07 (120-150) B11 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen

Hulsen

Postbus 287

5240 AG ROSMALEN

Blad 1 van 28

Uw projectnaam : Kruiswijk III te Anna paulowna
Uw projectnummer : 28396
ALcontrol rapportnummer : 12702548, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : II7V12YS

Rotterdam, 29-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 28396. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 28 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 2 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M25 F06 (0-40)					
002	Grond (AS3000)	MM10 C01 (0-50) C06 (0-50) C11 (0-50) C14 (0-50) C17 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	MM11 C02 (0-50) C05 (0-40) C08 (0-50) C19 (0-50) C20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM12 C02 (70-120) C05 (110-150) C11 (60-110) C13 (100-150) C17 (60-110)					
005	Grond (AS3000)	MM13 C02 (130-160) C11 (130-180) C13 (150-190) C17 (150-170)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	65.3	67.0	76.8	82.8	56.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.0	5.1	2.9	2.1	5.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	23	8.4	<1	18
METALEN							
barium	mg/kgds	S	28	22	<20	<20	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.2	6.4	2.9	2.2	10
koper	mg/kgds	S	8.5	7.2	<5	<5	7.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	15	<10	<10	19
molybdeen	mg/kgds	S	3.8	1.2	1.1	<0.5	2.8
nikkel	mg/kgds	S	22	16	7.5	5.4	25
zink	mg/kgds	S	56	48	25	25	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.07	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01 ³⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02 ³⁾	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.287 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 3 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M25 F06 (0-40)					
002	Grond (AS3000)	MM10 C01 (0-50) C06 (0-50) C11 (0-50) C14 (0-50) C17 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	MM11 C02 (0-50) C05 (0-40) C08 (0-50) C19 (0-50) C20 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM12 C02 (70-120) C05 (110-150) C11 (60-110) C13 (100-150) C17 (60-110)					
005	Grond (AS3000)	MM13 C02 (130-160) C11 (130-180) C13 (150-190) C17 (150-170)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	5	<5	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		15	8	5	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysereport

Blad 4 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 5 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM14 D05 (0-40) D14 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM15 D02 (0-30) D09 (0-50) D12 (0-40) D16 (0-50) D19 (0-40)					
008	Grond (AS3000)	MM16 D04 (0-50) D06 (0-50) D10 (0-50) D11 (0-50) D17 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM17 D02 (90-120) D05 (40-90) D08 (90-140) D14 (60-100) D15 (80-120)					
010	Grond (AS3000)	MM18 D05 (120-170) D08 (140-170) D14 (140-180) D15 (120-160) D19 (100-120)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	74.7	58.4	81.5	84.0	69.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	11.0	2.3	1.2	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.4	12	3.8	3.7	46
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.21	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.5	5.6	2.6	2.1	5.8
koper	mg/kgds	S	5.0	7.8	<5	<5	6.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05 ²⁾	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	14	<10	<10	12
molybdeen	mg/kgds	S	1.7	2.5	1.1	0.53	3.1
nikkel	mg/kgds	S	11	16	6.9	4.9	16
zink	mg/kgds	S	34	47	24	22	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01 ⁴⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.23 ⁴⁾	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03 ⁴⁾	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.02	0.29 ⁴⁾	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	0.10 ⁴⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.10 ⁴⁾	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.06 ⁴⁾	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	0.08 ⁴⁾	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.01	0.05 ⁴⁾	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.05 ⁴⁾	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 ¹⁾	0.144 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.997 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	2.6	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	4.9	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	6.9	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	6.5	<1	<1	<1

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 6 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM14 D05 (0-40) D14 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM15 D02 (0-30) D09 (0-50) D12 (0-40) D16 (0-50) D19 (0-40)					
008	Grond (AS3000)	MM16 D04 (0-50) D06 (0-50) D10 (0-50) D11 (0-50) D17 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM17 D02 (90-120) D05 (40-90) D08 (90-140) D14 (60-100) D15 (80-120)					
010	Grond (AS3000)	MM18 D05 (120-170) D08 (140-170) D14 (140-180) D15 (120-160) D19 (100-120)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	23 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		20	18	<5	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		25	27	5	<5	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	40	<20	<20	<20

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 7 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS
- 4 Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
 Projectnummer 28396
 Rapportnummer 12702548 - 1

Orderdatum 19-01-2018
 Startdatum 19-01-2018
 Rapportagedatum 29-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	MM19 E01 (0-50) E03 (0-50) E04 (0-50) E05 (0-50) E06 (0-50)						
012	Grond (AS3000)	MM20 E08 (0-50) E09 (0-50) E10 (0-45) E11 (0-45) E12 (0-45)						
013	Grond (AS3000)	MM21 E15 (0-40) E16 (0-40) E17 (5-40) E18 (0-45) E19 (0-40)						
014	Grond (AS3000)	MM22 E01 (90-140) E04 (110-150) E07 (50-100) E16 (40-70) E18 (45-70)						
015	Grond (AS3000)	MM23 E04 (210-260) E13 (180-230)						
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015	
droge stof	gew.-%	S	81.4	81.5	83.4	63.1	51.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.1	2.1	3.8	3.1	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3	8.8	8.3	37	35	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	31	23	
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.21	<0.2	0.21	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.0	3.0	3.0	8.3	8.9	
koper	mg/kgds	S	9.0	6.3	5.8	9.8	7.9	
kwik	mg/kgds	S	0.10 ²⁾	<0.05	<0.05	<0.05 ²⁾	<0.05	
lood	mg/kgds	S	31	<10	<10	18	15	
molybdeen	mg/kgds	S	0.66	0.68	0.69	4.3	0.50	
nikkel	mg/kgds	S	7.2	7.5	7.3	22	23	
zink	mg/kgds	S	32	31	30	61	57	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.03	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 ³⁾	0.02	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 ³⁾	0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.083 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.144 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 9 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM19 E01 (0-50) E03 (0-50) E04 (0-50) E05 (0-50) E06 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	MM20 E08 (0-50) E09 (0-50) E10 (0-45) E11 (0-45) E12 (0-45)					
013	Grond (AS3000)	MM21 E15 (0-40) E16 (0-40) E17 (5-40) E18 (0-45) E19 (0-40)					
014	Grond (AS3000)	MM22 E01 (90-140) E04 (110-150) E07 (50-100) E16 (40-70) E18 (45-70)					
015	Grond (AS3000)	MM23 E04 (210-260) E13 (180-230)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysereport

Blad 10 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 11 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	MM24 F01 (0-50) F03 (0-45) F04 (0-40) F07 (0-50) F08 (0-50)					
017	Grond (AS3000)	MM26 F13 (0-50) F14 (0-50) F16 (0-50) F18 (0-50) F19 (0-50)					
018	Grond (AS3000)	MM27 F01 (55-100) F05 (45-80) F12 (50-90) F12 (90-110)					
019	Grond (AS3000)	MM28 F01 (100-140) F05 (90-140) F07 (60-80) F14 (60-100) F18 (50-70)					
020	Grond (AS3000)	MM9 C10 (0-50) C12 (0-20) C13 (0-50) C15 (0-40)					
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	80.2	83.3	82.6	64.6	72.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.2	1.0	4.8	4.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	7.1	3.1	24	8.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20 ⁵⁾	21	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.24	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.7	2.4	1.6 ⁵⁾	6.9	3.6
koper	mg/kgds	S	6.1	5.9	<5 ⁵⁾	7.4	5.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	12	11	<10 ⁵⁾	12	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.74 ⁵⁾	5.6	1.2
nikkel	mg/kgds	S	6.9	6.0	4.7 ⁵⁾	17	9.2
zink	mg/kgds	S	29	30	<20 ⁵⁾	47	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01 ³⁾	0.01	<0.01	<0.01	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.108 ¹⁾	0.144 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.354 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 12 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	MM24 F01 (0-50) F03 (0-45) F04 (0-40) F07 (0-50) F08 (0-50)					
017	Grond (AS3000)	MM26 F13 (0-50) F14 (0-50) F16 (0-50) F18 (0-50) F19 (0-50)					
018	Grond (AS3000)	MM27 F01 (55-100) F05 (45-80) F12 (50-90) F12 (90-110)					
019	Grond (AS3000)	MM28 F01 (100-140) F05 (90-140) F07 (60-80) F14 (60-100) F18 (50-70)					
020	Grond (AS3000)	MM9 C10 (0-50) C12 (0-20) C13 (0-50) C15 (0-40)					
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	9	21
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	9	22
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	40

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysereport

Blad 13 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 5 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
 Projectnummer 28396
 Rapportnummer 12702548 - 1

Orderdatum 19-01-2018
 Startdatum 19-01-2018
 Rapportagedatum 29-01-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6564964	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
002	Y6683721	18-01-2018	17-01-2018	ALC201

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 15 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6450115	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
002	Y6683730	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
002	Y6683708	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
002	Y6448845	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
003	Y6448833	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
003	Y6448844	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
003	Y6450105	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
003	Y6450103	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
003	Y6683706	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
004	Y6448828	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
004	Y6450121	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
004	Y6450119	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
004	Y6683719	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
004	Y6448837	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
005	Y6448841	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
005	Y6683720	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
005	Y6450114	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
005	Y6683709	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
006	Y6450027	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
006	Y6565347	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
007	Y6449404	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
007	Y6565338	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
007	Y6450034	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
007	Y6450037	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
007	Y6449389	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
008	Y6450009	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
008	Y6450029	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
008	Y6565355	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
008	Y6449380	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
008	Y6565472	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
009	Y6450031	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
009	Y6565328	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
009	Y6450028	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
009	Y6565346	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
009	Y6565349	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
010	Y6449396	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
010	Y6450036	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
010	Y6565354	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
010	Y6565344	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
010	Y6450020	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
011	Y6565838	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
011	Y6565231	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
011	Y6565225	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
011	Y6565843	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
011	Y6565842	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
012	Y6565232	18-01-2018	18-01-2018	ALC201

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 16 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y6565226	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
012	Y6565209	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
012	Y6565235	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
012	Y6565203	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
013	Y6565194	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
013	Y6564965	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
013	Y6565213	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
013	Y6565166	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
013	Y6565217	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
014	Y6565221	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
014	Y6565835	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
014	Y6565184	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
014	Y6565828	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
014	Y6565841	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
015	Y6565826	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
015	Y6565839	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
016	Y6564968	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
016	Y6683711	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
016	Y6565206	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
016	Y6564966	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
016	Y6450032	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
017	Y6449402	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
017	Y6449393	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
017	Y6449390	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
017	Y6683712	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
017	Y6449391	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
018	Y6564975	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
018	Y6565204	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
018	Y6565279	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
018	Y6565271	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
019	Y6450120	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
019	Y6449399	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
019	Y6565224	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
019	Y6449392	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
019	Y6564969	18-01-2018	18-01-2018	ALC201
020	Y6450104	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
020	Y6683703	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
020	Y6450112	18-01-2018	17-01-2018	ALC201
020	Y6450098	18-01-2018	17-01-2018	ALC201

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 17 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

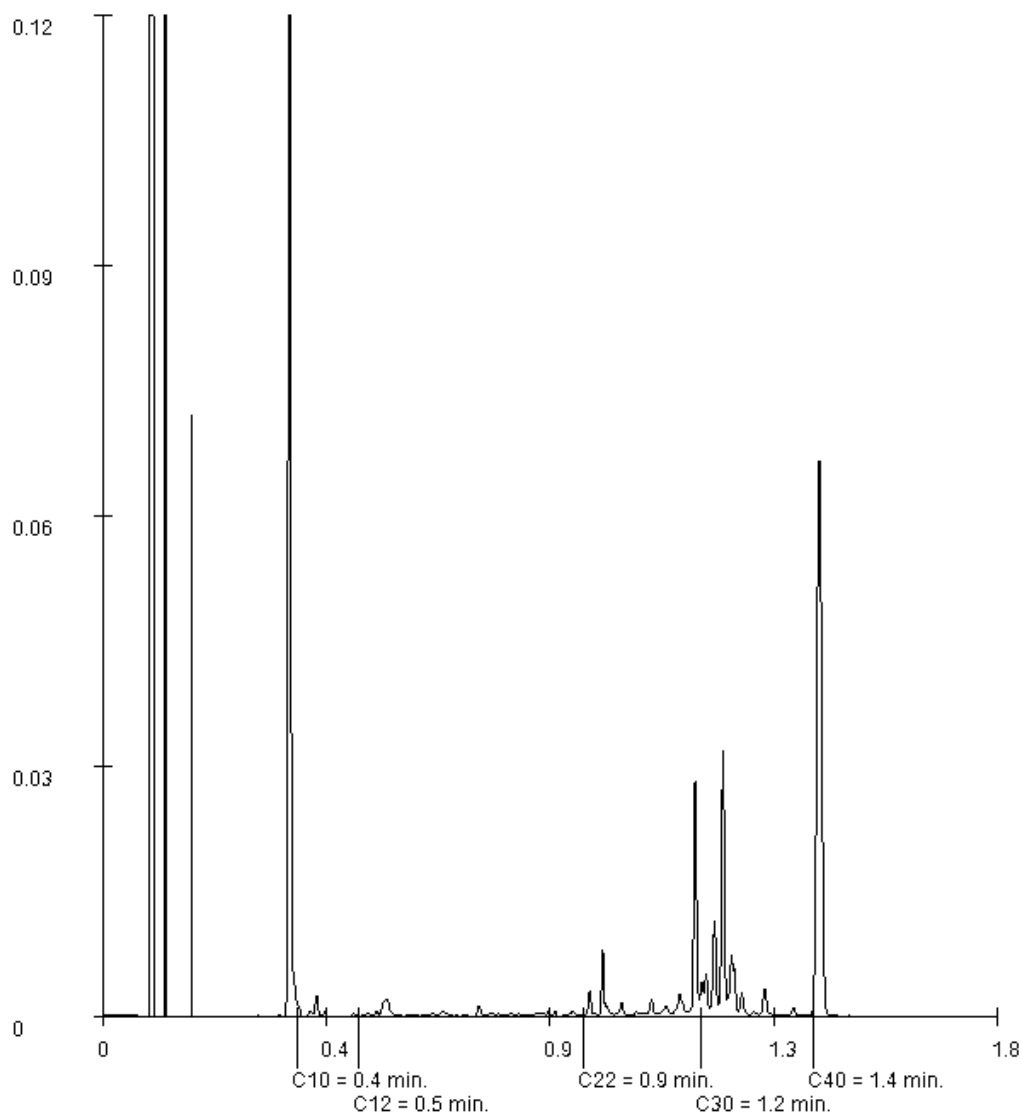
Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M25F06 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 18 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

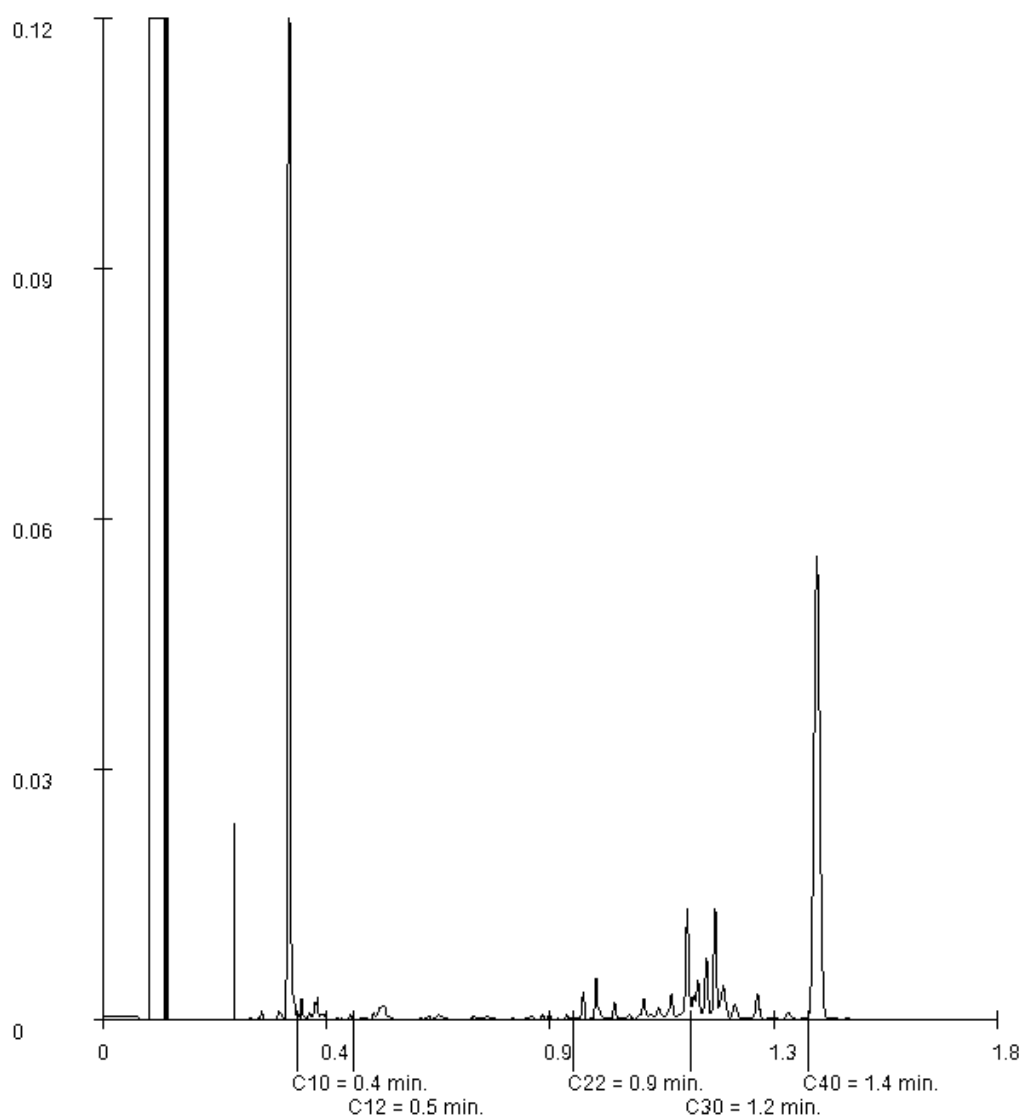
Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM10C01 (0-50) C06 (0-50) C11 (0-50) C14 (0-50) C17 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 19 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

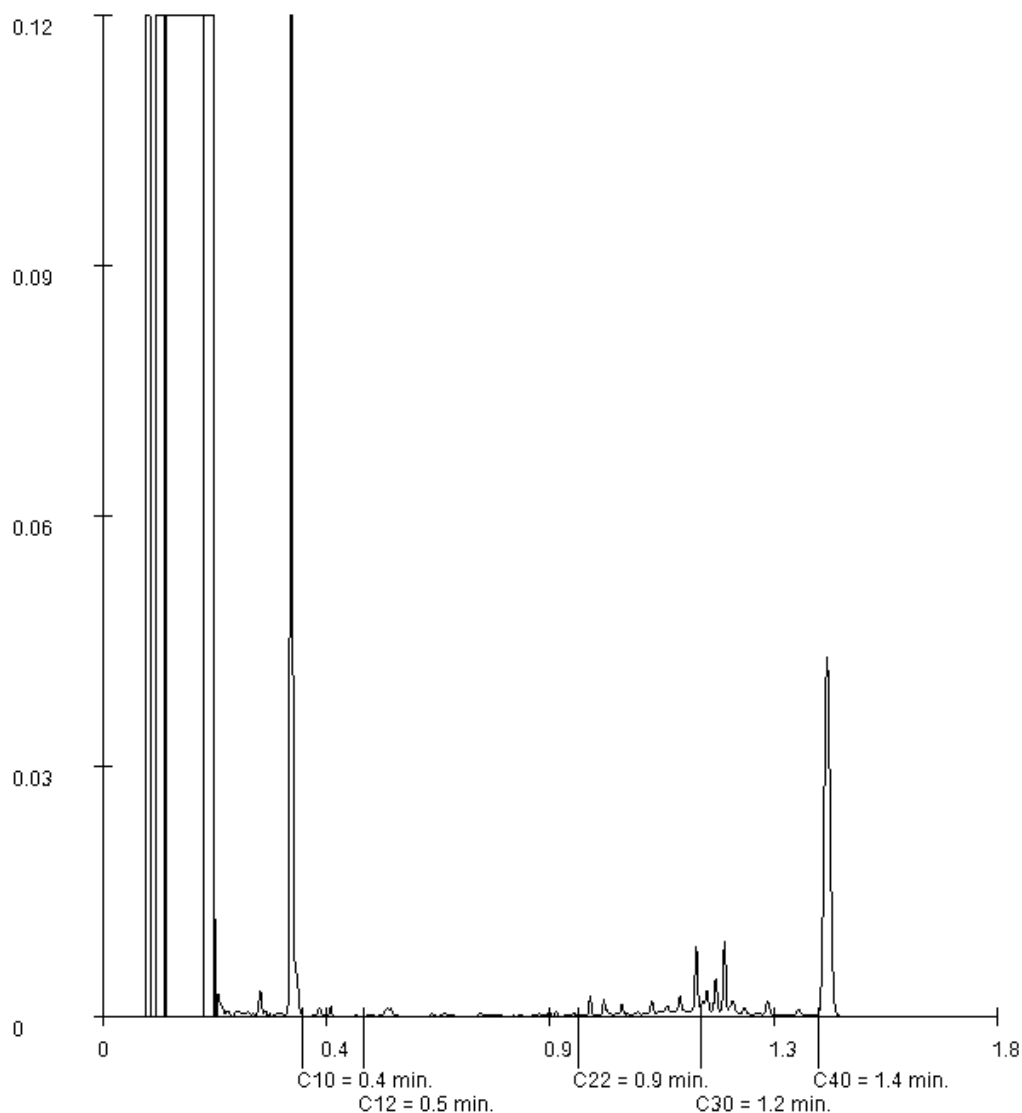
Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM11C02 (0-50) C05 (0-40) C08 (0-50) C19 (0-50) C20 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 20 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

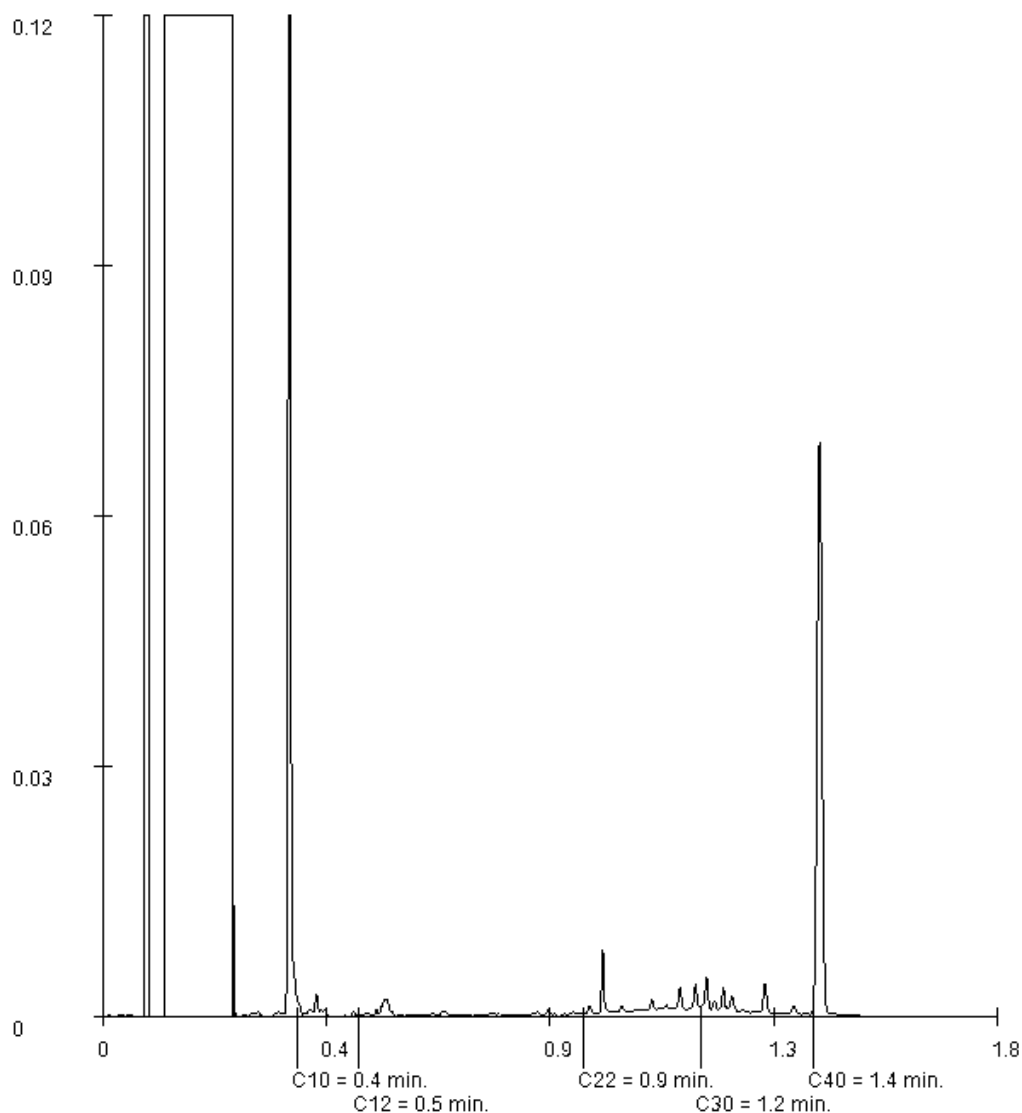
Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM12C02 (70-120) C05 (110-150) C11 (60-110) C13 (100-150) C17 (60-110)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 21 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

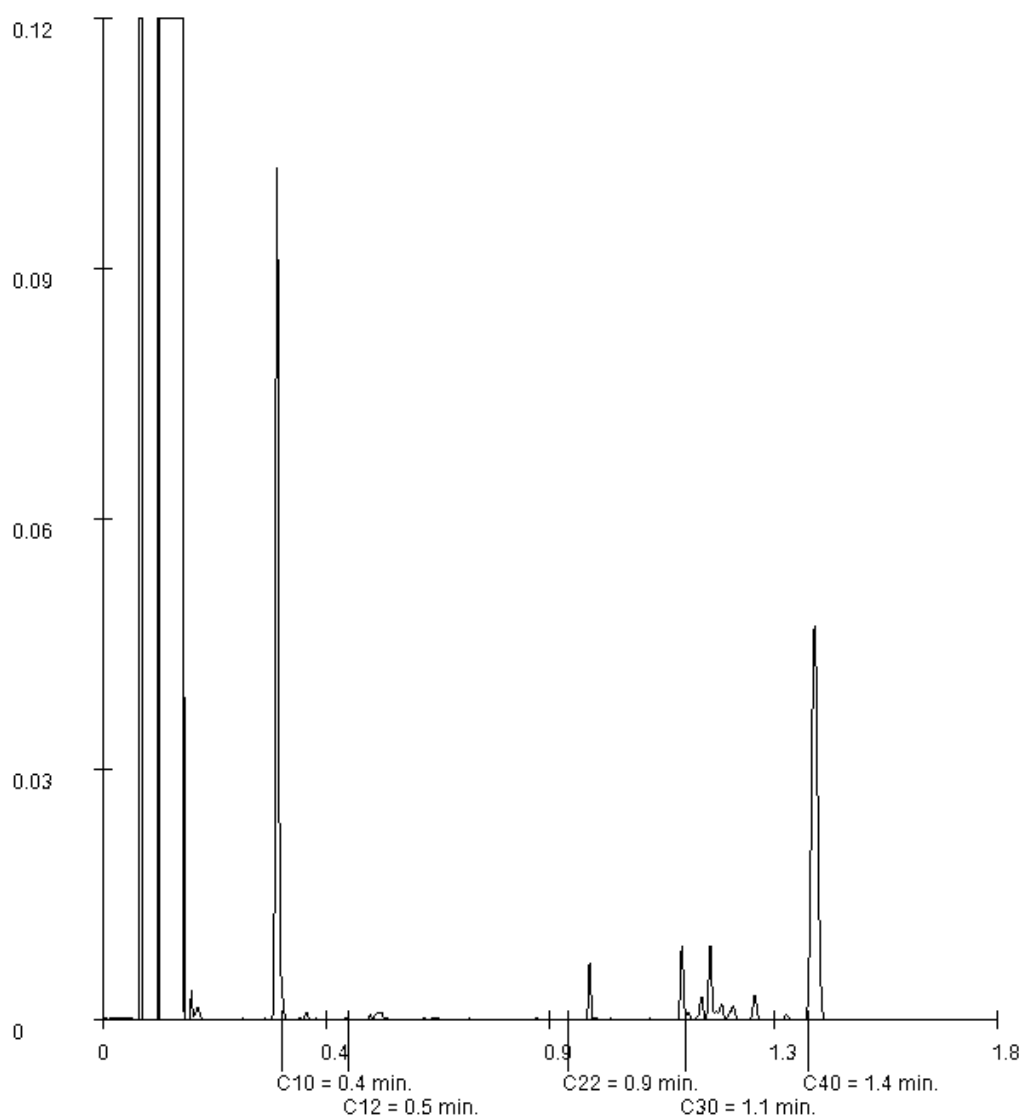
Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM13C02 (130-160) C11 (130-180) C13 (150-190) C17 (150-170)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 22 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

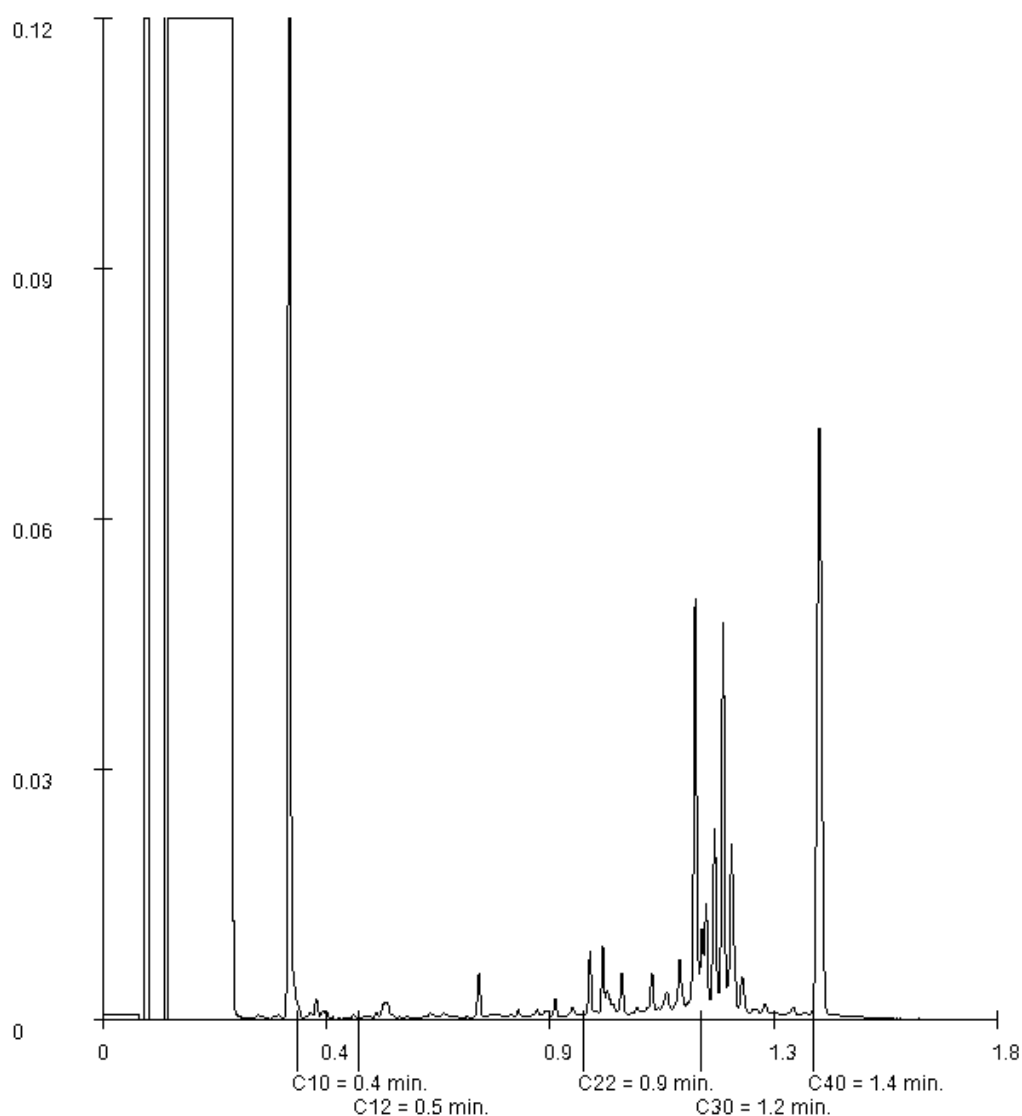
Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM14D05 (0-40) D14 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 23 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

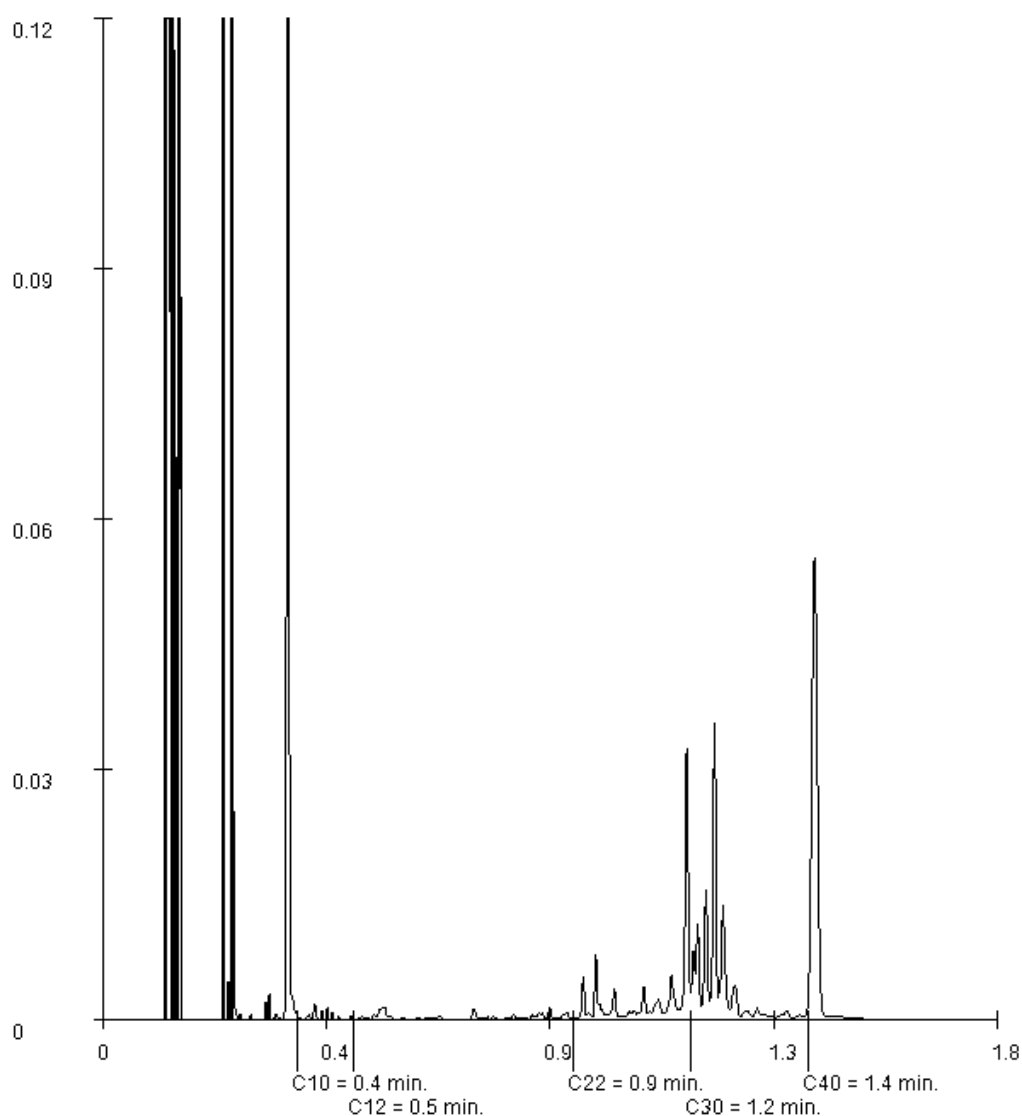
Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM15D02 (0-30) D09 (0-50) D12 (0-40) D16 (0-50) D19 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Blad 24 van 28

Analyserapport

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

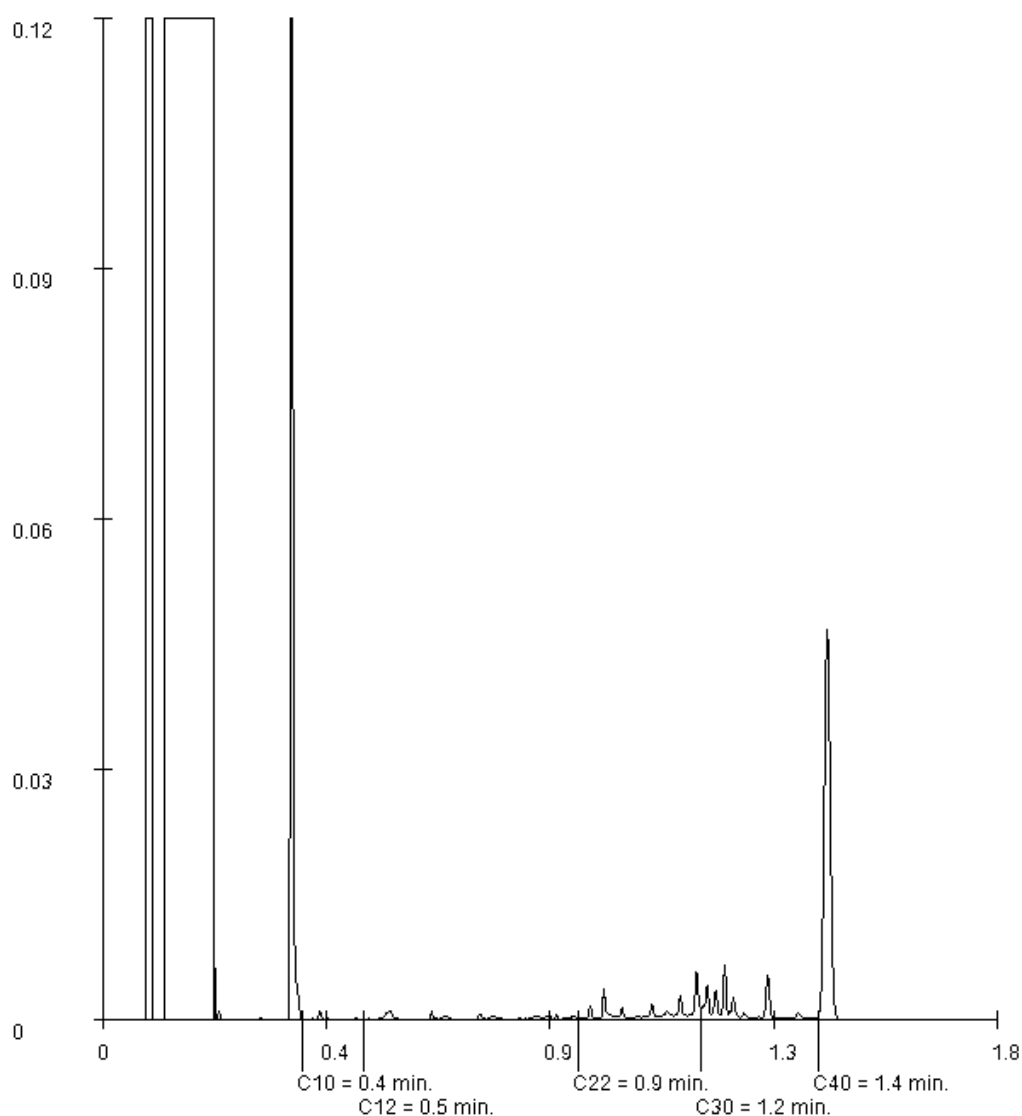
Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM16D04 (0-50) D06 (0-50) D10 (0-50) D11 (0-50) D17 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 25 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

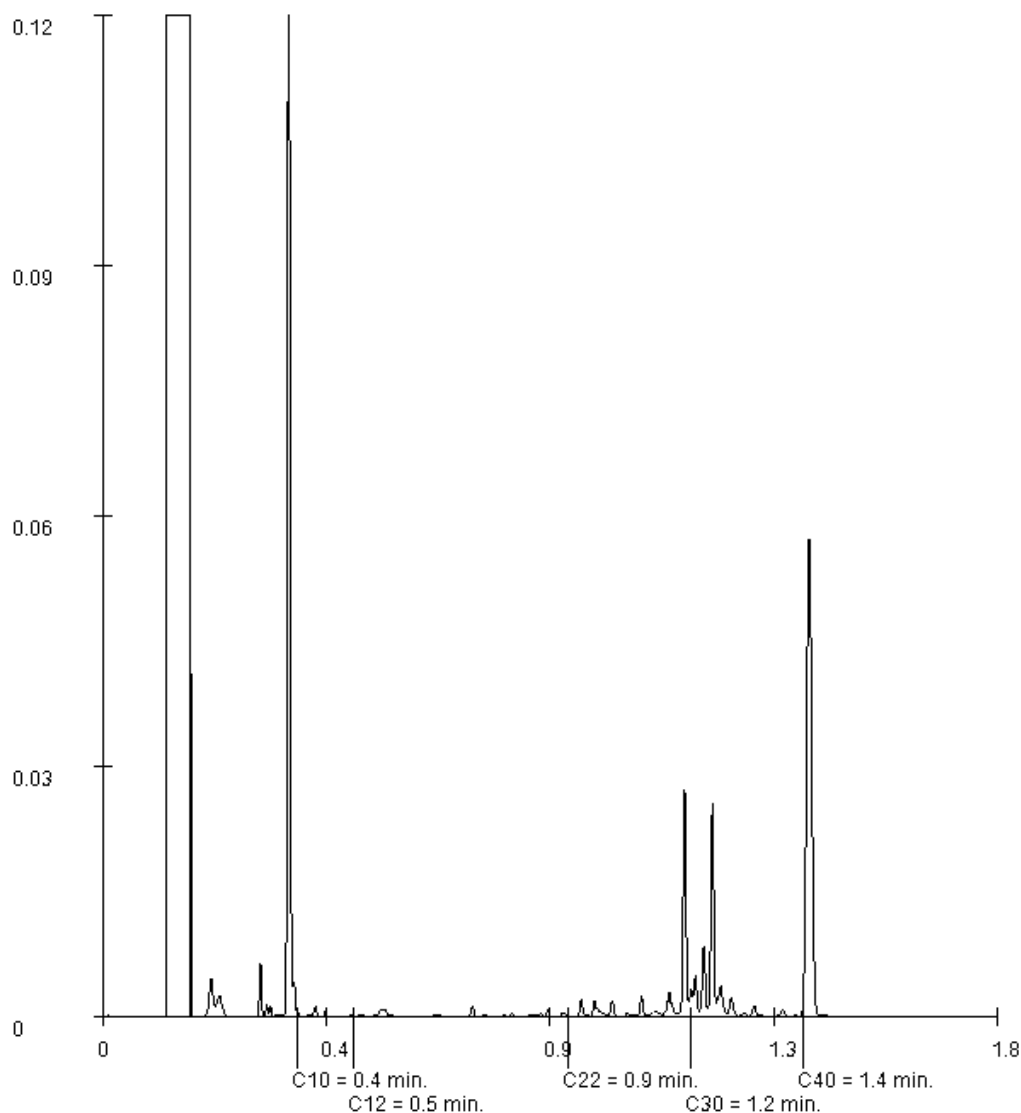
Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM18D05 (120-170) D08 (140-170) D14 (140-180) D15 (120-160) D19 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Blad 26 van 28

Analysrapport

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

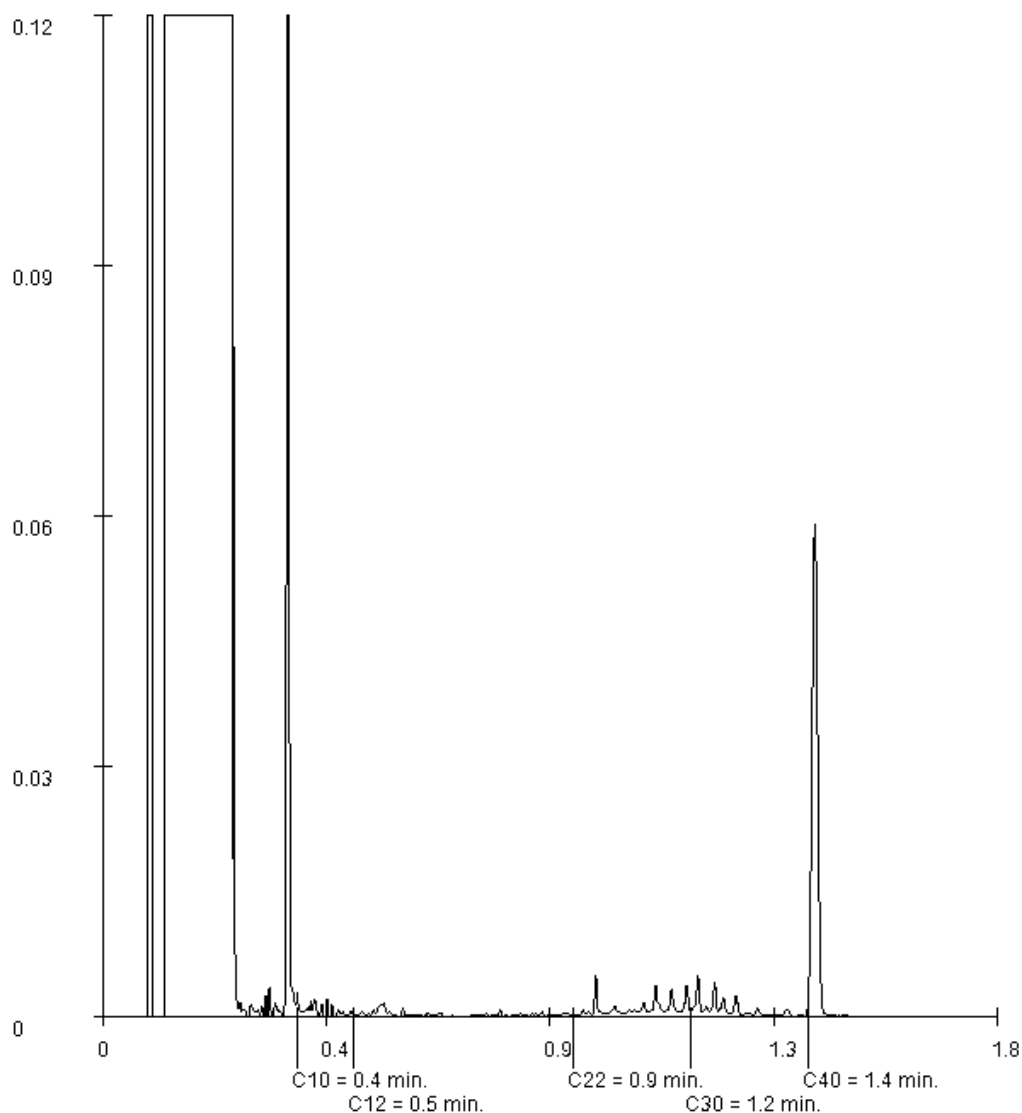
Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen MM21E15 (0-40) E16 (0-40) E17 (5-40) E18 (0-45) E19 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 27 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

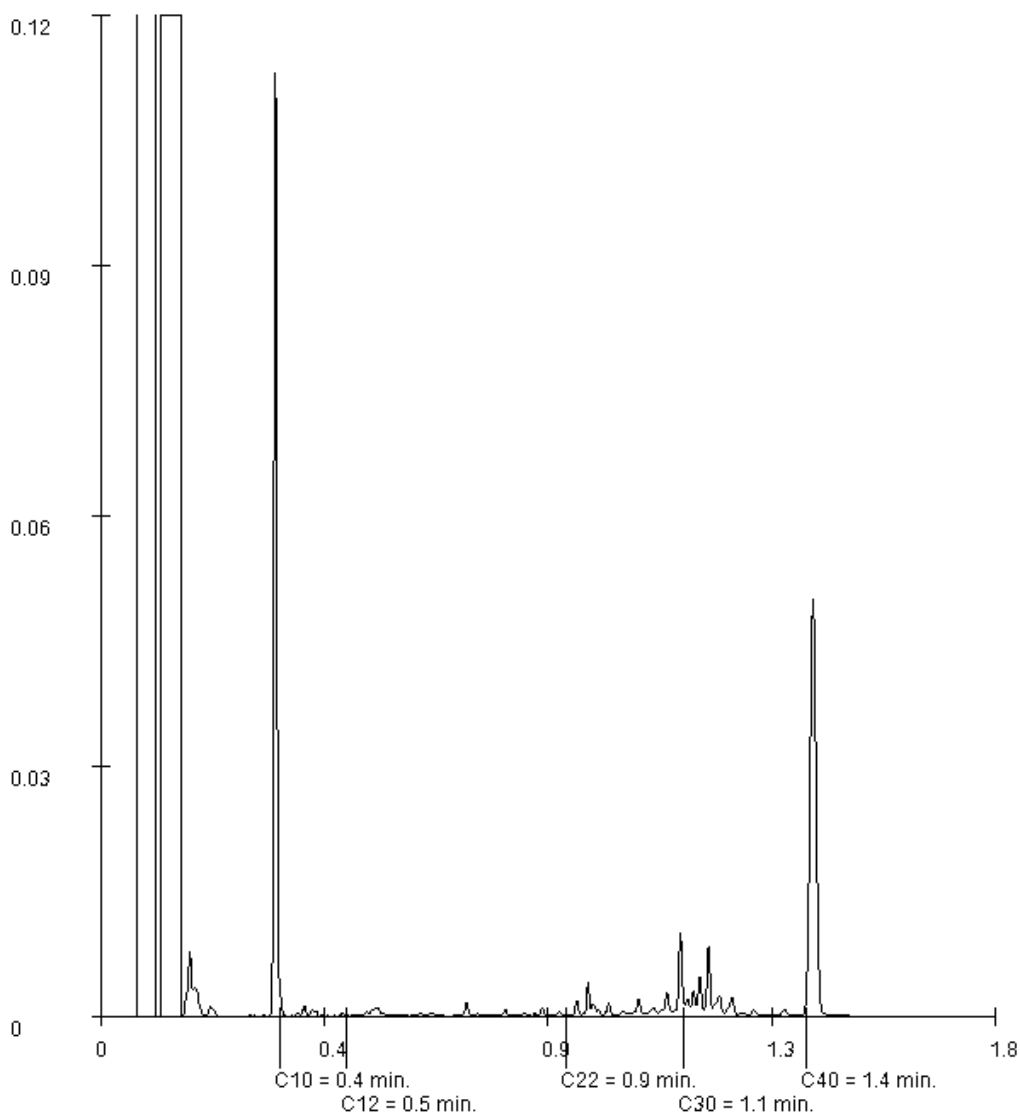
Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monsternummer: 019
Monster beschrijvingen MM28F01 (100-140) F05 (90-140) F07 (60-80) F14 (60-100) F18 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 28 van 28

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12702548 - 1

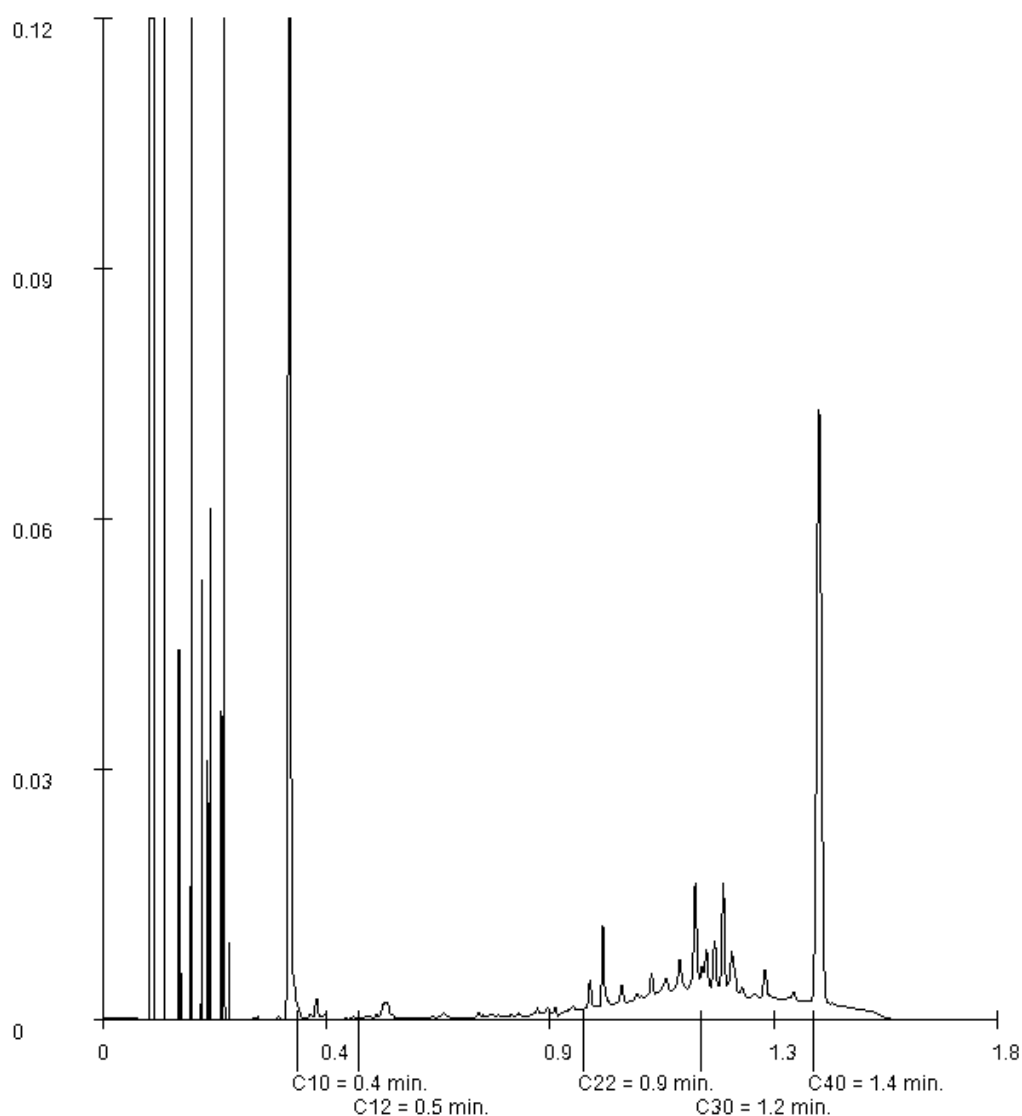
Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Monsternummer: 020
Monster beschrijvingen MM9C10 (0-50) C12 (0-20) C13 (0-50) C15 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 7: Analysecertificaten grondwater



Analysrapport

HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen

Hulsen

Postbus 287

5240 AG ROSMALEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Kruiswijk III te Anna paulowna
Uw projectnummer : 28396
ALcontrol rapportnummer : 12707730, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PPPLTMHY

Rotterdam, 05-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 28396. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12707730 - 1

Orderdatum 29-01-2018
Startdatum 29-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	Pb.A04 A04 (190-290)					
002	Grondwater (AS3000)	Pb.A14 A14 (190-290)					
003	Grondwater (AS3000)	Pb.B07 B07 (200-300)					
004	Grondwater (AS3000)	Pb.C06 C06 (200-300)					
005	Grondwater (AS3000)	Pb.C13 C13 (200-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	240	33	240	120	61
cadmium	µg/l	S	0.22	0.37	0.26	<0.20	0.42
kobalt	µg/l	S	19	<2	11	18	6.5
koper	µg/l	S	3.3	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.6	4.0	3.3	5.3	4.0
molybdeen	µg/l	S	2.6	<2	2.6	7.7	<2
nikkel	µg/l	S	11	<3	7.8	7.0	<3
zink	µg/l	S	23	70	<10	13	25
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.22	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.32 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.06	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12707730 - 1

Orderdatum 29-01-2018
Startdatum 29-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	Pb.A04 A04 (190-290)						
002	Grondwater (AS3000)	Pb.A14 A14 (190-290)						
003	Grondwater (AS3000)	Pb.B07 B07 (200-300)						
004	Grondwater (AS3000)	Pb.C06 C06 (200-300)						
005	Grondwater (AS3000)	Pb.C13 C13 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12707730 - 1

Orderdatum 29-01-2018
Startdatum 29-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12707730 - 1

Orderdatum 29-01-2018
Startdatum 29-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	Pb.D08 D08 (190-290)						
007	Grondwater (AS3000)	Pb.D14 D14 (190-290)						
008	Grondwater (AS3000)	Pb.E04 E04 (160-260)						
009	Grondwater (AS3000)	Pb.E13 E13 (130-230)						
010	Grondwater (AS3000)	Pb.F07 F07 (130-230)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	180	260	37	57	17
cadmium	µg/l	S	0.33	0.44	0.35	0.36	0.23
kobalt	µg/l	S	29	21	7.5	6.5	<2
koper	µg/l	S	<2.0	5.0	4.0	<2.0	2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	6.3	5.0	2.9	3.4	5.4
molybdeen	µg/l	S	31	8.0	17	<2	3.0
nikkel	µg/l	S	11	14	7.5	<3	3.0
zink	µg/l	S	36	30	20	<10	41
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	0.27
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ²⁾	0.13	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	0.24	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ^{2) 1)}	0.37 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.03 ³⁾	0.05 ³⁾	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ^{2) 1)}	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ^{2) 1)}	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ²⁾	1.3	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12707730 - 1

Orderdatum 29-01-2018
Startdatum 29-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	Pb.D08 D08 (190-290)						
007	Grondwater (AS3000)	Pb.D14 D14 (190-290)						
008	Grondwater (AS3000)	Pb.E04 E04 (160-260)						
009	Grondwater (AS3000)	Pb.E13 E13 (130-230)						
010	Grondwater (AS3000)	Pb.F07 F07 (130-230)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ²⁾	0.76	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysereport

Blad 7 van 12

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12707730 - 1

Orderdatum 29-01-2018
Startdatum 29-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12707730 - 1

Orderdatum 29-01-2018
Startdatum 29-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grondwater (AS3000)	Pb.F12 F12 (140-240)		
Analyse	Eenheid	Q	011	
METALEN				
barium	µg/l	S	76	
cadmium	µg/l	S	0.39	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	4.8	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	14	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12707730 - 1

Orderdatum 29-01-2018
Startdatum 29-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	Pb.F12 F12 (140-240)

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12707730 - 1

Orderdatum 29-01-2018
Startdatum 29-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12707730 - 1

Orderdatum 29-01-2018
Startdatum 29-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6375888	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
001	B1686824	29-01-2018	26-01-2018	ALC204
001	G6375897	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
002	G6375896	29-01-2018	26-01-2018	ALC236

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analysrapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12707730 - 1

Orderdatum 29-01-2018
Startdatum 29-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6375902	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
002	B1686820	29-01-2018	26-01-2018	ALC204
003	B1686813	29-01-2018	26-01-2018	ALC204
003	G6375903	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
003	G6375890	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
004	G6375892	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
004	G6375898	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
004	B1686817	29-01-2018	26-01-2018	ALC204
005	B1686822	29-01-2018	26-01-2018	ALC204
005	G6375901	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
005	G6375895	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
006	G6375893	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
006	G6375894	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
006	B1686821	29-01-2018	26-01-2018	ALC204
007	B1686814	29-01-2018	26-01-2018	ALC204
007	G6256477	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
007	G6256474	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
008	G6375887	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
008	G6375889	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
008	B1686819	29-01-2018	26-01-2018	ALC204
009	G6375899	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
009	G6256473	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
009	B1686818	29-01-2018	26-01-2018	ALC204
010	G6256469	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
010	B1686823	29-01-2018	26-01-2018	ALC204
010	G6375886	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
011	G6256468	29-01-2018	26-01-2018	ALC236
011	B1686827	29-01-2018	26-01-2018	ALC204
011	G6375900	29-01-2018	26-01-2018	ALC236

Paraaf :

Bijlage 8: Analysecertificaten asbest



Analysrapport

HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen

Hulsen

Postbus 287

5240 AG ROSMALEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kruiswijk III te Anna paulowna

Uw projectnummer : 28396

ALcontrol rapportnummer : 12704272, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : AR9IYPAJ

Rotterdam, 08-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 28396. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12704272 - 1

Orderdatum 23-01-2018
Startdatum 23-01-2018
Rapportagedatum 08-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMAsb.A1 asb-a01 (0-45) asb-a02 (0-50) asb-a03 (0-50) asb-a04 (0-50) asb-a05 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMAsb.B1 asb-b01 (0-50) asb-b02 (0-50) asb-b03 (0-50) asb-b04 (0-50) asb-b05 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMAsb.B2 asb-b06 (0-50) asb-b07 (0-50) asb-b08 (0-50) asb-b09 (0-50) asb-b10 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMAsb.C1 C13 (0-50) C15 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		17.99	16.49	16.86	16.17
in behandeling genomen gewicht	kg		17.99	16.49	16.86	16.17
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht na drogen	g		14600	13533	14120	10422
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14600	13533	14120	10422
droge stof	gew.-%		81.2	82.1	83.7	64.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	1.1	1.1	1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



HEIJMANS WEGEN B.V. Bodemspecialismen
Hulsen

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Kruiswijk III te Anna paulowna
Projectnummer 28396
Rapportnummer 12704272 - 1

Orderdatum 23-01-2018
Startdatum 23-01-2018
Rapportagedatum 08-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1568749	23-01-2018	22-01-2018	ALC291
002	E1568747	23-01-2018	22-01-2018	ALC291
003	E1568748	23-01-2018	22-01-2018	ALC291
004	E1568742	18-01-2018	17-01-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12704272-001

Datum analyse: 07-02-2018

Projectnummer: 28396

Projectnaam: 28396

Monsteromschrijving: MMAsb.A1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14600	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14600	g	
totaal gewicht voor drogen	17990	g	
droge stof	81.2	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	266	100														
4-8	302	100														
2-4	171	100														
1-2	149	21.8														0.6
0.5-1	149	5.7														0.5
<0.5	13563															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12704272-002

Datum analyse: 07-02-2018

Projectnummer: 28396

Projectnaam: 28396

Monsteromschrijving: MMAsb.B1

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	13533	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13533	g
totaal gewicht voor drogen	16490	g
droge stof	82.1	gew.-%

Labomonster**Gemeten concentraties**

	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	157	100														
4-8	186	100														
2-4	120	100														
1-2	98	22.3														0.6
0.5-1	151	5.5														0.6
<0.5	12820															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12704272-003

Datum analyse: 08-02-2018

Projectnummer: 28396

Projectnaam: 28396

Monsteromschrijving: MMAsb.B2

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14120	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14120	g	
totaal gewicht voor drogen	16860	g	
droge stof	83.7	gew.-%	

Labomoster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	355	100														
4-8	346	100														
2-4	199	100														
1-2	169	20.3														0.6
0.5-1	249	5.7														0.5
<0.5	12802															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12704272-004

Datum analyse: 07-02-2018

Projectnummer: 28396

Projectnaam: 28396

Monsteromschrijving: MMAsb.C1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10422	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10422	g
totaal gewicht voor drogen	16170	g
droge stof	64.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	404	100														
4-8	217	100														
2-4	103	100														
1-2	78	24.8														0.7
0.5-1	130	5.7														0.7
<0.5	9490															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 9: Getoetste resultaten grond incl. gecorrigeerde toetsingswaarden

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M25			M6			MM1		
Certificaatcode		12702548			12701787			12701787		
Boring(en)		F06			B06			A08, A09, A10, A14, A18		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,45			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,0			2,2			3,5		
Lutum	% ds	27			1,9			8,4		
Datum van toetsing		29-1-2018			29-1-2018			29-1-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	15	-0,07	12	19	-0,06	32	44	-0,01
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,14	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,2	7,7	-0,04	2,0	7,0	-0,05	2,9	6,0	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	21	-0,22	5,7	16,6	-0,28	8,7	16,5	-0,28
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,5	8,8	-0,21	<5	<7	-0,22	9,6	15,6	-0,16
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	56	-0,14	27	64	-0,13	52	90	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	3,8	3,8	0,01	0,56	0,56	-0	1,3	1,3	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	26 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		23	50 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,55	0,55	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,13	0,13		0,38	0,38	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,23	0,23		0,35	0,35	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,15	0,15		0,20	0,20	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,18	0,18		0,21	0,21	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,19	0,19		0,22	0,22	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		1,8	0,01		3,8	0,06
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,44	0,44		0,83	0,83	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,21	0,21		0,55	0,55	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,22	0,22		0,46	0,46	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,07			1,797			3,78		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		1,0	2,9	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		1,1	3,1	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			5,6		
PCB (som 7)	µg/kg ds	<8,2			<22			0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	50	-0,03	30	136	-0,01	30	86	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		9	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	18 ⁽⁶⁾		13	59 ⁽⁶⁾		11	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	15	25 ⁽⁶⁾		20	91 ⁽⁶⁾		8	23 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droog volumegewicht	g									
Droge stof	% w/w	65,3	65,0 ⁽⁶⁾		84,4	84,0 ⁽⁶⁾		77,5	78,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	27			1,9			8,4		
Organische stof (humus)	%	6,0			2,2			3,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
aangeleverd monster	kg									

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		12702548			12702548			12702548		
Boring(en)		C01, C06, C11, C14, C17			C02, C05, C08, C19, C20			C02, C05, C11, C13, C17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,60 - 1,50		
Humus	% ds	5,1			2,9			2,1		
Lutum	% ds	23			8,4			1,0		
Datum van toetsing		29-1-2018			29-1-2018			29-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	16	-0,07	<10	<10	-0,08	<10	<11	-0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,4	6,8	-0,05	2,9	6,0	-0,05	2,2	7,7	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	17	-0,28	7,5	14,3	-0,32	5,4	15,8	-0,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,2	8,1	-0,21	<5	<6	-0,23	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	48	53	-0,15	25	44	-0,17	25	59	-0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,2	1,2	-0	1,1	1,1	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	24 ⁽⁶⁾		<20	<30 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,29	-0,03		0,095	-0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,07	0,07		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,287			0,095		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<9,6	-0,01		<17	-0		<23	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<27	-0,03	<20	<48	-0,03	<20	<67	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	10 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		5	24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	16 ⁽⁶⁾		5	17 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droog volumegegewicht	g									
Droge stof	% w/w	67,0	67,0 ⁽⁶⁾		76,8	77,0 ⁽⁶⁾		82,8	83,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	23			8,4			1,0		
Organische stof (humus)	%	5,1			2,9			2,1		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
aangeleverd monster	kg									

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13			MM14			MM15		
Certificaatcode		12702548			12702548			12702548		
Boring(en)		C02, C11, C13, C17			D05, D14			D02, D09, D12, D16, D19		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,90			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,8			4,8			11		
Lutum	% ds	18			8,4			12		
Datum van toetsing		29-1-2018			29-1-2018			29-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	22	-0,06	<10	<9	-0,09	14	16	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	13	-0,01	4,5	9,3	-0,03	5,6	9,4	-0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	31	-0,06	11	21	-0,22	16	25	-0,15
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,4	9,1	-0,21	5,0	7,9	-0,21	7,8	9,8	-0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	63	78	-0,11	34	58	-0,14	47	64	-0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,8	2,8	0,01	1,7	1,7	0	2,5	2,5	0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,23	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	32 ⁽⁶⁾		<20	<30 ⁽⁶⁾		<20	<24 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,20	-0,03		0,13	-0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,204			0,144		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		2,6	2,4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		4,9	4,5	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		6,9	6,3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		6,5	5,9	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			23		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,4	-0,01		<10,0	-0,01		21	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<24	-0,03	40	83	-0,02	40	36	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		20	42 ⁽⁶⁾		18	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	12 ⁽⁶⁾		25	52 ⁽⁶⁾		27	25 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droog volumegegewicht	g									
Droge stof	% w/w	56,9	57,0 ⁽⁶⁾		74,7	75,0 ⁽⁶⁾		58,4	58,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	18			8,4			12		
Organische stof (humus)	%	5,8			4,8			11		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
aangeleverd monster	kg									

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM16			MM17			MM18		
Certificaatcode		12702548			12702548			12702548		
Boring(en)		D04, D06, D10, D11, D17			D02, D05, D08, D14, D15			D05, D08, D14, D15, D19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,40 - 1,40			1,00 - 1,80		
Humus	% ds	2,3			1,2			0,90		
Lutum	% ds	3,8			3,7			46		
Datum van toetsing		29-1-2018			29-1-2018			29-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	12	10	-0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,03	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,6	7,6	-0,04	2,1	6,2	-0,05	5,8	3,5	-0,07
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,9	17,5	-0,27	4,9	12,5	-0,35	16	10	-0,38
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	6,6	5,4	-0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	24	52	-0,15	22	48	-0,16	42	31	-0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,1	1,1	-0	0,53	0,53	-0,01	3,1	3,1	0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,1	-0,04
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<44 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾		<20	<8 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,23	0,23		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,098	-0,04		1,0	-0,01		<0,070	-0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,29	0,29		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds		0,098			0,997			0,07	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		4,9			4,9			4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<21	0		<25	0,01		<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<61	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	22 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droog volumegewicht	g									
Droge stof	% w/w	81,5	82,0 ⁽⁶⁾		84,0	84,0 ⁽⁶⁾		69,1	69,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,8			3,7			46		
Organische stof (humus)	%	2,3			1,2			0,90		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
aangeleverd monster	kg									

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM19			MM2			MM20		
Certificaatcode		12702548			12701787			12702548		
Boring(en)		E01, E03, E04, E05, E06			A01, A03, A04, A19			E08, E09, E10, E11, E12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,1			1,8			2,1		
Lutum	% ds	6,3			5,9			8,8		
Datum van toetsing		29-1-2018			29-1-2018			29-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	45	-0,01	10	15	-0,07	<10	<10	-0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,13	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,0	7,2	-0,04	1,9	4,7	-0,06	3,0	6,0	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,2	15,5	-0,3	5,6	12,3	-0,35	7,5	14,0	-0,32
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,0	16,2	-0,16	<5	<6	-0,23	6,3	10,5	-0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	32	62	-0,13	26	51	-0,15	31	55	-0,15
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,66	0,66	-0	0,59	0,59	-0	0,68	0,68	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,39	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,33	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<35 ⁽⁶⁾		<20	<36 ⁽⁶⁾		<20	<29 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,07	0,07		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,083	-0,04		0,58	-0,02		0,18	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,16	0,16		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,08	0,08		0,02	0,02	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,083			0,577			0,184		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB (som 7)	µg/kg ds	<23			0	<25		0,01	<23	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<67	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<67	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droog volumegewicht	g									
Droge stof	% w/w	81,4	81,0 ⁽⁶⁾		83,2	83,0 ⁽⁶⁾		81,5	82,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,3			5,9			8,8		
Organische stof (humus)	%	2,1			1,8			2,1		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
aangeleverd monster	kg									

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM21	MM22	MM23
Certificaatcode		12702548	12702548	12702548
Boring(en)		E15, E16, E17, E18, E19	E01, E04, E07, E16, E18	E04, E13
Traject (m -mv)		0,00 - 0,45	0,40 - 1,50	1,80 - 2,60
Humus	% ds	2,1	3,8	3,1
Lutum	% ds	8,3	37	35
Datum van toetsing		29-1-2018	29-1-2018	29-1-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	18	15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,0	8,3	8,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,3	22	23
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,8	9,8	7,9
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	61	57
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,69	4,3	0,50
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,21	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	31	23
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,14	<0,070	<0,070
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	<0,01	<0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,144	0,07	0,07
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9
PCB (som 7)	µg/kg ds	<23	<13	<16
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	<5	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	<5	<5
OVERIG				
Droog volumegegewicht	g			
Droge stof	% w/w	83,4	63,1	51,7
Lutum	%	8,3	37	35
Organische stof (humus)	%	2,1	3,8	3,1
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
aangeleverd monster	kg			

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM24			MM26			MM27		
Certificaatcode		12702548			12702548			12702548		
Boring(en)		F01, F03, F04, F07, F08			F13, F14, F16, F18, F19			F01, F05, F12, F12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,45 - 1,10		
Humus	% ds	2,5			2,2			1,0		
Lutum	% ds	6,2			7,1			3,1		
Datum van toetsing		29-1-2018			29-1-2018			29-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	17	-0,07	11	16	-0,07	<10	<11	-0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,7	6,5	-0,05	2,4	5,4	-0,05	1,6	5,0	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,9	14,9	-0,31	6,0	12,3	-0,35	4,7	12,6	-0,34
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,1	10,9	-0,19	5,9	10,3	-0,2	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	56	-0,14	30	56	-0,14	<20	<31	-0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,74	0,74	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,38	-0,02	0,24	0,38	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<36 ⁽⁶⁾		<20	<33 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,11	-0,04		0,14	-0,04		<0,070	-0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,108			0,144			0,07		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20	0		<22	0		<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<56	-0,03	<20	<64	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droog volumegewicht	g									
Droge stof	% w/w	80,2	80,0 ⁽⁶⁾		83,3	83,0 ⁽⁶⁾		82,6	83,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,2			7,1			3,1		
Organische stof (humus)	%	2,5			2,2			1,0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
aangeleverd monster	kg									

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM28	MM3	MM4
Certificaatcode		12702548	12701787	12701787
Boring(en)		F01, F05, F07, F14, F18	A07, A11, A13, A17	A01, A04, A06, A14, A16
Traject (m -mv)		0,50 - 1,40	0,00 - 0,50	0,95 - 1,80
Humus	% ds	4,8	1,8	3,9
Lutum	% ds	24	6,3	15
Datum van toetsing		29-1-2018	29-1-2018	29-1-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds	12 13 -0,08	<10 <10 -0,08	11 14 -0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,04 -0	0,07 0,09 -0	<0,05 <0,04 -0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,9 7,1 -0,05	2,0 4,8 -0,06	5,0 7,3 -0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17 18 -0,26	6,0 12,9 -0,34	17 24 -0,17
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,4 8,3 -0,21	<5 <6 -0,23	6,5 8,9 -0,21
Zink [Zn]	mg/kg ds	47 51 -0,15	23 45 -0,16	40 56 -0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	5,6 5,6 0,02	0,63 0,63 -0	4,4 4,4 0,02
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	21 22 ⁽⁶⁾	<20 <35 ⁽⁶⁾	<20 <21 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,03 0,03	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,10 0,10	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,05 0,05	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,03 0,03	<0,01 <0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,03 0,03	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,04 0,04	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070 -0,04	0,50 -0,03	0,073 -0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,12 0,12	<0,01 <0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,04 0,04	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,05 0,05	0,01 0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07	0,497	0,073
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <2
PCB 153	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <2
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9
PCB (som 7)	µg/kg ds	<10,0 -0,01	<25 0,01	<13 -0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <29 -0,03	<20 <70 -0,02	<20 <36 -0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9 19 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9 19 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droog volumegegewicht	g			
Droge stof	% w/w	64,6 65,0 ⁽⁶⁾	80,7 81,0 ⁽⁶⁾	67,3 67,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	24	6,3	15
Organische stof (humus)	%	4,8	1,8	3,9
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
aangeleverd monster	kg			

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM5			MM7			MM8		
Certificaatcode		12701787			12701787			12701787		
Boring(en)		A01, A04, A06, A12, A14, A16			B01, B03, B05			B04, B07, B11		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,40			0,00 - 0,50			1,20 - 1,70		
Humus	% ds	1,6			3,5			3,8		
Lutum	% ds	6,2			5,2			13		
Datum van toetsing		29-1-2018			29-1-2018			29-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08	14	18	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3	5,5	-0,05	2,8	7,3	-0,04	7,4	11,8	-0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,9	12,7	-0,34	7,4	17,0	-0,28	21	32	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	<5	<6	-0,23	7,6	10,9	-0,19
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	43	-0,17	28	55	-0,15	53	78	-0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,97	0,97	-0	1,3	1,3	-0	2,3	2,3	0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<36 ⁽⁶⁾		<20	<39 ⁽⁶⁾		<20	<23 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,01	0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,16	-0,03		0,56	-0,02		0,079	-0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,13	0,13		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,07	0,07		0,01	0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,164			0,56			0,079		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<14	-0,01		<13	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	30	86	-0,02	<20	<37	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		8	23 ⁽⁶⁾		5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		13	37 ⁽⁶⁾		7	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		12	34 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droog volumegewicht	g									
Droge stof	% w/w	83,0	83,0 ⁽⁶⁾		76,2	76,0 ⁽⁶⁾		66,1	66,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,2			5,2			13		
Organische stof (humus)	%	1,6			3,5			3,8		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
aangeleverd monster	kg									

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM9		
Certificaatcode		12702548		
Boring(en)		C10, C12, C13, C15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,4		
Lutum	% ds	8,7		
Datum van toetsing		29-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<9	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,06	-0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,6	7,3	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,2	17,2	-0,27
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,4	8,5	-0,21
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	51	-0,15
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,2	1,2	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<30 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,354		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	91	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	21	48 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	22	50 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droog volumegegewicht	g			
Droge stof	% w/w	72,5	73,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,7		
Organische stof (humus)	%	4,4		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
aangeleverd monster	kg			

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 ≤I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 * : ≤ Interventiewaarde
 *** : ≥ Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M25		M6		MM1	
Humus (% ds)		6,0		2,2		3,5	
Lutum (% ds)		27		1,9		8,4	
Datum van toetsing		30-1-2018		30-1-2018		30-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	15	12	19	32	44
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	0,11	0,14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,2	7,7	2,0	7,0	2,9	6,0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	21	5,7	16,6	8,7	16,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,5	8,8	<5	<7	9,6	15,6
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	56	27	64	52	90
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	3,8	3,8	0,56	0,56	1,3	1,3
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	26 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	23	50 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,03
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	0,55	0,55
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,13	0,13	0,38	0,38
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,23	0,23	0,35	0,35
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,15	0,15	0,20	0,20
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,18	0,18	0,21	0,21
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,19	0,19	0,22	0,22
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		1,8		3,8
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,44	0,44	0,83	0,83
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,21	0,21	0,55	0,55
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,22	0,22	0,46	0,46
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07		1,797		3,78	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<3	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<3	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<3	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<3	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<3	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<3	1,0	2,9
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<3	1,1	3,1
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		5,6	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,2		<22		16
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	50	30	136	30	86
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	9	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	18 ⁽⁶⁾	13	59 ⁽⁶⁾	11	31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	15	25 ⁽⁶⁾	20	91 ⁽⁶⁾	8	23 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droog volumegewicht	g						
Droge stof	% w/w	65,3	65,0 ⁽⁶⁾	84,4	84,0 ⁽⁶⁾	77,5	78,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	27		1,9		8,4	
Organische stof (humus)	%	6,0		2,2		3,5	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
aangeleverd monster	kg						

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10		MM11		MM12	
Humus (% ds)		5,1		2,9		2,1	
Lutum (% ds)		23		8,4		1,0	
Datum van toetsing		30-1-2018		30-1-2018		30-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	16	<10	<10	<10	<11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	0,07	0,10
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,4	6,8	2,9	6,0	2,2	7,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	17	7,5	14,3	5,4	15,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,2	8,1	<5	<6	<5	<7
Zink [Zn]	mg/kg ds	48	53	25	44	25	59
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,2	1,2	1,1	1,1	<0,5	<0,4
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	24 ⁽⁶⁾	<20	<30 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,01	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		0,29		0,095
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,07	0,07	0,02	0,02
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07		0,287		0,095	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<3
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<9,6		<17		<23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<27	<20	<48	<20	<67
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	10 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	5	24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	16 ⁽⁶⁾	5	17 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droog volumegewicht	g						
Droge stof	% w/w	67,0	67,0 ⁽⁶⁾	76,8	77,0 ⁽⁶⁾	82,8	83,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	23		8,4		1,0	
Organische stof (humus)	%	5,1		2,9		2,1	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
aangeleverd monster	kg						

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM13		MM14		MM15	
Humus (% ds)		5,8		4,8		11	
Lutum (% ds)		18		8,4		12	
Datum van toetsing		30-1-2018		30-1-2018		30-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	22	<10	<9	14	16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	13	4,5	9,3	5,6	9,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	31	11	21	16	25
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,4	9,1	5,0	7,9	7,8	9,8
Zink [Zn]	mg/kg ds	63	78	34	58	47	64
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,8	2,8	1,7	1,7	2,5	2,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	0,23
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	32 ⁽⁶⁾	<20	<30 ⁽⁶⁾	<20	<24 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,02	0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		0,20		0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05	0,05	0,03	0,03
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07		0,204		0,144	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	2,6	2,4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	4,9	4,5
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	6,9	6,3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	6,5	5,9
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		23	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,4		<10,0		21
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<24	40	83	40	36
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	20	42 ⁽⁶⁾	18	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	12 ⁽⁶⁾	25	52 ⁽⁶⁾	27	25 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droog volumegewicht	g						
Droge stof	% w/w	56,9	57,0 ⁽⁶⁾	74,7	75,0 ⁽⁶⁾	58,4	58,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	18		8,4		12	
Organische stof (humus)	%	5,8		4,8		11	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
aangeleverd monster	kg						

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM16		MM17		MM18	
Humus (% ds)		2,3		1,2		0,90	
Lutum (% ds)		3,8		3,7		46	
Datum van toetsing		30-1-2018		30-1-2018		30-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	12	10
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,6	7,6	2,1	6,2	5,8	3,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,9	17,5	4,9	12,5	16	10
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	6,6	5,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	24	52	22	48	42	31
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,1	1,1	0,53	0,53	3,1	3,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<44 ⁽⁶⁾	<20	<45 ⁽⁶⁾	<20	<8 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,23	0,23	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,08	0,08	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,06	0,06	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,05	0,05	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,098		1,0		<0,070
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,29	0,29	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,10	0,10	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,10	0,10	<0,01	<0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,098		0,997		0,07	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<21		<25		<25
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<61	<20	<70	<20	<70
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	8	40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	22 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droog volumegewicht	g						
Droge stof	% w/w	81,5	82,0 ⁽⁶⁾	84,0	84,0 ⁽⁶⁾	69,1	69,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,8		3,7		46	
Organische stof (humus)	%	2,3		1,2		0,90	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
aangeleverd monster	kg						

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM19		MM2		MM20	
Humus (% ds)		2,1		1,8		2,1	
Lutum (% ds)		6,3		5,9		8,8	
Datum van toetsing		30-1-2018		30-1-2018		30-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	45	10	15	<10	<10
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,13	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,0	7,2	1,9	4,7	3,0	6,0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,2	15,5	5,6	12,3	7,5	14,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,0	16,2	<5	<6	6,3	10,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	32	62	26	51	31	55
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,66	0,66	0,59	0,59	0,68	0,68
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,39	<0,2	<0,2	0,21	0,33
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<35 ⁽⁶⁾	<20	<36 ⁽⁶⁾	<20	<29 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,07	0,07	0,01	0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,06	0,06	0,02	0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	0,02	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	0,02	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05	0,05	0,02	0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,083		0,58		0,18
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,16	0,16	0,04	0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,06	0,06	0,02	0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,08	0,08	0,02	0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,083		0,577		0,184	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<3
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<23		<25		<23	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<67	<20	<70	<20	<67
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droog volumegewicht	g						
Droge stof	% w/w	81,4	81,0 ⁽⁶⁾	83,2	83,0 ⁽⁶⁾	81,5	82,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,3		5,9		8,8	
Organische stof (humus)	%	2,1		1,8		2,1	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
aangeleverd monster	kg						

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM21		MM22		MM23	
Humus (% ds)		2,1		3,8		3,1	
Lutum (% ds)		8,3		37		35	
Datum van toetsing		30-1-2018		30-1-2018		30-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	18	17	15	14
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,0	6,2	8,3	6,0	8,9	6,8
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,3	14,0	22	16	23	18
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,8	9,8	9,8	8,9	7,9	7,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	54	61	51	57	50
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,69	0,69	4,3	4,3	0,50	0,50
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,21	0,22	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<30 ⁽⁶⁾	31	22 ⁽⁶⁾	23	17 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,14		<0,070		<0,070
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,144		0,07		0,07	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	<1	<2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<23		<13		<16	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<67	<20	<37	<20	<45
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	24 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droog volumegewicht	g						
Droge stof	% w/w	83,4	83,0 ⁽⁶⁾	63,1	63,0 ⁽⁶⁾	51,7	52,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,3		37		35	
Organische stof (humus)	%	2,1		3,8		3,1	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
aangeleverd monster	kg						

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM24		MM26		MM27	
Humus (% ds)		2,5		2,2		1,0	
Lutum (% ds)		6,2		7,1		3,1	
Datum van toetsing		30-1-2018		30-1-2018		30-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	17	11	16	<10	<11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,7	6,5	2,4	5,4	1,6	5,0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,9	14,9	6,0	12,3	4,7	12,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,1	10,9	5,9	10,3	<5	<7
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	56	30	56	<20	<31
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	0,74	0,74
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,38	0,24	0,38	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<36 ⁽⁶⁾	<20	<33 ⁽⁶⁾	<20	<48 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,11		0,14		<0,070
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,108		0,144		0,07	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<20		<22		<25	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<56	<20	<64	<20	<70
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droog volumegewicht	g						
Droge stof	% w/w	80,2	80,0 ⁽⁶⁾	83,3	83,0 ⁽⁶⁾	82,6	83,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,2		7,1		3,1	
Organische stof (humus)	%	2,5		2,2		1,0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
aangeleverd monster	kg						

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM28		MM3		MM4	
Humus (% ds)		4,8		1,8		3,9	
Lutum (% ds)		24		6,3		15	
Datum van toetsing		30-1-2018		30-1-2018		30-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	13	<10	<10	11	14
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07	0,09	<0,05	<0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,9	7,1	2,0	4,8	5,0	7,3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	18	6,0	12,9	17	24
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,4	8,3	<5	<6	6,5	8,9
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	51	23	45	40	56
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	5,6	5,6	0,63	0,63	4,4	4,4
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	22 ⁽⁶⁾	<20	<35 ⁽⁶⁾	<20	<21 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,10	0,10	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070		0,50		0,073
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,12	0,12	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05	0,05	0,01	0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07		0,497		0,073	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4	<1	<2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<10,0		<25		<13
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<29	<20	<70	<20	<36
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	19 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	19 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droog volumegewicht	g						
Droge stof	% w/w	64,6	65,0 ⁽⁶⁾	80,7	81,0 ⁽⁶⁾	67,3	67,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	24		6,3		15	
Organische stof (humus)	%	4,8		1,8		3,9	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
aangeleverd monster	kg						

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM5		MM7		MM8	
Humus (% ds)		1,6		3,5		3,8	
Lutum (% ds)		6,2		5,2		13	
Datum van toetsing		30-1-2018		30-1-2018		30-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	14	18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3	5,5	2,8	7,3	7,4	11,8
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,9	12,7	7,4	17,0	21	32
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	<5	<6	7,6	10,9
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	43	28	55	53	78
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,97	0,97	1,3	1,3	2,3	2,3
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<36 ⁽⁶⁾	<20	<39 ⁽⁶⁾	<20	<23 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,01	0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,07	0,07	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,04	0,04	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,05	0,05	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,16		0,56		0,079
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,13	0,13	0,01	0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,07	0,07	0,01	0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,164		0,56		0,079	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25		<14		<13	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	30	86	<20	<37
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	8	23 ⁽⁶⁾	5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	13	37 ⁽⁶⁾	7	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	12	34 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droog volumegewicht	g						
Droge stof	% w/w	83,0	83,0 ⁽⁶⁾	76,2	76,0 ⁽⁶⁾	66,1	66,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,2		5,2		13	
Organische stof (humus)	%	1,6		3,5		3,8	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
aangeleverd monster	kg						

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM9	
Humus (% ds)		4,4	
Lutum (% ds)		8,7	
Datum van toetsing		30-1-2018	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Klei	
		Meetw	GSSD
METALEN			
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<9
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,06
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,6	7,3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,2	17,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,4	8,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	51
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,2	1,2
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<30 ⁽⁶⁾
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,35
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,354	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	91
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	21	48 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	22	50 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droog volumegewicht	g		
Droge stof	% w/w	72,5	73,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,7	
Organische stof (humus)	%	4,4	
Artefacten	g	<1	
Aard artefacten	-	0	
aangeleverd monster	kg		

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 10: Getoetste analyseresultaten grondwater incl. toetsingswaarden

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb.A04			Pb.A14			Pb.B07		
Datum		26-1-2018			26-1-2018			26-1-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90			1,90 - 2,90			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		5-2-2018			5-2-2018			5-2-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	µg/l	3,6	3,6	-0,19	4,0	4,0	-0,18	3,3	3,3	-0,19
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Kobalt [Co]	µg/l	19	19	-0,01	<2	<1	-0,24	11	11	-0,11
Nikkel [Ni]	µg/l	11	11	-0,07	<3	<2	-0,22	7,8	7,8	-0,12
Koper [Cu]	µg/l	3,3	3,3	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	23	23	-0,06	70	70	0,01	<10	<7	-0,08
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,6	2,6	-0,01	<2	<1	-0,01	2,6	2,6	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	0,22	0,22	-0,03	0,37	0,37	-0,01	0,26	0,26	-0,03
Barium [Ba]	µg/l	240	240	0,33	33	33	-0,03	240	240	0,33
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,32	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,22	0,22		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,10	0,10		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,32			0,21			0,21		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,88 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,06	0,06	0	<0,02	<0,01	0	0,02	0,02	0
PAK 10 VROM	-		0,00086 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00029 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Watermonster		Pb.A04	Pb.A14	Pb.B07
Datum		26-1-2018	26-1-2018	26-1-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90	1,90 - 2,90	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		5-2-2018	5-2-2018	5-2-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb.C06	Pb.C13	Pb.D08
Datum		26-1-2018	26-1-2018	26-1-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	1,90 - 2,90
Datum van toetsing		5-2-2018	5-2-2018	5-2-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Lood [Pb]	µg/l	5,3 5,3 -0,16	4,0 4,0 -0,18	6,3 6,3 -0,14
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Kobalt [Co]	µg/l	18 18 -0,03	6,5 6,5 -0,17	29 29 0,11
Nikkel [Ni]	µg/l	7,0 7,0 -0,13	<3 <2 -0,22	11 11 -0,07
Koper [Cu]	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
Zink [Zn]	µg/l	13 13 -0,07	25 25 -0,05	36 36 -0,04
Molybdeen [Mo]	µg/l	7,7 7,7 0,01	<2 <1 -0,01	31 31 0,09
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	0,42 0,42 0	0,33 0,33 -0,01
Barium [Ba]	µg/l	120 120 0,12	61 61 0,02	180 180 0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	0,03 0,03 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	0,00043 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 <0,14 0,01	<0,14 <0,14 0,01	<0,14 <0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02

Watermonster		Pb.C06	Pb.C13	Pb.D08
Datum		26-1-2018	26-1-2018	26-1-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	1,90 - 2,90
Datum van toetsing		5-2-2018	5-2-2018	5-2-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l	0,14	0,14	0,14
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb.D14	Pb.E04	Pb.E13
Datum		26-1-2018	26-1-2018	26-1-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90	1,60 - 2,60	1,30 - 2,30
Datum van toetsing		5-2-2018	5-2-2018	5-2-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Lood [Pb]	µg/l	5,0 5,0 -0,17	2,9 2,9 -0,2	3,4 3,4 -0,19
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Kobalt [Co]	µg/l	21 21 0,01	7,5 7,5 -0,16	6,5 6,5 -0,17
Nikkel [Ni]	µg/l	14 14 -0,02	7,5 7,5 -0,13	<3 <2 -0,22
Koper [Cu]	µg/l	5,0 5,0 -0,17	4,0 4,0 -0,18	<2,0 <1,4 -0,23
Zink [Zn]	µg/l	30 30 -0,05	20 20 -0,06	<10 <7 -0,08
Molybdeen [Mo]	µg/l	8,0 8,0 0,01	17 17 0,04	<2 <1 -0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	0,44 0,44 0,01	0,35 0,35 -0,01	0,36 0,36 -0,01
Barium [Ba]	µg/l	260 260 0,37	37 37 -0,02	57 57 0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,37 0	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,24 0,24	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	0,13 0,13	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,37	0,21	0,21
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	0,93 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,05 0,05 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	0,00071 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1

Watermonster		Pb.D14	Pb.E04	Pb.E13
Datum		26-1-2018	26-1-2018	26-1-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90	1,60 - 2,60	1,30 - 2,30
Datum van toetsing		5-2-2018	5-2-2018	5-2-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,76 0,76 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	1,3 1,3 0,03	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14	0,14
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb.F07			Pb.F12		
Datum		26-1-2018			26-1-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		5-2-2018			5-2-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Lood [Pb]	µg/l	5,4	5,4	-0,16	4,8	4,8	-0,17
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	3,0	3,0	-0,2	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	2,0	2,0	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	41	41	-0,03	14	14	-0,07
Molybdeen [Mo]	µg/l	3,0	3,0	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	0,23	0,23	-0,03	0,39	0,39	-0
Barium [Ba]	µg/l	17	17	-0,06	76	76	0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,27	0,27	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,90 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1.1+1.2+1.3)	µg/l	0,42			0,42		

Watermonster		Pb.F07	Pb.F12
Datum		26-1-2018	26-1-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30	1,40 - 2,40
Datum van toetsing		5-2-2018	5-2-2018
Monsterconclusie		Volddet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 * : > Streefwaarde
 *** : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 11: Bronvermelding

Bronnen vooronderzoek

- Historisch kaartmateriaal van TOPO-tijdreis van kadaster.
Website www.topotijdreis.nl;
- Gemeentelijk archief bekende bodemkwaliteit en functieklasse.
Website www.bodemloket.nl en <https://rudnhn-bbkweb.lievensecso.com/>;
- Rapport bodemkwaliteitskaart regio Kop van Noord-Holland (kenmerk 12M239, d.d. 25 april 2013) voor bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse;
- De Indicatie Kaart Archeologische waarden (IKAW3, 2008).
Website <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Archeologie-in-Nederland>;
- De indicatieve kaart militair erfgoed (IKME).
Website <http://www.raap.nl/IKME/ikmekkaart.html>;
- KLIC gegevens met situering kabels en leiding van kadaster.
Website <https://www.kadaster.nl/>;
- Lokale bodemopbouw en geohydrologische situatie van TNO-DINO loket.
Website <https://www.dinoloket.nl/>;
- Schriftelijke verstrekte informatie van de opdrachtgever omtrent gebruik van onderzoekslocatie.

Uitgevoerd bodemonderzoek

- Verkennend bodemonderzoek (kenmerk 207388, Marees & Kistenmaker B.V., d.d. 22 januari 2000);
- Verkennend bodemonderzoek (kenmerk jala2/46649, Heijmans Infra Techniek B.V., d.d. 25 juni 2007).



Bijlage 4 Watertoets

Aanvraagformulier

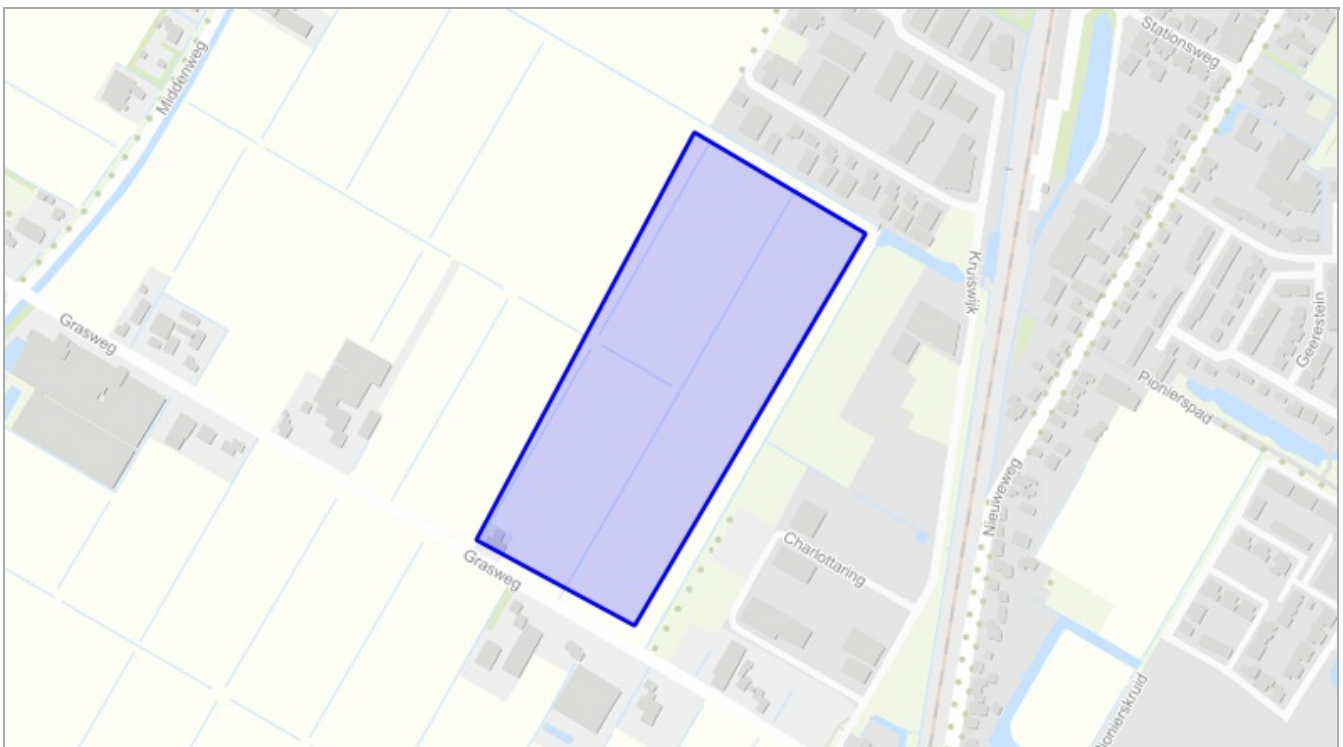
Aanvraag ingediend op 03-08-2022

Normale procedure in Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

ALGEMENE INFORMATIE

- e-mail: ruud.vandiepen@rho.nl
- aanvraagnummer: 00006197
- naam aanvraag: Normale procedure
- bevoegd gezag: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Aanvraagformulier

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE AANVRAAG

1. Wat is de naam van het plan waarvoor u een advies aanvraagt?
 - Anna Paulowna - Kruiswijk III
2. Gaat u de aanvraag voor u zelf of namens een ander doen?
 - namens een ander
3. Wat is de naam van de aanvrager?
 - Merlijn Hogenbirk
4. Wat is het telefoonnummer van de aanvrager?
 - 073 543 51 11
5. Wat is het e-mailadres van de aanvrager?
 - mhogenbirk@heijmans.nl
6. Wat is bedrijfsnaam van het bedrijf namens wie u de aanvraag doet?
 - Heijmans Vastgoed B.V.
7. Wie is de contactpersoon van het bedrijf namens wie u de aanvraag doet?
 - Merlijn Hogenbirk
8. Wat is het telefoonnummer van de contactpersoon namens wie het u de aanvraag doet?
 - 073 543 51 11
9. Wat is het e-mailadres van de contactpersoon namens wie het u de aanvraag doet?
 - mhogenbirk@heijmans.nl
10. Omschrijving van het plan
 - Uitbreiding van het bedrijventerrein Kruiswijk III in Anna Paulowna met 1,6 ha.
11. Wij verzoeken u zoveel mogelijk informatie over het plan toe te voegen (bijvoorbeeld een situatietekening). Wilt u een bestand uploaden?
 - Ja
12. Upload hier extra gegevens van uw plan, bijvoorbeeld een tekening of uitgebreide planbeschrijving
 - bestandsnaam: 20220426_VB_BP_Anna Paulowna -Kruiswijk III (CO 27-07-2022).pdf
13. Wilt u nog een document toevoegen?
 - Nee

Aanvraagformulier

14. Adres plangebied

- huisnummer: 18
huisletter:
huisnummertoevoeging:
postcode: 1761AR
straatnaam: Kruiswijk
woonplaats: Anna Paulowna

Aanvraagformulier

OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN IN DE CHECK IS ONDERSTAANDE NODIG:

1. normale procedure
2. Advies verharding en compenserende maatregelen >2000
3. Waterkwaliteit en riolering (onbekend)
4. Geen verontreiniging

DETAILS

1. normale procedure

Met de gegevens die u heeft opgegeven is bepaald dat bepaalde aspecten van het plan een zodanige invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap dat de **normale procedure** moet worden gevolgd.

Gebruik alstublieft de knop **"DIRECT AANVRAGEN"** om uw aanvraag voor een digitale watertoets daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

Wat moet ik doen?

Uw plan heeft invloed op het watersysteem, waterkeringen en/of afvalwaterketen. Het waterschap wil graag met u overleggen wat deze invloed is en welke maatregelen wellicht genomen kunnen worden in uw plan. Wij streven ernaar binnen drie weken contact met u op te nemen om nadere afspraken te maken en advies te geven over de nog openstaande waterbelangen. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via ons algemene nummer 072 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt. Naast de reeds gegeven deeladviezen kunt u op onze website meer informatie vinden over de watertoets in het algemeen:

<https://www.hhnk.nl/watertoets/>.

LET OP: Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het hoogheemraadschap dient u wellicht een Watervergunning aan te vragen of een melding te doen. Meer informatie over de Watervergunning vindt u op <https://www.hhnk.nl/vergunningen>.

Aanvraagformulier

Gebruik alstublieft de knop **"DIRECT AANVRAGEN"** om uw aanvraag voor een digitale watertoets daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

2. Advies verharding en compenserende maatregelen >2000

U heeft aangegeven dat de bebouwing- en/of verhardingstoename ten gevolge van uw plan meer dan 2000 m² bedraagt.

Binnen het werkgebied van het hoogheemraadschap is de afgelopen decennia door verstedelijking het areaal aan open water afgenomen. Om onder andere dit verschijnsel tegen te gaan is in 2003 de watertoets geïntroduceerd die ervoor moet zorgen dat de waterbelangen beter in ruimtelijke plannen worden meegenomen en dat ontwikkelingen 'waterneutraal' worden gerealiseerd. Een van de onderdelen van de watertoets is het beoordelen van de verhardingstoename.

Wat moet ik doen?

Een dusdanige toename van het verharde oppervlak heeft negatieve gevolgen voor het watersysteem. Het hemelwater stroomt versneld af en komt direct tot afvoer. Compensatie in de vorm van waterberging of infiltratie is noodzakelijk om deze negatieve effecten op te heffen. Bij een verhardingstoename van meer dan 2000 m² berekent het hoogheemraadschap aan de hand van diverse plangebiedkenmerken een specifiek compensatiepercentage.

Ruimtelijke adaptatie

Wij adviseren u om in het ontwerp van het plan het principe van ruimtelijke adaptatie op te nemen. Zo zou kunnen worden gedacht aan het aanbrengen van 'groene daken' op nieuwe gebouwen, eventueel met meervoudig ruimtegebruik en waterberging capaciteit. Ook kan bij bijvoorbeeld de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen gebruik worden gemaakt van waterdoorlatende verharding met bijbehorende afvoer vertragende onderlaag of waterberging op straat en in verlaagde groenstroken.

Zie voor uitleg en inspiratie hierover: <http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl>, <https://www.deltaprogramma.nl/themas/ruimtelijke-adaptatie>, <https://hhnk.klimaatatlas.net/> en <https://www.urbangreenbluegrids.com/>.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

3. Waterkwaliteit en riolering (onbekend)

U heeft aangegeven dat het nog onbekend is hoe er met het afvalwater en hemelwater wordt omgegaan binnen het plan.

Wat moet ik doen?

Samen met de gemeenten heeft het hoogheemraadschap de basisdoelstelling het hemelwater zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Wij willen u daarom adviseren de mogelijkheden te onderzoeken het hemelwater op eigen terrein te verwerken in de bodem of rechtstreeks te lozen op het aanwezige oppervlaktewater. Voorwaarde hierbij is wel dat het hemelwater als schoon kan worden beschouwd. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

4. Geen verontreiniging

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt.

Wat moet ik doen?

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Het is daarom niet doelmatig om het af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). Dit betekent dat we voor de nieuwe ontwikkeling adviseren om een gescheiden stelsel aan te leggen.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie



Bijlage 5 Watervergunning

Heijmans Vastgoed B.V.
De heer E. de Boer
Postbus 2
5240 BB ROSMALEN

Datum
13 april 2015

Uw kenmerk
8487050

Contactpersoon
L. Pranger

Onderwerp
Watervergunning

Registratienummer
15.19380

Doorkiesnummer
072 582 7155

Geachte heer De Boer,

Op 16 maart 2015 hebben wij van u een vergunningaanvraag ontvangen voor het uitvoeren van diverse werkzaamheden in het kader van het bouw- en woonrijp maken van bedrijventerrein Kruiswijk III in Anna Paulowna.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden nemen de onttrekking en de lozing maximaal 21 dagen in beslag. Het debiet bedraagt ongeveer 10 m³ per uur, 240 m³ per etmaal en totaal 5040 m³. In dit geval is geen vergunning van de onttrekking benodigd. De werkzaamheden vallen onder een melding van de algemene regels bij de keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Uw aanvraag voor het lozen van grondwater op het oppervlaktewater beschouwen wij als een melding in het kader van het Besluit lozen buiten inrichtingen. Voor de overige werken ontvangt u de verleende vergunning.

Ons besluit wordt op de website www.overheid.nl bekend gemaakt. Zowel uzelf als andere belanghebbenden hebben de mogelijkheid om bezwaar te maken tegen de vergunning. In het besluit is aangegeven wat u daarvoor moet doen.

Wij raden u aan de voorschriften die wij aan de vergunning hebben verbonden aandachtig te lezen. Op de naleving hiervan ziet het hoogheemraadschap nauwlettend toe.

Ten minste vijf werkdagen voordat met de werkzaamheden wordt begonnen moet u onze toezichthouder, de heer S. Zuurbier, hiervan in kennis stellen. Deze is telefonisch bereikbaar via nummer 072-5828282. U kunt de start van de werkzaamheden ook per e-mail doorgeven via ontheffingenregistratie@hhnk.nl.

Vermeldt u daarbij de volgende drie zaken:

- uw naam;
- het registratienummer van uw vergunning;
- de naam van de hierboven vermelde toezichthouder.

Datum
13 april 2015

Op grond van onze legesverordening bent u voor het behandelen van uw aanvraag leges verschuldigd. In uw geval bedragen de leges € 225. U ontvangt de legesaanslag op korte termijn.

Naast deze watervergunning heeft u wellicht nog ontheffingen en/of vergunningen nodig van de gemeente Hollands Kroon of andere overheidsinstanties. Wij raden u aan dit na te vragen.

Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met mevrouw L. Pranger, telefonisch bereikbaar op nummer 072 582 7155.

Met vriendelijke groet,

namens het college van dijkgraaf en hoogheemraden,



J.A. Klingeler
Hoofd cluster Vergunningen
Afdeling Vergunningen, Handhaving, Inkoop, Juridische Zaken & Grondzaken

Bijlagen

- Regels inzake grondwateronttrekking en -lozing
- Watervergunning
- Registratieformulier

NB: Het hoogheemraadschap ontvangt uw post bij voorkeur digitaal op post@hhnk.nl.

Afschrift aan:

- Provincie Noord-Holland, Servicepunt Subsidies, Handhaving en Vergunningen,
Postbus 3007, 2001 DA Haarlem

Datum
13 april 2015

Bijlage

Regels inzake grondwateronttrekking en -lozing

Onttrekking grondwater

Algemene regels

Het onttrekken van grondwater valt onder de algemene regels van de Keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 2010 als:

- de onttrekking korter dan zes maanden is;
- een hoeveelheid van minder dan 15.000 m³/per maand in niet kwetsbaar gebied wordt onttrokken;
- de onttrekking niet binnen de waterkering en de bijbehorende beschermingszones wordt uitgevoerd.

De door u gemelde onttrekking valt binnen de algemene regels van de Keur. Voor deze regels verwijzen wij naar: <http://www.hhnk.nl/toetsingskader>, onder 'Toetsingskader onttrekken en retourneren 2010'. Heeft u geen internet en wilt u de samenvatting thuis ontvangen, neem dan contact op met het hoogheemraadschap.

Zodra het maximumdebiet van 15.000 m³ per maand of de tijdsduur van zes maanden wordt overschreden bent u vergunningplichtig. Een toename van de onttrokken (of te onttrekken) hoeveelheid grondwater ten opzichte van de gemelde hoeveelheid moet onmiddellijk worden gemeld aan het cluster Vergunningen van het hoogheemraadschap, telefoon 072-582 8282 of per e-mail: info@hhnk.nl, onder vermelding 'spoed, cluster Vergunningen grondwateronttrekking'.

Meten- en registreren

Conform artikel 17 schrijven wij u de verplichting voor van een meet- en registratieplicht. Wij hebben een opgaveformulier voor de verplichte opgave van uw grondwateronttrekking bij deze brief gevoegd. Wij verzoeken u dit opgaveformulier uiterlijk twee weken na beëindiging van de onttrekking aan ons toe te zenden.

Met het melden van de onttrekking heeft u voldaan aan de verplichtingen die daartoe in de Keur zijn neergelegd. De rechtstreeks uit de Keur voortvloeiende regels zijn niet vatbaar voor bezwaar of beroep.

Lozen grondwater

Besluit lozen buiten inrichtingen

De lozing van het grondwater op oppervlaktewater valt onder de werkingsfeer het Besluit lozen buiten inrichtingen. U dient zich te houden aan de algemene voorwaarden genoemd in dit besluit. Volgens artikel 3.2 van het besluit is het lozen van grondwater op oppervlaktewater toegestaan indien het gehalte aan onopgeloste bestanddelen in enig steekmonster ten hoogste 50 milligram per liter bedraagt en als gevolg van de lozing geen visuele verontreiniging optreedt.

Zorgplicht

Hiernaast geldt voor het lozen in oppervlaktewater de algemene zorgplichtbepaling genoemd onder artikel 2.1. Kort samengevat houdt dit artikel in dat de lozer verontreiniging van het oppervlaktewater dient te voorkomen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is zoveel mogelijk te beperken.

Voor de wettekst en voorwaarden van het besluit verwijzen wij naar: www.overheid.nl.

Datum
13 april 2015

Lozingswerk

Het plaatsen van het lozingswerk moet voldoen aan de volgende voorwaarden.

- De oevers en de bodem van het oppervlaktewaterlichaam worden ter plaatse van het lozingspunt tegen uitspoeling en afkalving beschermd.
- Door de afvoerleiding worden geen vaste stoffen geloosd.
- Door de houder wordt het oppervlaktewaterlichaam ter weerszijden van het lozingswerk over een afstand van minimaal 5,00 meter, direct na voltooiing van het lozingswerk, over de gehele breedte gezuiverd van daarin aanwezige of geraakte vaste stoffen.
- Direct na voltooiing van de werkzaamheden krijgt het oppervlaktewaterlichaam ter plaatse van de werken dezelfde afmetingen als het overige aansluitende deel en zonder achterlating van vaste stoffen.
- Het lozingswerk wordt zodra het niet meer als zodanig in gebruik is verwijderd zodat het oppervlaktewaterlichaam ter plaatse dezelfde afmetingen verkrijgt als het overige aansluitende deel en zonder achterlating van ondieptes in het water.

Heffingen

Verontreinigingsheffing/zuiveringsheffing

Voor het lozen van het opgepompt grondwater rechtstreeks op een oppervlaktewaterlichaam of in de riolering, moeten respectievelijk verontreinigingsheffing en/of zuiveringsheffing worden betaald. Dit geldt voor alle lozingen, ongeacht of voor de lozing een vergunning is verstrekt of dat de lozing alleen hoeft te worden gemeld. Verontreinigingsheffing moet worden betaald als wordt geloosd op een oppervlaktewaterlichaam, zuiveringsheffing moet worden betaald als wordt afgevoerd op riool. Voor deze heffingen geldt als grondslag de vervuilingswaarde van de stoffen die in een kalenderjaar worden geloosd. Aan deze heffingen liggen de Verordening verontreinigingsheffing HHNK en de Verordening zuiveringsheffing HHNK ten grondslag. Voor vragen over de heffing kunt u contact opnemen met mevrouw A.A.M.T. Bakker van het hoogheemraadschap, e-mail: a.bakker@hhnk.nl. De verordeningen kunt u vinden op de website www.hhnk.nl.

Grondwaterheffing

Voor onttrekkingen groter dan 12.000 m³ in een kalenderjaar worden er kosten in rekening gebracht door de provincie Noord-Holland. Dit geldt niet voor onttrekkingen ten behoeve van saneringen en warmte/koude-opslag, zie 'Grondwaterheffingsverordening, provinciaal blad 2009/150'.

Voor meer informatie over grondwaterheffingen kunt u bellen met het Servicepunt Handhaving en Vergunningen, telefoon 0800- 9986734 of mailen naar: grondwater@noord-holland.nl.

De grondwateronttrekking wordt opgenomen in het landelijk grondwaterregister.

Watervergunning

Ten name van:

Heijmans Vastgoed B.V.

Postbus 2

5240 BB ROSMALEN

Registratienummer

15.19380

Datum

13 april 2015

Afdeling

Vergunningen, Handhaving, Inkoop, Juridische Zaken & Grondzaken

Datum
13 april 2015

Inhoudsopgave

1. Aanhef

2. Conclusie

3. Besluit

4. Voorschriften

4.1 Voorschriften van algemene aard

4.2 Bijzondere voorschriften

5. Aanvraag

5.1 Aanleiding

6. Toetsing van de aanvraag aan de doelstellingen van het beheer van de waterstaatswerken

6.1 Algemeen

6.2 Overwegingen voor het uitvoeren van handelingen in een waterstaatswerk waarvoor vergunning is vereist

7. Procedure

7.1 Algemeen

8. Mededelingen

9. Begripsbepalingen

Datum
13 april 2015

1 Aanhef

Het dagelijks bestuur heeft op 16 maart 2015 een aanvraag ontvangen van Heijmans Vastgoed B.V. om een vergunning als bedoeld in hoofdstuk 6 van de Waterwet (Wtw) voor het verrichten van handelingen in een watersysteem.

De aanvraag betreft het uitvoeren van diverse werkzaamheden in het kader van het bouw- en woonrijp maken van bedrijventerrein Kruiswijk III in Anna Paulowna.

2 Conclusie

Met het in de vergunning opnemen van voorschriften wordt gewaarborgd dat de te bereiken doelstellingen, zoals bedoeld in artikel 2.1 van de Waterwet en de belangen als bedoeld in artikel 6.5 van de Waterwet, worden beschermd.

Op grond van de overwegingen in samenhang met de vereisten die voortvloeien uit de waterwetgeving wordt de gevraagde vergunning verleend.

Datum
13 april 2015

3 Besluit

Gelet op de bepalingen van de Waterwet, het Waterbesluit, de Waterregeling, de Algemene wet bestuursrecht en de hieronder vermelde overwegingen besluit het dagelijks bestuur als volgt.

De gevraagde vergunning als bedoeld in artikel 4.1, lid 1, sub a en b en artikel 4.2, sub a van de Keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 2009 aan Heijmans Vastgoed B.V. te verlenen voor:

het uitvoeren van diverse werkzaamheden in het kader van het bouw- en woonrijp maken van bedrijventerrein Kruiswijk III in Anna Paulowna:

- **Toename van verharding door het asfalteren van een ontsluitingsweg**
- **Verbreden van waterlopen**
- **Vervangen van een tijdelijke duiker voor een definitieve duiker**
- **Aanleg van een duiker**

- a. De gewaarmerkte memo 'Waterhuishouding ontsluitingsweg Kruiswijk III' van 16 maart 2015 deel te laten uitmaken van de vergunning.
- b. Aan de vergunning de in hoofdstuk 4 opgenomen voorschriften te verbinden met het oog op de in artikel 2.1 van de Waterwet genoemde doelstellingen en/of de in artikel 6.11, lid 1 van de Waterwet genoemde belangen.

Voor een toelichting op de in deze vergunning vermelde begrippen wordt verwezen naar hoofdstuk 9 van deze vergunning.

namens het college van dijkgraaf en hoogheemraden,



J.A. Klingeler
Hoofd cluster Vergunningen
Afdeling Vergunningen, Handhaving, Inkoop, Juridische Zaken & Grondzaken

Afschrift aan:

- de heer S. Zuurbier, cluster Beheer Watersystemen
- Gemeente Hollands Kroon, Postbus 8, 1760 AA Anna Paulowna

Datum
13 april 2015

4 Voorschriften

4.1 Voorschriften van algemene aard

1. De aan de vergunning verbonden voorschriften moeten door de houder worden nageleefd. Het bestuur kan besluiten tot intrekking van de vergunning indien de houder de voorwaarden niet naleeft.
2. De vergunning geldt mede voor het uitvoeren van werkzaamheden tot normaal onderhoud of herstel van de werken.
3. De krachtens deze vergunning gemaakte werken dienen door en op kosten van de houder voortdurend in een goede staat van onderhoud te worden gehouden.
4. Herstelwerkzaamheden die geen uitstel dulden zijn terstond uitvoerbaar, mits onverwijld meegedeeld aan het afdelingshoofd.
5. Geringe afwijking van de tekening(en) is alleen toegestaan na verkregen toestemming door of vanwege het bestuur, gevolgd door het binnen twee maanden in tweevoud ter goedkeuring overleggen van deze tekening(en). De werken moeten voor het overige worden uitgevoerd, met inachtneming van eventuele nader of vanwege het bestuur te geven wijzigingen.
6. Tenzij anders is vermeld in de bijzondere voorschriften, wordt van de aanvang van de werkzaamheden ten minste vijf werkdagen tevoren schriftelijk of telefonisch melding gemaakt bij de in de brief genoemde contactpersoon van het hoogheemraadschap.
7. Onmiddellijk na het gereed komen van de werken dienen alle andere, niet-gebruikte en eventueel afkomende materialen, (hulp)werken, gebruikte werktuigen en dergelijke volledig te worden opgeruimd en afgevoerd.
8. In geval van rechtsovergang is houder verplicht hiervan binnen vier weken schriftelijk mededeling te doen aan het bestuur, met vermelding van naam en adres van de nieuwe houder van de vergunning.
9. De houder is verplicht van de beëindiging van het beoogde gebruik van de werken ten minste acht dagen van tevoren schriftelijk kennis te geven aan het bestuur.
10. De houder toont op verzoek van het hoogheemraadschap deze vergunning.

Datum
13 april 2015

4.2 Bijzondere voorschriften

Bijzondere voorschriften duiker

1. De duikers, aangeduid als duiker KWIII en duiker Grasweg, worden aangebracht en onderhouden met een lengte overeenkomstig de bij deze vergunning behorende tekeningen.
2. De duiker aangeduid als duiker KWIII heeft een inwendige diameter van 1,20 meter en wordt gelegd met de binnenonderkant op een hoogte van NAP-2,60 meter. De duiker aangeduid als duiker Grasweg heeft een inwendige diameter van 0,80 meter en wordt gelegd met de binnenonderkant op een hoogte van NAP-2,30 meter. Het ter plaatse geldende waterpeil is NAP-1,70 meter.
3. De vergunninghouder brengt ter weerszijden van de dam een door het hoogheemraadschap goed te keuren keerwand of een talud aan. De eventuele taluds worden afgewerkt onder een helling van 1 : 2 of flauwer en zijn zodanig van vorm en afmetingen dat uitzakking of uitspoeling wordt voorkomen.
4. De dam wordt zodanig gemaakt en onderhouden dat de afwatering van de aangrenzende gronden niet wordt belemmerd.
5. De doorstroming (en eventuele doorvaart) in de waterloop, respectievelijk ter plaatse van de dam, wordt niet gestremd of belemmerd.
6. De vergunninghouder zuivert de waterloop ter weerszijden van de dam met duiker over een afstand van minimaal 3 meter, direct na voltooiing van de dam en vervolgens ieder jaar vóór de schouw, over de gehele breedte van daarin aanwezige of geraakte vaste stoffen.
7. De vergunninghouder houdt de duiker in behoorlijke staat en verder schoon en ruim.

Te gebruiken dempingsmateriaal/meldingsplicht besluit bodemkwaliteit

Het gebruik van afvalstoffen is ingevolge artikel 10.2 van de wet Milieubeheer verboden. Meer informatie hierover is te vinden op de website: www.wetten.nl.

Wanneer grond of steenachtige bouwstoffen in of nabij oppervlaktewater worden toegepast, geldt op grond van het Besluit bodemkwaliteit een meldingsplicht. Dit besluit is onder andere bedoeld om ernstige verontreinigingen vanuit grond of steenachtige bouwstoffen naar de bodem en het oppervlaktewater te voorkomen. Het aanleggen van een dam of een beschoeiing met steenachtige bouwstoffen, maar ook het dempen van een waterloop met grond of bagger is dus aan voorwaarden gebonden. De melding moet ten minste 5 dagen vóór aanvang van de werkzaamheden plaatsvinden bij het Meldpunt bodemkwaliteit. Dit kan via de internetlink: meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl. De melding wordt daarna doorgestuurd naar het hoogheemraadschap

Datum
13 april 2015

Bijzondere voorschriften verhardingstoename

Vóórdat de verhardingstoename wordt gerealiseerd, wordt deze volledig door de vergunninghouder gecompenseerd door het verbreden van de waterloop met een oppervlakte van minimaal 502 m², overeenkomstig de bij deze vergunning behorende tekeningen en Bijzondere voorschriften 'verbreden waterloop'.

Bijzondere voorschriften verbreden waterloop

1. In onderstaande tabel is aangegeven met welke minimale afmetingen de waterloop moet worden verbreed en onder welke categorie en onderhoudsplicht deze in de legger is opgenomen:

Nr.	Waterpeil (m nap)	Verbreding (m)	Breedte op de waterlijn na verbreding(m)	Water- diepte (m)	Categorie ¹	Leggermaat ¹	Onderhouds- combinatie ¹
1	-1,70	Zie bijgevoegde tekening		0,80	ongewijzigd	ongewijzigd	ongewijzigd
2	-1,70	Zie bijgevoegde tekening		1,00	ongewijzigd	ongewijzigd	ongewijzigd

2. De taluds worden afgewerkt onder een helling van 1 : 2 of flauwer en zijn zodanig van vorm en afmetingen dat uitzakking of uitspoeling wordt voorkomen.
3. De onderhoudsplichtige (zie punt 1) onderhoudt de waterloop te allen tijde overeenkomstig artikel 3.8 en 3.9 van de Keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.
4. De aansluiting van de waterloop op een bestaand gedeelte waterloop vindt plaats overeenkomstig de door de toezichthouder van het hoogheemraadschap ter plaatse aangegeven lijnen.
5. De vergunninghouder verwijdert direct na het graven van de waterloop alle grond, materialen of andere vaste stoffen die in een aangrenzend gedeelte van een waterloop zijn geraakt.

5 Aanvraag

5.1 Aanleiding

De aanvraag betreft het bouw- en woonrijp maken van bedrijventerrein Kruiswijk III in Anna Paulowna.

¹ Voor een toelichting op deze indeling zie: www.hnkn.nl/achtergrondinfo/wet-_regelgeving/wet-_regelgeving/regelgeving/water_dijken_en/legger_wateren

Datum
13 april 2015

6 Toetsing van de aanvraag aan de doelstellingen van het beheer van de waterstaatswerken

6.1 Algemeen

De Waterwet omschrijft in artikel 2.1 en 6.11, tweede lid het toetsingskader voor de beslissing op de aanvraag. In dit artikel zijn de algemene doelstellingen aangegeven die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer:

- a. voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste; in samenhang met
- b. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- c. vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen;
- d. de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken.

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang het toetsingskader bij vergunningverlening. Een vergunning wordt geweigerd indien de doelstellingen van het waterbeheer zich tegen vergunningverlening verzetten en het niet mogelijk is om de belangen van het waterbeheer door het verbinden van voorschriften of beperkingen voldoende te beschermen.

De doelstellingen zijn geconcretiseerd via normen en beleid ten aanzien van veiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en maatschappelijke functievervulling door watersystemen. De uitwerking hiervan vindt plaats in de Waterwet, in aanvullende regelgeving, in water- en beheerplannen op grond van hoofdstuk 4 van de Waterwet en in beleidsregels. De vastgestelde normen en het beleid zijn richtinggevend bij de toetsing of een aangevraagde handeling verenigbaar is met de doelstellingen voor het waterbeheer. Hieronder volgt een beschrijving van het beleid waarmee bij het beoordelen van de vergunningaanvraag rekening is gehouden.

6.2 Overwegingen voor het uitvoeren van handelingen in een waterstaatswerk waarvoor vergunning is vereist

Waterhuishoudkundige, waterkeringtechnische en ecologische aspecten

Het hoogheemraadschap kijkt bij de belangenafweging primair naar waterhuishoudkundige en waterkeringtechnische belangen en naar de gevolgen van de handeling voor de ecologische toestand van het waterlichaam. De waterkwaliteit en waterbodempkwaliteit mogen geen nadelige invloed ondervinden van het afgeven van een watervergunning.

Toetsing waterlopen

Aanvragen om vergunning van de Keur voor activiteiten in of nabij waterlopen worden, voor zover voor de betreffende activiteit geen absoluut verbod geldt, getoetst op:

- afname bergingscapaciteit waterloop;
- afname doorstroomcapaciteit waterloop;
- stabiliteit taluds;
- negatief effect op waterkwaliteit;
- negatief effect op ecologie;
- negatief effect op grondwaterregime;
- mogelijkheid van doelmatig onderhoud waterloop.

Datum
13 april 2015

Toetsing waterkeringen

Dit is niet van toepassing omdat de werkzaamheden niet worden uitgevoerd in de nabijheid van een waterkering.

Watertoets

Uit de ingediende gegevens blijkt dat door het asfalteren van de weg een verhardingstoename optreedt van 5015 m². Door een toename aan verharding zal de neerslag versneld worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Om ervoor te zorgen dat de waterhuishoudkundige situatie niet verslechtert ten gevolge van de verhardingstoename zullen er in het desbetreffende peilgebied compenserende maatregelen getroffen moeten worden in de vorm van extra wateroppervlak ter grootte van 10% van het verhardingsoppervlak. Het wateroppervlak dient hier te worden uitgebreid met een oppervlak van 502 m². De compensatie dient bij voorkeur te gebeuren binnen het plangebied, maar in ieder geval binnen het peilgebied.

Tijdens de behandeling en beoordeling van de aanvraag is niet gebleken dat de waterhuishoudkundige en waterkeringtechnische belangen en de ecologische toestand van het waterlichaam door de verlening en/of uitvoering van de gevraagde vergunning (onevenredig) worden geschaad.

Beleidsmatige aspecten

De aanvraag is getoetst aan de van toepassing zijnde Europese en nationale wet- en regelgeving en de relevante regionale kaders.

- Kaderrichtlijn Water
- Waterwet
- Keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 2009
- Nationaal Waterplan 2009-2015
- Waterplan 2010-2015 van de provincie Noord-Holland
- Waterbeheersplan 2010-2015 van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
- Beleidsnota waterkeringen 2012-2017
- Beleidsregels keurontheffingen van 24 april 2007

Een korte samenvatting van de toetsingskaders is te vinden op www.hhnk.nl/toetsingskader.

Indien geen gebruik kan worden gemaakt van internet kan de samenvatting op verzoek worden toegestuurd. Hiervoor kan contact worden opgenomen met het hoogheemraadschap.

De door de aanvrager gevraagde werken en werkzaamheden zijn gedeeltelijk in strijd met dit beleid. Conform de beleidsregels mag een dam met duiker een lengte van maximaal 15,00 meter hebben. Echter in bijzondere gevallen waar langere duikers aantoonbaar onvermijdelijk zijn, zoals in stedelijke gebieden, staat het hoogheemraadschap in afwijking van de bovengenoemde beleidsregels een duiker langer dan 15,00 meter toe. De duiker op de tekening aangegeven als 'Duiker KWIII' krijgt een lengte van circa 18,00 meter. Deze lengte is nodig om de twee waterlopen te verbinden die aan weersijden van de aan te leggen ontsluitingsweg liggen. Aangezien de lengte van de duiker in combinatie met de diameter van 1,20 meter geen beperking opleveren voor de waterhuishouding, wordt in dit specifieke geval afgeweken van het beleid om een grotere duikerpengte toe te passen zoals aangevraagd.

Datum
13 april 2015

Belangen van derden

Bij de beoordeling van de aanvraag is niet gebleken dat er sprake is van relevante belangen van derden die niet door andere wet- of regelgeving worden beschermd en die door het verlenen van de vergunning kunnen worden geschaad.

Horen aanvrager

De vergunning wordt verleend conform de aanvraag. Derhalve is afgezien van het apart horen van de aanvrager.

Belangenafweging

- Het belang van de aanvrager bij het verkrijgen van een vergunning is afgewogen tegen de waterhuishoudkundige en waterkeringtechnische belangen die door de Keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 2009 worden beschermd.
- Uit de belangenafweging is gebleken dat bij honorering van de aanvraag, met inachtneming van de aan dit besluit verbonden voorschriften, de zorg voor de waterhuishouding en de waterkeringen voldoende wordt gewaarborgd.

7 Procedure

7.1 Algemeen

De aanvraag is ingediend door de heer E. de Boer van Heijmans Vastgoed B.V..

De aanvraag is geregistreerd onder nummer 15.15377 en de bij deze vergunning behorende bijlage onder nummer 15.15378.

8 Mededelingen

- I. Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kunnen belanghebbenden, gedurende een periode van zes weken vanaf de dag na bekendmaking (de dag van verzending), tegen deze vergunning een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift moet worden gericht aan het college van dijkgraaf en hoogheemraden van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, ter attentie van de Adviescommissie bezwaren, Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard. Elektronisch bezwaar maken is in sommige gevallen mogelijk, voor informatie zie www.hhnk.nl. De indiener van het bezwaarschrift kan in het bezwaarschrift verzoeken om rechtstreeks beroep bij de rechter. Indien met een dergelijk verzoek wordt ingestemd, kan de bezwaarprocedure op grond van artikel 7:1 van de Algemene wet bestuursrecht worden overgeslagen en wordt het bezwaarschrift doorgezonden aan de bevoegde rechter.
- II. De vergunning treedt in werking na bekendmaking. Een ingediend bezwaar schorst de werking van dit besluit niet. U kunt, gedurende de bezwaarprocedure, de rechtbank verzoeken om een voorlopige voorziening te treffen (schorsing van de vergunning). Dit moet worden gericht aan de Rechtbank Noord-Holland, sector Bestuursrecht, Postbus 1621, 2003 BR Haarlem. Voor de behandeling van een verzoek om voorlopige voorziening is griffierecht verschuldigd.

Datum
13 april 2015

9 Begripsbepalingen

In deze vergunning wordt verstaan onder:

1. *hoogheemraadschap*: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier;
2. *dagelijks bestuur*: het college van dijkgraaf en hoogheemraden van het hoogheemraadschap;
3. *afdelingshoofd*: het hoofd van de afdeling V&H, Inkoop, Juridische Zaken en Grondzaken;
4. *houder*: diegene aan wie de vergunning is verleend en die krachtens deze vergunning handelingen verricht zoals deze in artikel 6.2 tot en met 6.5 van de Waterwet zijn opgenomen en in staat is naleving van het gestelde in deze vergunning te borgen;
5. *werken*: al hetgeen krachtens vergunning is verleend of wordt gesteld, aangelegd, aangebracht, gemaakt of geplaatst met de eventueel bijkomende werken en uit te voeren werkzaamheden;
6. *werkzaamheden*: het maken, aanleggen, houden, onderhouden en opruimen van het op grond van de vergunning (te behouden) werk.



Bijlage 6 Stikstofmemo en berekening

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 1 juni 2023
KENMERK 20220426
VAN Youri Meerstra
AAN --
CC --

PROJECT Uitbreiding bedrijventerrein Kruiswijk 3
OPDRACHTGEVER Heijmans Vastgoed B.V.
AANWEZIG --
AFWEZIG --

STIKSTOFEMISSION EN DEPOSITIE

INLEIDING

Initiatiefnemer is voornemens om het bestaande bedrijventerrein Kruiswijk III in Anna Paulowna uit te breiden. Het gaat hier om de uitbreiding van in totaal 1,6 hectare, waarvan 1,1 hectare (netto) is bestemd voor bedrijfskavels. De beoogde herontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen van de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden een rol spelen.

WETTELIJK KADER

Algemeen

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

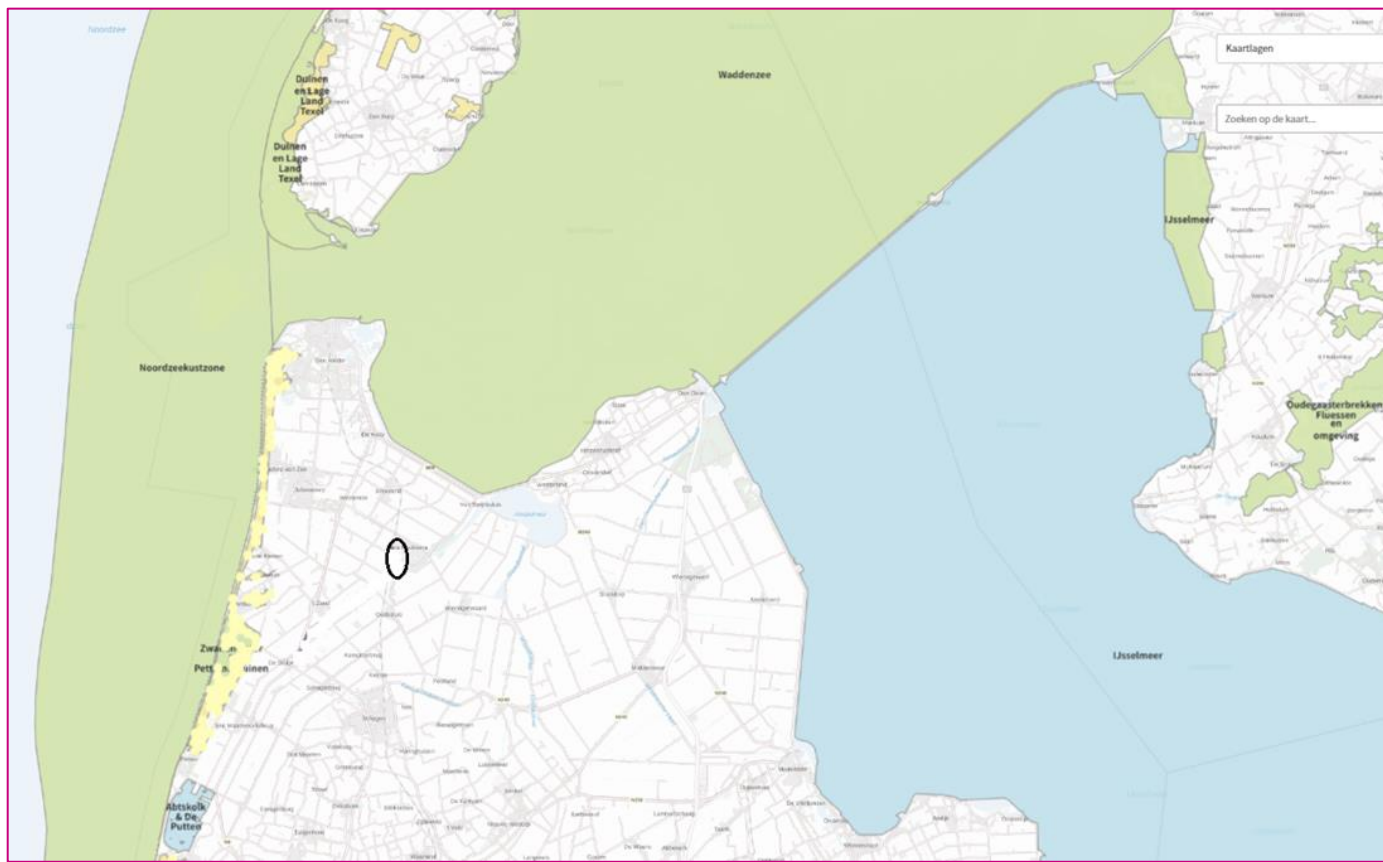
De vervallen Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)

Op 2 november 2022 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de bouwvrijstelling in relatie met stikstofdepositie die per 1 juli 2022 via de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking is getreden. De Wsn en de Bsn regelden een vrijstelling voor de vergunningsplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Met de uitspraak van 2 november 2022 komt deze bouwvrijstelling (zgn. aanlegfase) te vervallen. Voor ruimtelijke plannen en projecten dient daarom de aanleg- en exploitatiefase meegenomen te worden om te bepalen of er een stikstofdepositie is. In het voorliggende onderzoek zijn de aanleg- en exploitatiefase meegenomen in de berekening.

AERIUS CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

AERIUS Calculator, release 26 januari 2023

Met behulp van de nieuwste release van het rekenprogramma AERIUS Calculator (release 26 januari 2023) is gekeken naar de stikstofdepositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS Calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen gebied met verzuringsgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied de Waddenzee. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt circa 4,5 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met verzuringsgevoelige habitats liggen op grotere afstand.



Figuur 1 Plangebied met meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

Exploitatiefase

Algemene uitgangspunten

Voor de stikstofemissie van bedrijventerreinen worden ten behoeve van bestemmingsplannen algemene kentallen gehanteerd per milieucategorie. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verschillende milieucategorieën en de bijhorende kentallen. De vraag is welke kavelemissie voor stikstof kan worden gehanteerd om het effect van de exploitatie op het bestemmingsplan door te rekenen. Zoals in tabel 1 wordt weergegeven, zit er een zekere spreiding in de elders gehanteerde kentallen. Vanwege de energietransitie en op basis van ervaringsgegevens elders kan worden gesteld dat deze kentallen aan de ruime kant zijn. De kentallen uit tabel 1 zijn gebaseerd op een periode waarin verwarming van bedrijfsgebouwen en warmte ten behoeve van bedrijfsprocessen voornamelijk werden opgewekt uit de verbranding van aardgas. Op basis van Rijksbeleid is het uitgangspunt om gasloos te bouwen en zoveel mogelijk gasloos te produceren. Op het bedrijventerrein Kruiswijk III is het mogelijk om kavels aan te sluiten op het aardgasnet. Wel zal naar verwachting een deel van de gebouwen gasloos worden. Om deze reden is gekozen voor kentallen die aansluiten bij de lagere waarden uit tabel 1.

Tabel 1: algemeen gehanteerde emissiekentallen bedrijventerreinen

Milieucategorie	NO _x -emissie (kg/ha/jaar)	NH ₃ -emissiekental (kg/ha/jaar)
bron: Arcadis, emissiekentallen bedrijventerrein, 4 december 2012, B02045.000035.0100		
cat. 1 t/m 3	200	10
cat. 4	750	55
cat. 5a (terrein zonder grote energiecentrale)	2.300	90
cat. 5b (terrein inclusief grote energiecentrale)	3.300	90
cat. 5c (terrein met alleen grote energiecentrales)	22.000	40
bedrijventerrein Medel		
cat. 3	131	--
cat. 4/5	810	--
MER Dordtse Kil IV, deelrapportage luchtkwaliteit van 10 juli 2015		
cat. 3	175	--
cat. 4	850	--
Arcadis 2004 en 2007 (XL Park Twente) en herhaald gebruikt door Oranjewoud (2010), Kema (2012 t.b.v. Moerdijk)		
cat. 1 t/m 3	210	40
cat. 4	635	205
cat. 5a (terrein zonder grote energiecentrale)	1.730	380

Tijdens de exploitatiefase vindt emissie plaats van stikstof in de vorm van stikstofoxide (NO_x). Stikstofoxide (NO_x) komt vrij bij verbrandingsprocessen. Dit kan zijn bij verbrandingsmotoren (verkeer, dieselmaterieel), het eventuele gasverbruik (verwarming, stoomketels) of specifieke processen. Stikstof in de vorm van ammoniak (NH₃) komt normaliter niet vrij in de exploitatiefase, behalve bij specifieke bedrijfsprocessen zoals bijvoorbeeld mestverwerking. Dergelijke bedrijven komen niet voor op de bedrijventerreinen die in voorliggend onderzoek worden onderzocht op stikstofdepositie (en worden ook niet verwacht zich daar te vestigen). Echter, er komen wel kleine hoeveelheden ammoniak vrij bij verkeersbewegingen (emissiegegevens AERUS).

Kavelemissie

De totale hoeveelheid aan uitgeefbare bedrijfskavels op Kruiswijk III bedraagt 1,1 ha. De beoogde ontwikkeling valt in de milieucategorieën 1 t/m 3. Voor bedrijven tot milieucategorie 3 geldt een kavelemissie van 200 kg/ha/jaar voor NO_x en 10 kg/ha/jaar voor NH₃. Bedrijven die ammoniak uitstoten worden uitgesloten op het bedrijventerrein, waardoor er enkel kavelemissie in de vorm van NO_x is. Op basis van maximaal 1,1 ha aan netto bedrijfskavels met bedrijven uit milieucategorie 1 t/m 3 bedraagt de totale kavelemissie op Kruiswijk III 220 kg NO_x per jaar.

Verkeersgeneratie

Naast de kavelemissie is er stikstofemissie vanwege de verkeersgeneratie. Aan de hand van de kencijfers van CROW-publicatie 381 is de verkeersgeneratie bepaald. De verkeersgeneratie per netto hectare bedrijventerrein bedraagt 160 mvt/etmaal voor lichte motorvoertuigen. Op basis van 1,1 netto hectare aan bedrijventerrein bedraagt de verkeersgeneratie 176 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde). De verkeersgeneratie van middelzware en zware motorvoertuigen bedraagt 30 mvt/etmaal per netto hectare bedrijventerrein (CROW-publicatie 381). Dit leidt tot een verkeersgeneratie van 33 mvt/etmaal.

Voor de rijroute van het wegverkeer is het heersende verkeersbeeld van belang. Het wegverkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het qua rij- en stopgedrag en intensiteit niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer. Het plangebied wordt ontsloten op de Kruiswijk, die via verschillende zijwegen aansluit op de N249. De N249 verbindt Anna Paulowna met de N99. Daarnaast biedt de N249 een snelle verbinding voor wegverkeer van de Afsluitdijk naar de westkust

van Noord-Holland en vice versa. De N249 kent dan ook een redelijk hoge verkeersgeneratie. Vanaf de N249 is het wegverkeer qua rij- en stopgedrag dan ook niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer. Het wegverkeer gaat op de N249 op in het heersende verkeersbeeld.

Voor de gebruiksfase is 2023 als rekenjaar aangehouden. Dat rekenjaar genereert voor het verkeer de hoogste emissies (worstcase). Wanneer een rekenjaar verder in de toekomst ligt, worden de emissies lager door een toename van elektrisch rijden en schonere technieken.

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase vindt emissie van stikstof plaats in de vorm van stikstofoxiden (NO_x). Stikstofoxiden komen vrij bij verbrandingsmotoren (verkeer en dieselmaterieel). Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase, is een berekening uitgevoerd. Hierbij zijn kentallen gehanteerd die gebaseerd zijn op ervaringsgegevens elders. Als uitgangspunt is gehanteerd dat de tijdsduur van de voorbereidings-/grondwerkfase 30% van de gehele aanlegfase bedraagt en de tijdsduur van de realisatiefase 70% van de gehele aanlegfase. Tijdens de aanlegfase vinden er voor de aan- en afvoer van materiaal en machines verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) plaats. Het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase zal nooit meer bedragen dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening. In de onderstaande tabellen zijn per project de uitgangspunten van de aanlegfase aangegeven.

Gezien de grootte van dit project en de aanleg over meerdere jaren, wordt voor de aanlegfase uitgegaan van een maximale bouw-/aanlegperiode van een jaar. Dit betekent dat de tijdsduur van de aanlegfase op jaarbasis 52 weken, 5 werkdagen per week en 8 uur per dag bedraagt (in totaal 2.080 uur) met daarvan 30% voor de voorbereidings-/grondwerkfase (624 uur) en 70% voor de realisatiefase (1.456 uur). Voor de voorbereidings-/grondwerkfase zal het materieel 80% van de 624 uur worden ingezet (in totaal 499 uur) en voor de realisatiefase 50% van de 1.456 uur (in totaal 728 uur). Voor de aan- en afvoer van materiaal en materieel zijn er 2.500 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar. Voor het vervoer van personeel zijn er 20 verkeersbewegingen (lichte motorvoertuigen) per etmaal.

In tabel 2 is een inschatting/prognose gegeven van het dieselverbruik.

Tabel 2: inschatting dieselverbruik machines aanlegfase bedrijventerrein Kruiswijk III

Bedrijventerrein	Werkzaamheden	Klasse	Aantal uur	Dieselverbruik in l/uur	Totaal dieselverbruik in l
Kruiswijk III	Voorbereiding/grondwerk	Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW	499	30	14.970
	Bouwfase	Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW	728	15	10.920
Totaal					25.890

RESULTATEN EN CONCLUSIE

In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb). Dit geldt zowel voor de exploitatiefase als de aanlegfase. Voor nieuwvestiging van bedrijven dient t.z.t. een separate projecttoets te worden uitgevoerd.

BIJLAGE 1 AERIUS-BEREKENING AANLEGFASE

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
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs
Middenring,
- Anna Paulowna

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Anna Paulowna Kruiswijk 3
Aanlegfase bedrijventerrein Kruiswijk III

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmW7HRwc4gLn
01 juni 2023, 08:03
Wnb-rekengrid

Totale emissie

aanlegfase Anna Paulowna Kruiswijk III - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	6,7 kg/j	163,4 kg/j

Resultaten

aanlegfase Anna Paulowna Kruiswijk III - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

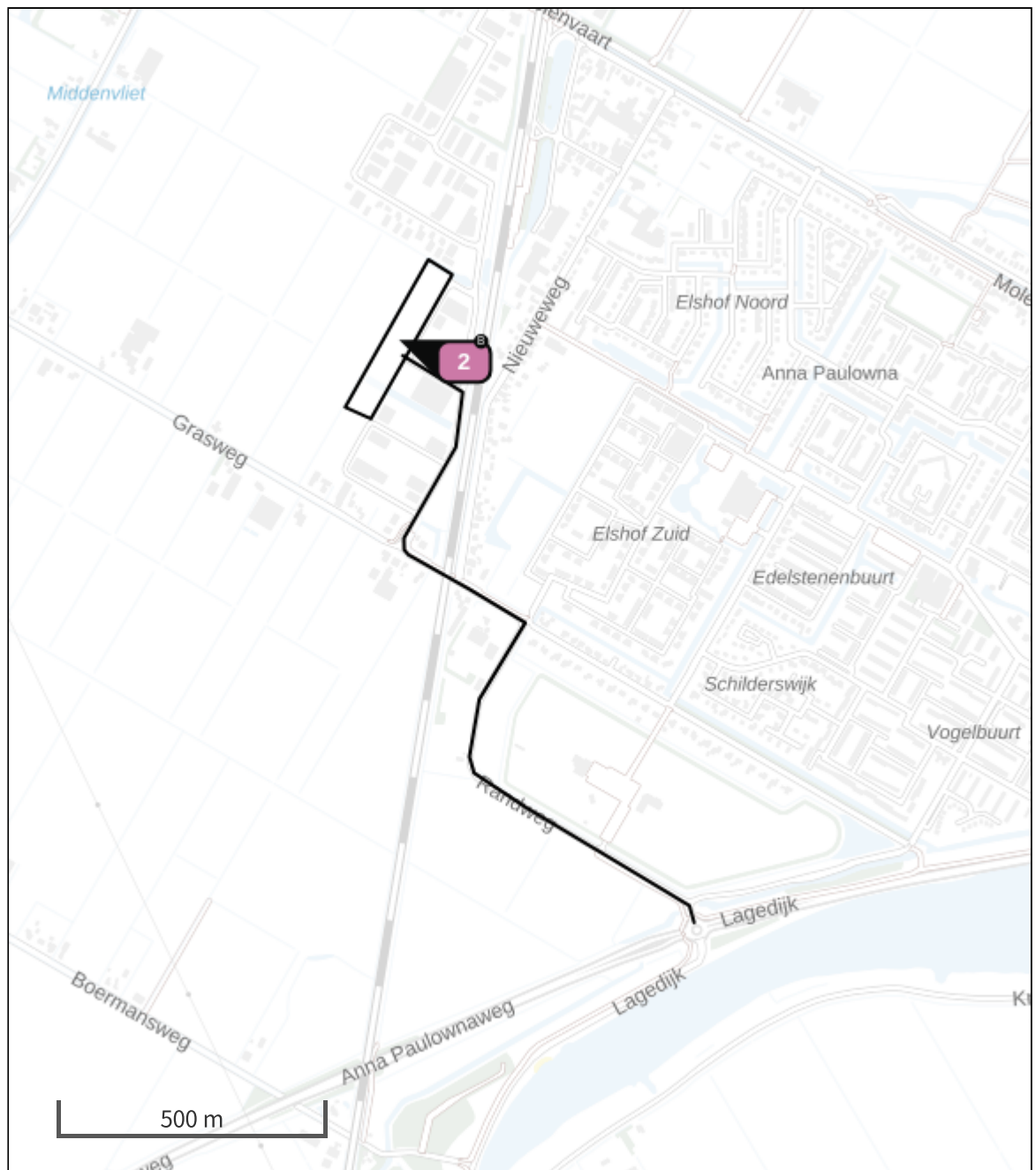
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



aanlegfase Anna Paulowna Kruiswijk III (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Dieselmaterieel	6,2 kg/j	146,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	17,2 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "aanlegfase Anna Paulowna Kruiswijk III" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

aanlegfase Anna Paulowna Kruiswijk III, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	17,2 kg/j
Locatie	X:116197,95 Y:541456,76	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,8 kg/j
Lengte	1.556,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.500,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar 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 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Dieselmaterieel	NO _x	146,1 kg/j
Locatie	X:115984,46 Y:542036,26	NH ₃	6,2 kg/j
Oppervlakte	1,68 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Voorbereiding/grondwerk	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14970 l/j	499 u/j	898 l/j	NO _x	83,4 kg/j
					NH ₃	3,6 kg/j
Bouwfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10920 l/j	728 u/j	655 l/j	NO _x	62,7 kg/j
					NH ₃	2,6 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 2 AERIUS-BEREKENING EXPLOITATIEFASE

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
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs
Middenring,
- Anna Paulowna

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Anna Paulowna Kruiswijk 3
Exploitatiefase bedrijventerrein Kruiswijk III

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RYYG9rLM9rZ5
01 juni 2023, 08:03
Wnb-rekengrid

Totale emissie

gebruiksfase Anna Paulowna Kruiswijk III - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	4,2 kg/j	353,3 kg/j

Resultaten

gebruiksfase Anna Paulowna Kruiswijk III - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

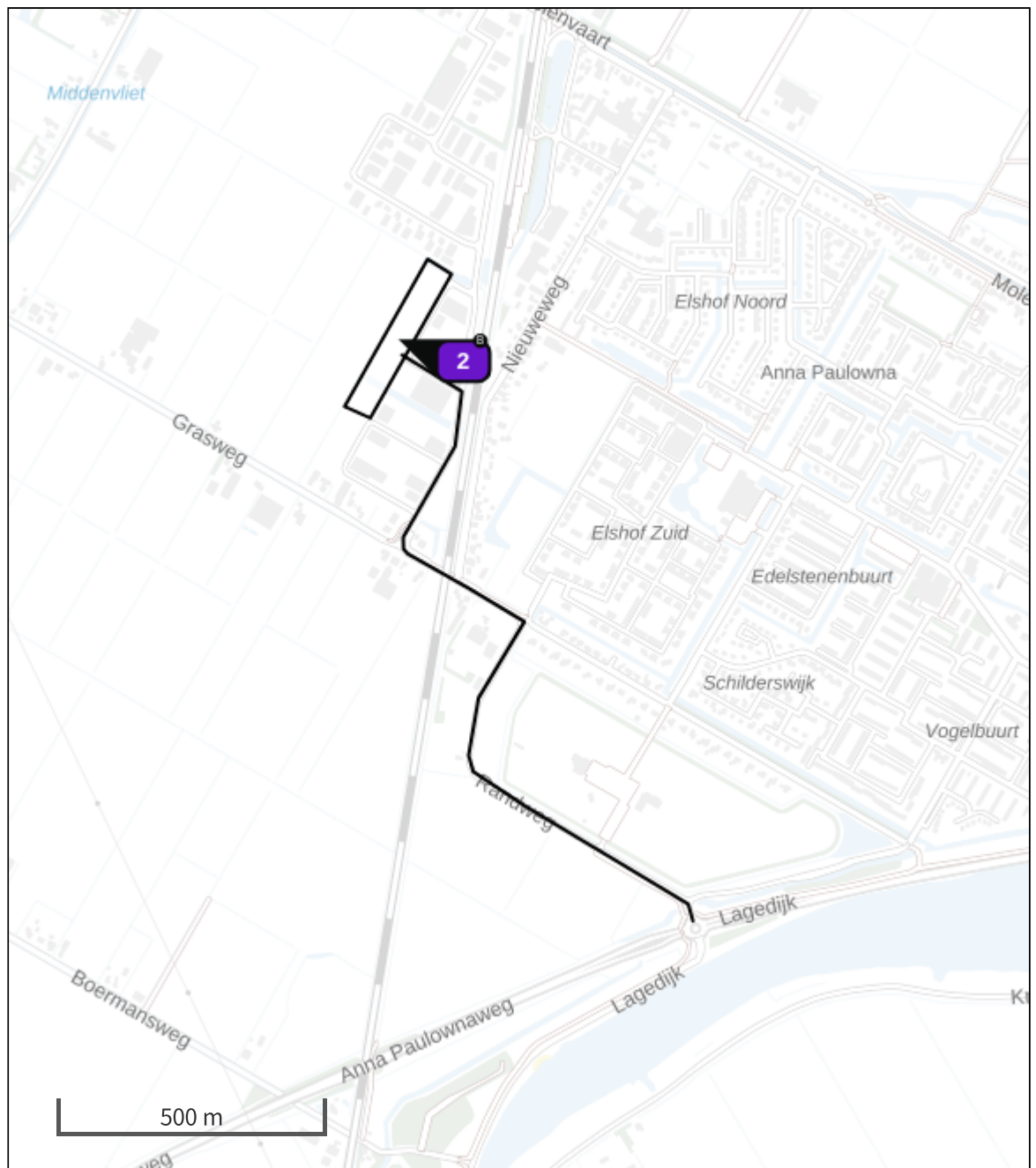
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



gebruiksphase Anna Paulowna Kruiswijk III (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div>2</div>	Industrie Overig Bron 2	-	220,0 kg/j
<div></div>	Verkeersnetwerk	4,2 kg/j	133,3 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "gebruiksfase
Anna Paulowna Kruiswijk III" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

gebruiksphase Anna Paulowna Kruiswijk III, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	133,3 kg/j
Locatie	X:116197,95 Y:541456,76	Type scherm	-	-	NO ₂ 34,7 kg/j
Lengte	1.556,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	176,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	33,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	33,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Industrie | Overig

Naam	Bron 2	Uittreedhoogte	<u>22,0 m</u>	NO _x	220,0 kg/j
Locatie	X:115984,46	Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>		
	Y:542036,26	Spreiding	11 m		
Oppervlakte	1,68 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>



Bijlage 7 Ecologische Quicksan

Quickscan Wet natuurbescherming

Uitbreiding Bedrijventerrein Kruiswijk III te Anna Paulowna



COLOFON



BUREAU FAUNAX B.V.

Tijnjedyk 89

8936 AC Leeuwarden

0683772548

info@faunax.nl

www.faunax.nl

Lid van Netwerk Groene Bureaus



Quickscan Wet natuurbescherming Uitbreiding Bedrijventerrein Kruiswijk III te Anna Paulowna

Leeuwarden, juli 2022

In opdracht van:

RHO Adviseurs

Uitvoering:

Bureau FaunaX B.V.

Veldwerk en rapportage:

Dhr. R. Fokker

Autorisatie:

Dhr. J. Groen

Foto's voorpagina:

Impressie van het plangebied.

**© Bureau FaunaX B.V.. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding:
Bureau FaunaX B.V. (2022). Quickscan Wet natuurbescherming/ Uitbreiding Bedrijventerrein Kruiswijk III te Anna
Paulowna. Rapport 22160. Bureau FaunaX B.V., Leeuwarden.**

Disclaimer: In deze rapportage worden de resultaten van een onafhankelijk onderzoek behandeld. Bureau FaunaX B.V. heeft een adviserende rol en spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het plan waarop dit onderzoek betrekking heeft. Dit onderzoek is zo zorgvuldig en nauwkeurig mogelijk uitgevoerd. Het voorkomen van beschermde soorten is echter onvoorspelbaar. Aan dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Wanneer deze rapportage, op wat voor manier dan ook, wordt aangepast en/of aangevuld door een partij anders dan Bureau FaunaX B.V., verliest deze rapportage zijn validiteit en geldigheid. Op dit onderzoek zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Leeuwarden.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	2
1.3	Onderzoeksopzet	2
1.4	Karakteristiek plangebied en planvoornemen.....	3
2	RESULTATEN QUICKSCAN	4
2.1	Flora.....	4
2.2	Vogels	5
	Jaarrond beschermde vogelnesten	5
2.3	Zoogdieren	6
	Vleermuizen	6
	Overige zoogdieren.....	7
2.4	Reptielen.....	11
2.5	Amfibieën	12
2.6	Vissen	14
2.7	Ongewervelden	15
2.8	Gebiedsbescherming.....	15
	Stikstofgevoeligheid.....	16
2.9	Houtopstanden	17
3	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	18
3.1	Overzicht beschermde soorten	18
3.2	Effectbespreking en aanbevelingen.....	18
	Algemene broedvogels.....	18
	Waterspitsmuis	18
	Rugstreeppad	19
	Zorgplicht	19
	Leefgebied Open Akker	19
	Houtopstanden	19
3.3	Overzicht vervolgstappen.....	19
4	LITERATUUR EN BRONNEN.....	21
	BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING	- 1 -
	Wnb Soortbescherming.....	- 1 -
	Vogels en verstoring	- 1 -
	Vrijgestelde soorten provincie Noord-Holland	- 1 -
	Voorwaarden vrijstellingen	- 2 -
	Zorgplicht art 1.11 Wnb.....	- 2 -

Wnb Gebiedsbescherming	- 3 -
Natura 2000-gebieden	- 3 -
Wnb Houtopstanden	- 3 -
NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur	- 3 -

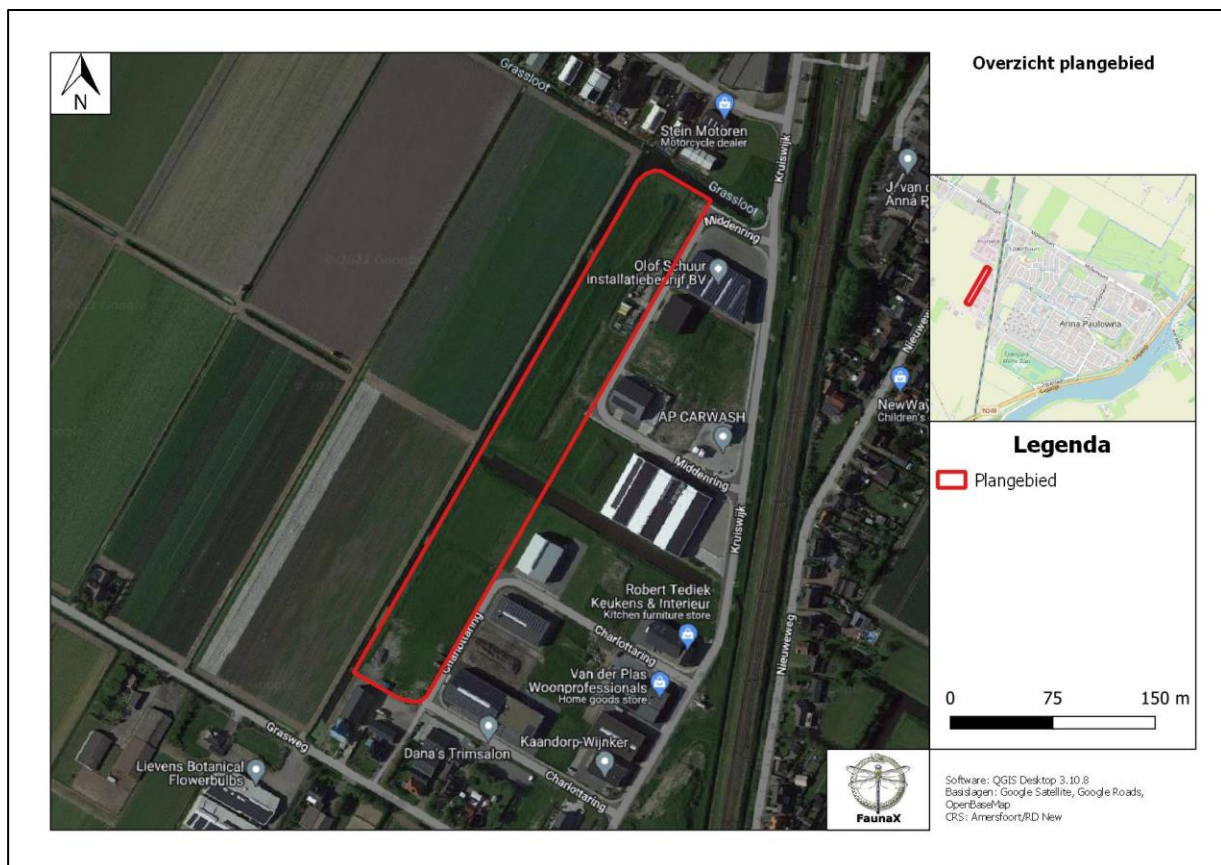
1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Men is voornemens een bestaand bedrijventerrein aan de rand van Anna Paulowna uit te breiden met een nieuwe strook van circa 1,6 ha oppervlakte. Ruimtelijke plannen zoals deze dienen te worden beoordeeld op uitvoerbaarheid, onder meer in relatie tot de natuurwetgeving.

Zo dient te worden onderzocht of als gevolg van de uitvoering van het plan sprake is van effecten op wettelijk beschermde soorten flora en fauna en/of natuurgebieden (Natura 2000), alsook in het kader van houtopstanden. Om hierin inzicht te krijgen wordt in eerste instantie een ecologische Quicksan uitgevoerd. Bij dit onderzoek wordt een inschatting gemaakt van de (mogelijk) binnen de invloedssfeer van het project aanwezige beschermde natuurwaarden en de effecten van de voorgenomen plannen op deze waarden.

Voor meer informatie over de Wet natuurbescherming (Wnb) en de handelwijze wordt verwezen naar Bijlage I.



Figuur 1.1. Het plangebied (rood omlijnd) te Anna Paulowna.

1.2 Doel

Deze ecologische beoordeling geeft, voor zover mogelijk, antwoord op de volgende vragen:

1. Komen binnen het plangebied (biotopen van) onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten voor?
2. Komen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden beschermde natuurgebieden voor?
3. Wat zijn de mogelijke effecten van de werkzaamheden op deze beschermde natuurwaarden en -gebieden, zowel tijdens de realisatie als na afloop hiervan?
4. Voor welke soorten en hun leefgebied wordt de wet mogelijk overtreden en in hoeverre kunnen overtredingen vermeden, dan wel verzacht worden?
5. Wat zijn de te ondernemen vervolgstappen met betrekking tot het voorkomen van schade aan beschermde soorten binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden?

Voor het beantwoorden van deze vragen zijn, naast de verzamelde gegevens tijdens het veldonderzoek, ook andere bronnen geraadpleegd. Zie hiervoor de bronnenlijst in hoofdstuk 4.

1.3 Onderzoeksopzet

Soorten

In opdracht van RHO Adviseurs heeft Bureau FaunaX B.V. het planvoornemen door middel van een ecologische Quickscan getoetst aan de natuurwetgeving. Deze Quickscan heeft bestaan uit een bureaustudie en een veldbezoek gebaseerd op ecologisch inzicht (expert judgement). Een ecologische Quickscan of beoordeling is meestal de eerste stap van ecologisch onderzoek en is bedoeld om een inschatting te maken van de mogelijke effecten op eventueel aanwezige beschermde flora en fauna en/of natuurgebieden binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Het veldonderzoek voor deze Quickscan is uitgevoerd op woensdag 29 juni 2022 en vond plaats onder warme weersomstandigheden (22°C, windkracht 3, licht bewolkt). Dit onderzoek bestond uit een visuele inspectie van het plangebied, waarbij is gelet op de aanwezigheid van (of sporen van) beschermde soorten en op de eventuele aanwezigheid van geschikt leefgebied van deze soorten.

Gebieden - Natura 2000

Behalve dat onderzocht wordt welke soorten binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden kunnen voorkomen, wordt ook gecontroleerd of er sprake kan zijn van negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt middels een grove analyse op basis van de geplande werkzaamheden en de relevante afstand tot de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden.

Houtopstanden

Onder de Wet natuurbescherming worden ook houtopstanden beschermd. Er wordt gecontroleerd in welke mate er sprake is van kap en of hier een meld- en/of herplantingsplicht aan de orde kan zijn.

Overige gebiedsbescherming

Naast de Wet natuurbescherming zijn er nog meer regelgevingen die ingaan op het beschermen van de natuur in Nederland. Dit zijn veelal provinciale stukken, al dan niet als uitvoeringsorgaan vanuit rijksbeleid. Het gaat hierbij om regelgeving omtrent het Natuurnetwerk Nederland, ganzenfoeragegebieden en weidevogelgebieden. Deze toetsing stipt kort aan of er sprake kan zijn van een conflict tussen de provinciale regelgevingen en het geplande initiatief.

1.4 Karakteristiek plangebied en planvoornemen

Het plangebied bestaat uit twee graslandpercelen aan de noordwestzijde van een bestaand bedrijventerrein op de rand van de bebouwde kom van Anna Paulowna. In het noordelijke gedeelte van het plangebied is een verhoging aanwezig. Door en langs het plangebied lopen verschillende sloten en een rij jonge, recent aangeplante elzen. De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door het bedrijventerrein, agrarisch gebied doorspekt met sloten en de bebouwde kom van Anna Paulowna.

Het planvoornemen bestaat uit het uitbreiden van het bestaande bedrijventerrein op de betreffende percelen. De verwachting is dat de verhoging binnen het plangebied wordt verwijderd. Het is niet bekend of er bomen of sloten worden aangetast bij de ontwikkeling van dit nieuwe gedeelte van het bedrijventerrein.



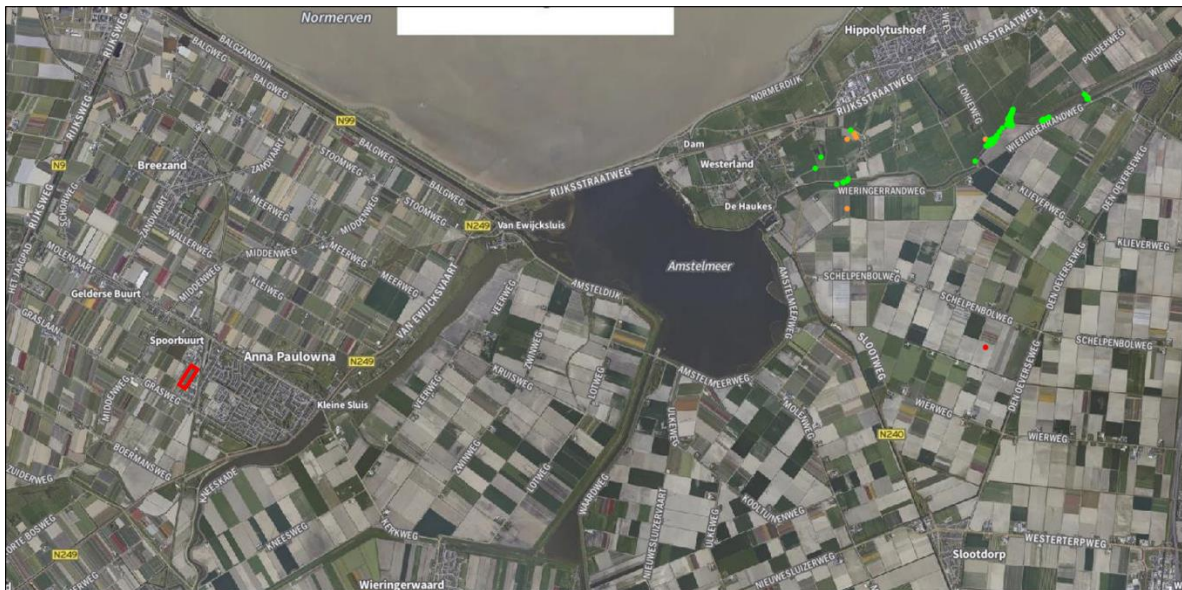
Figuur 1.2. Een impressie van het plangebied.

2 RESULTATEN QUICKSCAN

2.1 Flora

Binnen en vlak buiten het plangebied werden soorten als rood guichelheil, witte klaver, paardenbloem, rode klaver, kroontjeskruid, hopklaver, vogelwikke, zwanenbloem en zilverschoon aangetroffen. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Hoewel uit de ruime omgeving van het plangebied wel waarnemingen van soorten als groenknolorchis en glad biggenkruid bekend zijn (bron: NDFF), kan de aanwezigheid hiervan binnen het plangebied op voorhand worden uitgesloten. Deze soorten stellen kritische eisen aan hun standplaatsen, waaraan binnen het plangebied niet wordt voldaan. De omstandigheden zijn te voedselrijk.

De enige uitzondering hierop wordt gevormd door de tengere distel. Van deze soort is een groeiplaats bekend ten zuiden van Hippolytushoef, in oostelijke richting van het plangebied (figuur 2.1). Buiten deze groeiplaats wordt tengere distel zeer zelden waargenomen in Nederland. Ten zuiden van Hippolytushoef groeit deze soort op een met klei afgedekte wierdijk die aan het afbrokkelen is (bron: verspreidingsatlas planten FLORON). Binnen het plangebied is geen sprake van vergelijkbare omstandigheden. Doordat er tevens geen waarnemingen van deze zeer zeldzame soort bekend zijn op kortere afstand ten opzichte van het plangebied, achten wij de kans dat deze hier voorkomt dusdanig klein dat we het niet realistisch vinden om hier rekening mee te houden bij de voortgang van het project. De aanwezigheid van tengere distel binnen het plangebied kan naar ons inzicht op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 2.1. Uit een gebied ten oosten van het plangebied (rood omlijnd) zijn waarnemingen van tengere distel (stippen) bekend (bron: NDFF).

- De aanwezigheid van tengere distel binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.
- De aanwezigheid van andere beschermde plantensoorten kan tevens uitgesloten worden op basis van habitateigenschappen.

2.2 Vogels

Jaarrond beschermde vogelnesten

Roofvogels en uilen

Nesten van vogelsoorten die jaarrond beschermd zijn bevinden zich over het algemeen in volgroeide bomen en/of bossen, zoals ooievaarsnesten en horsten van roofvogels. Vaak worden oude kraaien- of eksternesten gebruikt door roofvogels en uilen. Binnen het plangebied staat een rij jonge, recent aangeplante elzen. In deze elzen zijn geen boomnesten aangetroffen. De aanwezigheid van jaarrond beschermde boomnesten binnen het plangebied kan derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Gebouwbroeders

Naast boomnesten is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van soorten die over het algemeen in gebouwen tot broeden komen, zoals de huismus, gierzwaluw en kerkuil. Binnen het plangebied staan geen gebouwen. Bedrijfspanen die rond het plangebied staan bevinden zich naar ons inzicht buiten de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van vogelsoorten die over het algemeen in gebouwen broeden kan derhalve op voorhand worden uitgesloten.

- De aanwezigheid van jaarrond beschermde (boom)nesten binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden kan op voorhand worden uitgesloten.

Overige (broed)vogelsoorten

Naast de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is het plangebied ook beoordeeld op waarden voor broedvogels waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. De nesten van deze soorten zijn uitsluitend beschermd tijdens het broedproces. Binnen en vlak buiten het plangebied kunnen verschillende vogelsoorten tot broeden komen. Zo kunnen watergebonden soorten, zoals wilde eend en meerkoet tot broeden komen in de sloten binnen en langs het plangebied.



Figuur 2.2. Soorten als wilde eend of meerkoet kunnen tot broeden komen in de sloten binnen en langs het plangebied.

- Binnen en vlak buiten het plangebied kunnen vogelsoorten tot broeden komen waarvan de nesten geen jaarronde bescherming genieten, maar wel beschermd zijn tijdens het broedproces (grofweg 15 maart - 15 juli).

2.3 Zoogdieren

Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Vleermuizen verblijven in Nederland over het algemeen in bomen, in gebouwen of in andere kunstmatige bouwwerken. In bomen verblijven vleermuizen vaak in oude spechtengaten of gaten die binnenin een boom zijn doorgerot als het gevolg van bijvoorbeeld het afbreken van takken. De bomen binnen het plangebied zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van voor vleermuizen geschikte boomholtes. De elzen binnen het plangebied zijn jong en beschikken over een dunne stam, waar geen voor vleermuizen geschikte boomholtes in kunnen zitten. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in boomholtes binnen het plangebied kan derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Binnen het plangebied staan geen kunstmatige bouwwerken die kunnen dienen als verblijfplaats voor vleermuizen. De aanwezigheid van vleermuizen in kunstmatige bouwwerken binnen het plangebied kan derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Foerageergebieden en vliegroutes

Ook foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd, indien deze van essentieel belang zijn voor de instandhouding van een populatie vleermuizen in de omgeving. Als vliegroutes worden doorgaans lijnvormige landschapselementen gebruikt, zoals bomenlanen, houtwallen, watergangen en gebouwenrijen.

Binnen en vlak buiten het plangebied lopen verschillende sloten. Daarnaast bevindt zich een verhoging binnen het plangebied en ligt het plangebied naast verschillende bedrijfspanden aan de rand van de bebouwde kom van Anna Paulowna. Het plangebied vormt derhalve waarschijnlijk onderdeel van één of enkele vliegroutes van vleermuizen langs de bebouwde kom van Anna Paulowna. De omgeving van het plangebied biedt echter diverse alternatieven, zoals vergelijkbare sloten, huizenrijen en bomenrijen. Er is derhalve geen sprake van een essentiële vliegroute voor vleermuizen. Negatieve effecten op essentiële vliegroutes als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Door de aanwezigheid van een rij jonge elzen en enkele sloten vormt het plangebied mogelijk onderdeel van een groter foerageergebied van vleermuizen. Gezien de aanwezigheid van diverse vergelijkbare elementen in de (directe) omgeving van het plangebied, kan op voorhand worden uitgesloten dat er sprake is van een essentieel foerageergebied. Negatieve effecten op essentieel foerageergebied van vleermuizen als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

- De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen kan op voorhand worden uitgesloten.
- Negatieve effecten op een essentiële vliegroute van vleermuizen kunnen op voorhand worden uitgesloten.
- Negatieve effecten op een essentieel foerageergebied van vleermuizen kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Overige zoogdieren

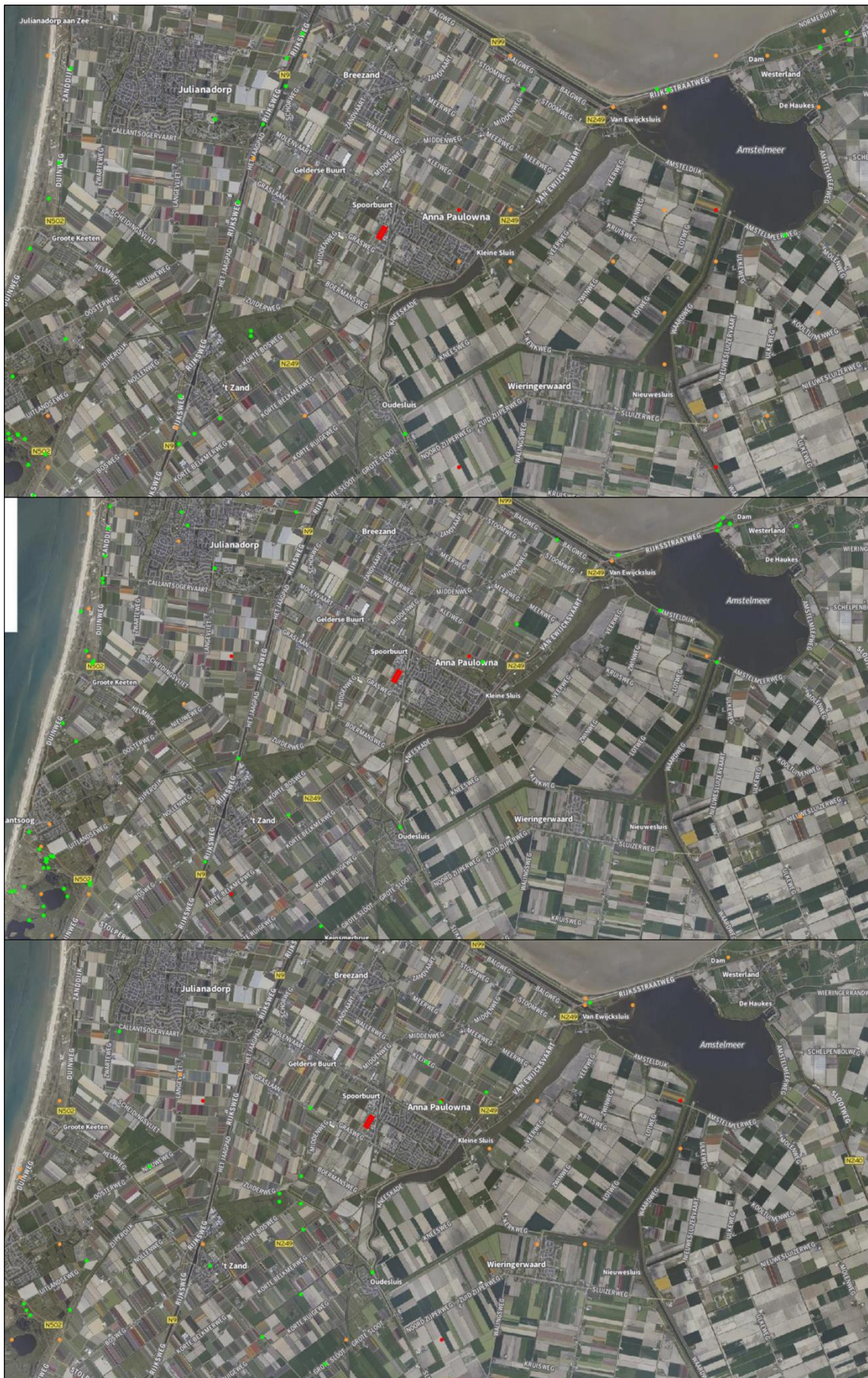
Het plangebied is tevens gecontroleerd op de aanwezigheid van (geschikt habitat van) overige beschermde soorten zoogdieren. Uit de ruime omgeving van het plangebied zijn diverse waarnemingen van boommarter, steenmarter, otter, damhert, das, eekhoorn en Noordse woelmuis bekend (bron: NDFF). Van otter is één waarneming bekend uit een sloot op korte afstand van het plangebied (figuur 2.3). Deze waarneming is echter maar liefst 122 jaar oud en gedaan in een tijd waarin het habitat in deze omgeving anders was. Op basis van habitateigenschappen kan op voorhand worden uitgesloten dat deze soort in het plangebied verblijft. Ook de aanwezigheid van de overige hierboven genoemde soorten binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten op basis van habitateigenschappen. Zo zijn de jonge elzen binnen het plangebied door hun dunne stam niet geschikt voor boommarter en eekhoorn en is er geen sprake van geschikte dekkende vegetatie en foerageerplekken voor damhert. Tevens zijn er geen dassenburchten of andere dassensporen aangetroffen binnen het plangebied en staan er geen kunstmatige bouwwerken waar soorten als steenmarter in kunnen verblijven. Als laatste zijn het grasland en de sloten binnen en vlak buiten het plangebied niet geschikt bevonden voor een soort als Noordse woelmuis. Deze soort is grotendeels afhankelijk van geschikte dekking in een relatief natte omgeving, zoals rietvelden. Van dergelijk habitat is in het plangebied geen sprake.



Figuur 2.5. De sloten binnen en vlak buiten het plangebied zijn geschikt bevonden als leefgebied voor waterspitsmuis.

Kleine marterachtigen

De drie kleine marterachtigen (bunzing, wezel en hermelijn) zijn in de provincie Noord-Holland niet vrijgesteld van ruimtelijke ingrepen. Van alle drie de soorten zijn waarnemingen bekend uit de ruime omgeving van het plangebied (figuur 2.6). Leefgebied van alle drie de kleine marterachtigen wordt gevormd door gebieden met voldoende dekking en foerageergebied, veelal in de vorm van opgaande vegetatiestructuren, zoals ruderaal gronden, bosschages, struwelen en boomrijen. Voor hermelijn is het tevens belangrijk dat er voldoende water aanwezig is. Binnen het plangebied is slechts op enkele kleine plekken sprake van meer ruderaal en ruige vegetatiegroei. Dit zijn specifiek de plekken waar materiaal ter opslag ligt en de hellingen van de verhoging, waar een maaimachine niet bij kan komen. Overige delen van het plangebied zijn vlak voorafgaand aan het veldbezoek gemaaid. Hoewel niet bekend is met welke frequentie het plangebied wordt gemaaid, is de verwachting dat dit met enige regelmaat gebeurt. Hoewel de kleine, niet gemaaide plekkjes niet ongeschikt zijn als locatie voor verblijfplaatsen van kleine marterachtigen, ontbreekt het aan geschikt foerageergebied in de directe omgeving hiervan. Hierdoor achten we de kans op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van kleine marterachtigen binnen het plangebied dusdanig klein, dat we het niet realistisch vinden om hier rekening mee te houden bij de voortgang van het project.



Figuur 2.6. Er zijn diverse waarnemingen (groene stippen) van de drie marterachtigen, bunzing (boven), wezel (midden) en hermelijn (onder) bekend uit de omgeving van het plangebied (rood omlijnd).

Binnen het plangebied kunnen tevens soorten voorkomen die in de Provincie Noord-Holland zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen. Hoewel deze soorten zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen, dient men zich wel te houden aan de zorgplicht (zie bijlage I).

- Negatieve effecten op (leefgebied van) waterspitsmuis als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen **niet** op voorhand worden uitgesloten.
- De aanwezigheid van verblijfplaatsen van andere beschermde zoogdiersoorten binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten op basis van habitateigenschappen en verspreidingsgegevens.
- In het plangebied kunnen wel andere licht beschermde soorten voorkomen. Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling in het geval van ruimtelijke ontwikkelingen, maar geldt wel de zorgplicht (zie Bijlage I).

2.4 Reptielen

Het plangebied is tevens gecontroleerd op waarden voor beschermde reptielen. De aanwezigheid van bijna alle in Nederland voorkomende beschermde reptielen binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden kan op voorhand worden uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens (bron: NDFF) en habitateigenschappen. Hoewel in de kop van Noord Holland zeer sporadisch ringslangen worden waargenomen, betreffen dit veelal oude waarnemingen en is de soort niet bekend uit de omgeving van Anna Palowna. Op basis hiervan, in combinatie met de habitateigenschappen van het plangebied en de omgeving hiervan, kan het voorkomen van deze soort in het plangebied op voorhand worden uitgesloten.

Een andere soort die in de kop van Noord-Holland voorkomt is de zandhagedis, waarvan diverse waarnemingen bekend zijn uit de ruime omgeving van het plangebied (figuur 2.7). Zoals de naam suggereert bestaat leefgebied van zandhagedis voornamelijk uit zanderige, schaars en onbegroeide plekken die snel opwarmen. In Nederland bestaat geschikt leefgebied van deze soort voornamelijk uit duin- en heidegebieden (bron: Ravon). Dit komt overeen met waarnemingen van deze soort uit de omgeving van het plangebied, welke vrijwel allemaal afkomstig zijn uit de duinen ten westen van het plangebied. Gezien de afwezigheid van vergelijkbare zanderige omstandigheden binnen het plangebied kan de aanwezigheid van de zandhagedis hier naar ons inzicht op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 2.7. Uit de duinen ten westen van het plangebied (rood omlijnd) zijn waarnemingen van zandhagedis (stippen) bekend (bron: NDFF).

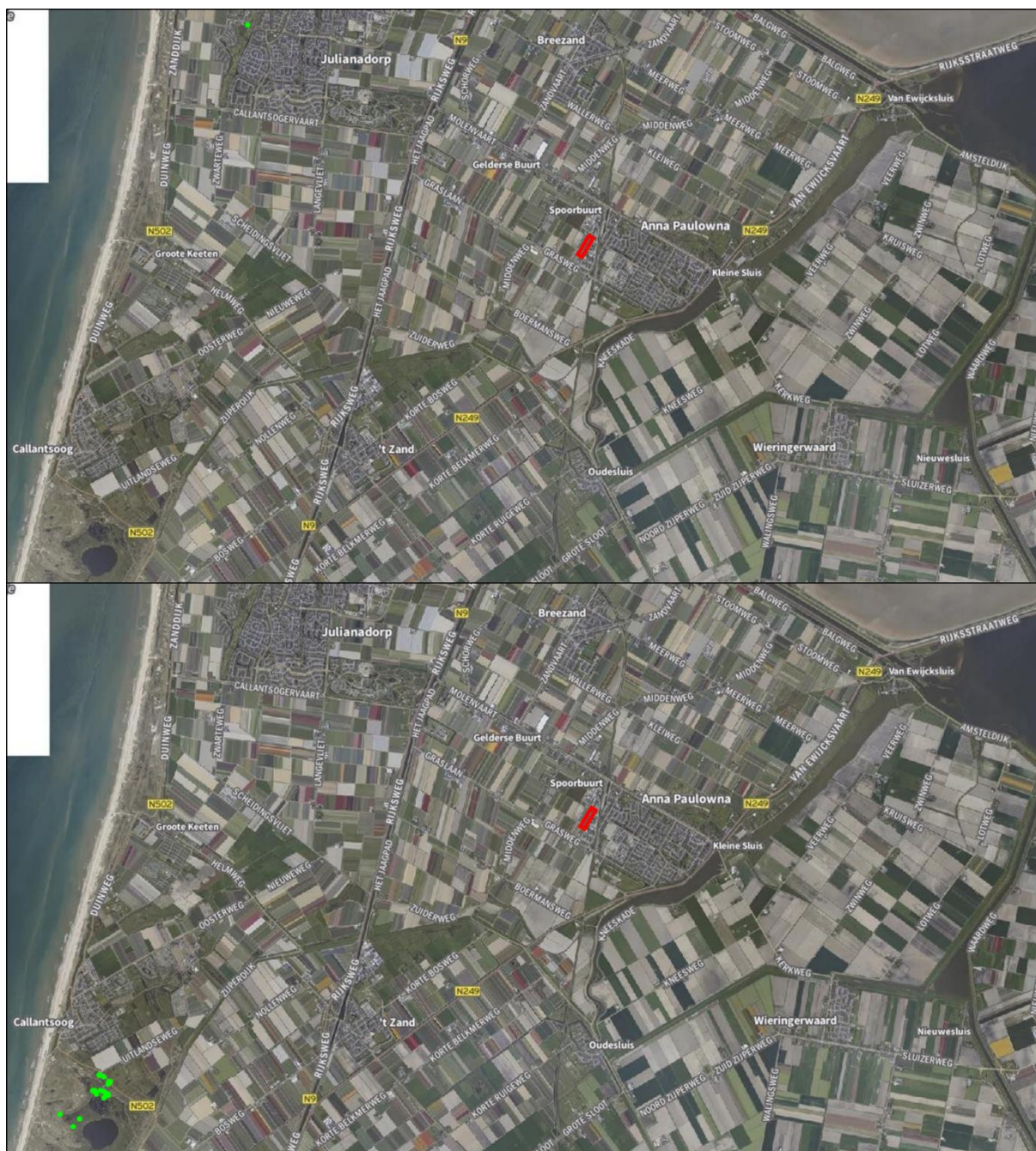
- De aanwezigheid van leefgebied van beschermde reptielen zoals zandhagedis binnen en vlak buiten het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten op basis van habitateigenschappen en verspreidingsgegevens (bron: NDFF).

2.5 Amfibieën

Het plangebied is gecontroleerd op waarden voor beschermde amfibieën. De aanwezigheid van leefgebied van de meeste beschermde soorten amfibieën binnen en vlak buiten het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens. Uitzondering hierop wordt gevormd door een drietal soorten; knoflookpad, kamsalamander en rugstreeppad.

Kamsalamander en knoflookpad

Uit de ruime omgeving van het plangebied zijn uitgezette populaties kamsalamander en knoflookpad bekend (figuur 2.8). Voortplantingswater van beide soorten bestaat uit relatief voedselrijke, stilstaande poelen. Binnen en vlak buiten het plangebied is geen sprake van dergelijke omstandigheden. De aanwezigheid van voortplantingswater van deze soorten kan derhalve op voorhand worden uitgesloten. Gezien de afstand tussen het plangebied en geschikt voortplantingswater voor deze soorten in de omgeving van het plangebied, kan ook de aanwezigheid van landhabitat van kamsalamander en knoflookpad binnen het plangebied naar ons inzicht op voorhand worden uitgesloten.

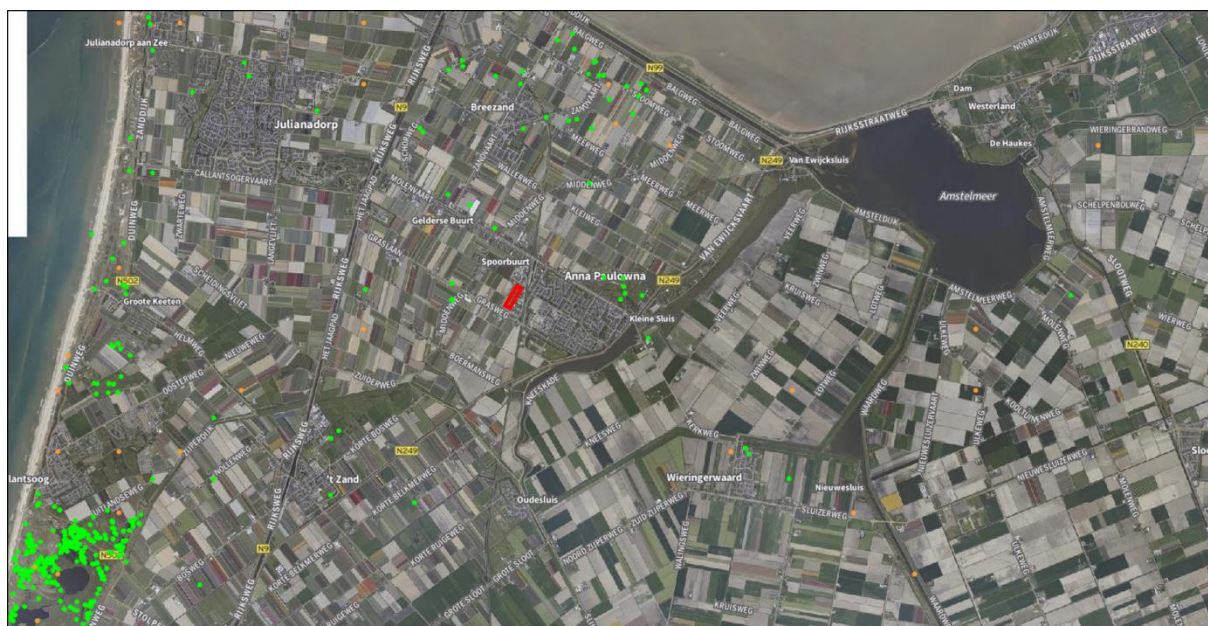


Figuur 2.8. Uit de ruime omgeving van het plangebied (rood omlijnd) zijn waarnemingen (stippen) van kamsalamander (boven) en knofflookpad (onder) bekend (bron: NDFF).

Rugstreeppad

Uit de omgeving van het plangebied zijn diverse waarnemingen van rugstreeppadden bekend (figuur 2.9). Voortplantingswater van rugstreeppad bestaat uit relatief ondiep, onbeschaduwd en snel opwarmend water. De sloten binnen en vlak buiten het plangebied zijn onbeschaduwd en snel opwarmend. Hoewel de sloten relatief diep zijn met een steil aflopende oever, is rugstreeppad in de omgeving van het plangebied in vergelijkbare sloten waargenomen, waaronder de sloot langs de Grasweg, welke zich op minder dan een kilometer afstand van het plangebied bevindt en in contact staat met de sloten binnen en vlak buiten het plangebied. Op basis hiervan kunnen we niet op voorhand uitsluiten dat de sloten binnen en vlak buiten het plangebied ook dienen als voortplantingswater voor rugstreeppad. Daarnaast kan ook de aanwezigheid van landhabitat van rugstreeppad binnen het plangebied niet op voorhand worden uitgesloten.

Op de recent gemaaide verhoging waren zanderige, vergraafbare plekken zichtbaar in maaisporen. Daarnaast kunnen ook bestaande holen, zoals muizenholen door de soort gebruikt worden als overwinteringsplaats.



Figuur 2.9. Uit de omgeving van het plangebied (rood omlijnd), waaronder uit een sloot op minder dan een kilometer afstand van het plangebied zijn waarnemingen van rugstreppadden (stippen) bekend (bron: NDFF).

Binnen het plangebied kunnen tevens andere, lichter beschermde amfibieën voorkomen. Hoewel deze soorten zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen, dient men zich wel te houden aan de zorgplicht (zie bijlage I).

- De aanwezigheid van voortplantingswater van rugstreppad in de sloten binnen en vlak buiten het plangebied kan **niet** op voorhand worden uitgesloten. De aanwezigheid van landhabitat van deze soort binnen het plangebied kan tevens **niet** op voorhand worden uitgesloten.
- De aanwezigheid van leefgebied van andere beschermde amfibieënsoorten, waaronder knoflookpad en kamsalamander binnen en vlak buiten het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten op basis van habitateigenschappen en verspreidingsgegevens (bron: NDFF).
- Voor andere, licht beschermde, vrijgestelde soorten geldt de zorgplicht (zie Bijlage I).

2.6 Vissen

Het plangebied is gecontroleerd op waarden voor de in Nederland voorkomende groep beschermde zoetwatervissen. De kop van Noord-Holland valt buiten het verspreidingsgebied van soorten als grote modderkruiper (bron: Ravon). Hoewel er twee waarnemingen van kwabaal bekend zijn uit de haven van Den Oever, welke hier in 2014 in fuiken werden gevangen (bron: NDFF), kan de aanwezigheid van deze soort binnen het plangebied op voorhand worden uitgesloten. De sloten binnen en vlak buiten het plangebied vormen geen geschikt leefgebied voor kwabaal.

- De aanwezigheid van beschermde zoetwatervissen, zoals grote modderkruiper en kwabaal binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.

2.7 Ongewervelden

De meeste onder de Wnb beschermde soorten ongewervelden, zoals dagvlinders, libellen, mollusken of (water)kevers hebben zeer specifieke habitateisen die in specifieke biotopen worden aangetroffen. Binnen het plangebied is geen sprake van dergelijke biotopen en habitateigenschappen. Zo is er geen geschikt habitat voor waardplanten van beschermde vlinders en zijn er geen waterlichamen aanwezig waarin bijvoorbeeld beschermde libellen zich voort kunnen planten. Hoewel uit de (ruime) omgeving van het plangebied wel waarnemingen van de soorten duinparelmoervlinder, grote parelmoervlinder, grote vos, kommavlinder, bruine eikenpage, gevlekte witsnuitlibel en platte schijfhoren bekend zijn (bron: NDFF), kunnen negatieve effecten op deze en andere beschermde ongewervelden als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden op voorhand worden uitgesloten.

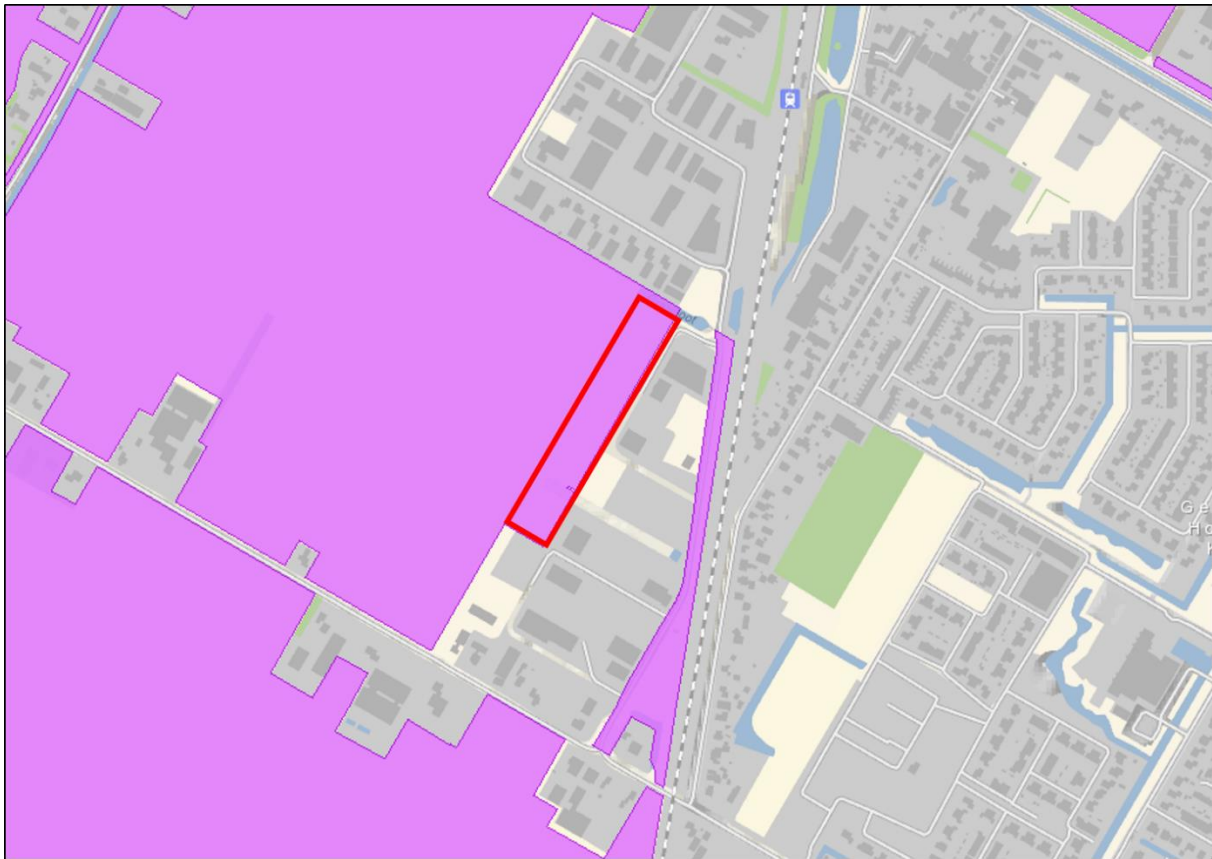
- Negatieve effecten op leefgebied van beschermde ongewervelden als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

2.8 Gebiedsbescherming

Tijdens de bureaustudie zijn vormen van gebiedsbescherming naar voren gekomen die betrekking hebben op het plangebied. Het plangebied bevindt zich op ruim 750 meter afstand van een onderdeel van het NatuurNetwerk Nederland (NNN, voormalige EHS) (bron: Atlas Natuurlijk Kapitaal), 4,4 km afstand van het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied (Waddenzee) (bron: Kaartenkijkdoos provincie Fryslân) en stiltegebied (bron: Stiltegebied Noord-Holland) en ruim 34 km afstand van een ganzenfoerageergebied (bron: Ganzenfoerageergebied Noord-Holland). Gezien de afstand tussen het plangebied en de bovengenoemde gebieden kunnen negatieve effecten hierop (met uitzondering van effecten als gevolg van stikstofuitstoot) als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden naar ons inzien op voorhand worden uitgesloten. De Provincie Noord-Holland is echter bevoegd gezag in dezen.

Leefgebied Open Akker

Onder het natuurbeheerplan 2022 is het plangebied aangewezen als leefgebied open akker (figuur 2.10). Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden zal een deel van dit leefgebied zijn functie verliezen. Daarnaast kunnen broedende vogels in andere delen van dit leefgebied vlak buiten het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden binnen het plangebied. Negatieve effecten op leefgebied open akker als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 2.10. Het plangebied (rood omlijnd) is onderdeel van een leefgebied open akker (roze vlak) (bron: Natuurbeheerplannen Noord-Holland).

- Negatieve effecten op leefgebied open akker kunnen niet op voorhand worden uitgesloten.
- Negatieve effecten op andere beschermde gebieden (anders dan effecten als gevolg van stikstofuitstoot) kunnen naar ons inzicht op voorhand worden uitgesloten.

Stikstofgevoeligheid

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering ingegaan. Deze wet houdt in dat de bouwfase van projecten partieel worden vrijgesteld van de Natura2000-vergunningsplicht. Deze vrijstelling geldt echter niet voor de gebruiksfase van een bouwwerk.

Binnen een straal van 15 km ligt het plangebied hemelsbreed op circa 4,4 km, 5,8 km, 6,9 km, 7,6 km, 14,7 en 14,9 km afstand van de Natura2000-gebieden Waddenzee, Duinen Den Helder-Callantsoog, Zwanenwater & Pettemerduinen, Duinen en Lage Land Texel en Abtskolk & De Petten (bron: Kaartenkijkdoos Provincie Fryslân). De dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattypen ten opzichte van het plangebied bevinden zich op circa 4,4 km afstand (bron: AERIUS-calculator). Gezien deze afstand kan het naar ons inzicht op voorhand worden uitgesloten dat het planvoornemen gepaard zal gaan met negatieve effecten op nabijgelegen stikstofgevoelige habitattypen als gevolg van de uitstoot van stikstof. De provincie Noord-Holland is echter bevoegd gezag in dezen en bepaalt of er een AERIUS berekening dient te worden uitgevoerd.

- Negatieve effecten op stikstofgevoelige habitats in Natura2000-gebieden als gevolg van extra stikstofuitstoot kunnen naar ons inzien op voorhand worden uitgesloten.

2.9 Houtopstanden

Als er een (deel van een) houtareaal wordt gekapt van meer dan 10 are (1000 m²) of een (deel van een) bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom kan er sprake zijn van een meld- en/of herplantingsplicht. Binnen het planvoornemen wordt mogelijk een rij jonge elzen verwijderd. Deze rij bomen wordt hier en daar onderbroken door sloten en opslag van materiaal. Echter, in zijn geheel betreft het meer dan 20 bomen. Het is niet duidelijk of het plangebied binnen of buiten de grens van de bebouwde kom van Anna Paulowna valt. Indien dit er buiten valt, kan er sprake zijn van een meld- en/of herplantingsplicht. De gemeente Hollands Kroon is hierin bevoegd gezag en bepaalt waar de grens van de bebouwde kom loopt.

- Er is mogelijk sprake van een meld- en/of herplantingsplicht

3 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

3.1 Overzicht beschermde soorten

In onderstaand overzicht worden de aangetroffen en potentieel aanwezige beschermde soorten en hun beschermingsstatus binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden samengevat. In de Wet natuurbescherming zijn vooral vaste verblijfplaatsen (voortplantingslocaties zoals nesten, hollen, kraamkolonies etc.) van belang, maar ook de functionele leefomgeving die vaste verblijfplaatsen in stand houdt. In dit overzicht zijn alleen die soorten opgenomen, waarvoor het plangebied onderdeel vormt van hun leefgebied en/of levenscyclus, en waarop eventueel in de toekomst geplande werkzaamheden van negatieve invloed kunnen zijn.

Tabel 3.1 Overzicht van aangetroffen en potentieel voorkomende beschermde flora en fauna in en rond het plangebied.

Soortgroep	Soort	Aanwezigheid	Art. 3.1	Art. 3.5	Art. 3.10	Vrijgesteld	Advies
Vogels	Algemene broedvogels	Ja	X				Werken buiten broedseizoen of onder begeleiding van een ecoloog.
Zoogdieren	waterspitsmuis	Mogelijk			X		Werkzaamheden aan sloten en oevers vermijden. Anders → Nader onderzoek
Amfibieën	Rugstreeppad	Mogelijk		X			Nader onderzoek
Overige soortgroepen	Overige soorten	Ja				X	Zorgplicht.
Gebieds-bescherming	Leefgebied Open Akker	Ja					Informeren provincie Noord-Holland
Houtopstanden	Meld- en/of herplantingsplicht	Mogelijk					Vermijden kap bomen, anders → Informeren gemeente Hollands Kroon.

3.2 Effectbespreking en aanbevelingen

Algemene broedvogels

Binnen en vlak buiten het plangebied kunnen enkele vogelsoorten tot broeden komen. We adviseren om de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Voor het broedseizoen wordt over het algemeen de periode van 15 maart-15 juli aangehouden. Afhankelijk van de soort en klimatologische omstandigheden kunnen soorten echter eerder of later in het jaar tot broeden komen. Wat voor deze soorten van belang is, is of er sprake is van een broedgeval. Zo ja, dan is deze altijd beschermd.

Waterspitsmuis

De aanwezigheid van waterspitsmuis in de sloten binnen en vlak buiten het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. We adviseren werkzaamheden aan deze sloten of de oevers hiervan te vermijden. In dat geval zijn er naar ons inzicht geen vervolgstappen benodigd. Indien dit niet mogelijk is, adviseren we om nader onderzoek uit te voeren om de aanwezigheid van deze soort vast te stellen, dan wel uit te sluiten. Het nader onderzoek dient uitgevoerd te worden aan de hand van het plaatsen van inloopvallen, welke na een pre-bait periode vijf keer worden gecontroleerd op de aanwezigheid van waterspitsmuizen. Indien er binnen het plangebied waterspitsmuizen worden aangetroffen, dient er voor deze soort een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, de provincie Noord-Holland, welke in de regel wordt afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

Rugstreeppad

De aanwezigheid van zowel voortplantingswater als landhabitat van rugstreeppad binnen het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. We adviseren nader onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van deze soort in de sloten binnen en vlak buiten het plangebied. Dit dient te gebeuren aan de hand van een twee gerichte bezoeken tussen half april en eind juli. Deze periode kan afwijken en hangt af van de periode waarin rugstreeppadden actief worden. Tijdens deze bezoeken wordt gericht geluisterd naar kooractiviteit. Landhabitat van rugstreeppad is in de praktijk zeer moeilijk in kaart te brengen. Indien binnen of in de omgeving van het plangebied voortplantingswater van rugstreeppad wordt vastgesteld, kan naar ons inzicht worden aangenomen dat binnen het plangebied tevens sprake is van landhabitat. Indien voortplantingswater en/of landhabitat van rugstreeppad binnen het plangebied wordt vastgesteld, dient voor deze soort een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, de provincie Noord-Holland, welke in de regel wordt afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

Zorgplicht

Er kunnen soorten voorkomen in het plangebied waarvoor een vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen. De zorgplicht van de Wnb (art. 1.11) schrijft echter voor dat men verplicht is om alles wat redelijkerwijze mogelijk is te doen of juist te laten om schade aan wilde planten en dieren zo veel mogelijk te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld tot uiting worden gebracht door altijd zo te werken, dat dieren kunnen ontsnappen en/of deze te verplaatsen naar een geschikt biotoop in de directe omgeving. Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland. Mits eventueel aangetroffen dieren de kans krijgen om te vluchten of eventueel aangetroffen dieren worden verplaatst naar een plek in de omgeving die niet onder invloed staat van werkzaamheden, wordt naar ons inzien voldaan aan de zorgplicht. Voor de voorwaarden waaraan de vrijstellingen moeten voldoen in het kader van de soorten waarvoor een vrijstelling geldt, wordt verwezen naar Bijlage I.

Leefgebied Open Akker

Het plangebied valt binnen de begrenzings van leefgebied open akker. Negatieve effecten op dit gebied, zowel binnen als buiten het plangebied als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. We adviseren contact op te nemen met het bevoegd gezag, de provincie Noord-Holland om te informeren over eventuele vervolgstappen op dit gebied.

Houtopstanden

Binnen het plangebied staat een bomenrij met meer dan 20 jonge elzen. Het is niet duidelijk of deze bomen binnen het planvoornemen zullen worden verwijderd. Indien dit het geval is, adviseren we om contact op te nemen met de gemeente Hollands Kroon over de ligging van het plangebied ten opzichte van de bebouwde kom van Anna Paulowna en een eventuele meld- en/of herplantingsplicht.

3.3 Overzicht vervolgstappen

Het planvoornemen kan zonder bezwaren doorgang vinden binnen de kaders van de vigerende natuurwetgeving, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- **Broedvogels:** werken buiten het broedseizoen (grofweg 15 maart-15 juli).
- **Waterspitsmuis:** Vermijden werkzaamheden aan sloten en oevers daarvan. Anders → nader onderzoek.
- **Rugstreepad:** Nader onderzoek.
- **Zorgplicht:** Naleven van de zorgplicht.
- **Leefgebied Open Akker:** Informeren provincie Noord-Holland.
- **Houtopstanden:** Vermijden kap bomen. Anders → Informeren gemeente Hollands-Kroon.

4 LITERATUUR EN BRONNEN

Bronnen internet

Atlas Natuurlijk Kapitaal

<https://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl/kaarten?config=58bf95bc-67bf-402d-a355-af211ad33949&gm-x=150000&gm-y=460000&gm-z=3&gm-b=1544180834512,true,1:1554733556767,true,0.8&activeTools=layercollection,search,info,bookmark,measure,draw&activateOnStart=layermanager>

Ganzenfoerageergebied Noord-Holland

<https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=ganzenfoerageergebieden>

Natuurbeheerplannen Noord-Holland

<https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=nbp>

NDFF

<https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/>

Kaartenkijkdoos Provincie Fryslân

<https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=14fdb7eae5844c479140f89c88abdd3d3>

Ravon

<http://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie>

Sovon

<https://www.sovon.nl/nl>

Stiltegebied Noord-Holland

<https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=stiltegebieden>

Verspreidingsatlas planten FLORON

<http://www.verspreidingsatlas.nl/planten>

Waarneming.nl

<https://waarneming.nl>

Zoogdiervereniging

www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING

De wettelijke bescherming van natuurwaarden valt in grote lijnen uiteen in drie delen: soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden.

Wnb Soortbescherming

De Wet natuurbescherming draagt onder andere zorg voor de bescherming van in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. De wet bevat een aantal verbodsbepalingen die ervoor moeten zorgen dat de gunstige staat van instandhouding van alle in het wild levende dier- en plantensoorten zal blijven gewaarborgd.

De Wet natuurbescherming verdeelt beschermde soorten in twee groepen, de Europees beschermde soorten en de nationaal beschermde soorten. De eerste groep bestaat uit strikt beschermde soorten uit de Vogel- en Habitatrichtlijn (art. 3.1 en 3.5). De Vogel- en Habitatrichtlijn zijn richtlijnen van de Europese Unie waarin wordt aangegeven welke diersoorten en welke typen natuurgebieden door de lidstaten dienen te worden beschermd. In de tweede categorie staan de overige (nationaal) beschermde soorten (art. 3.10). Binnen de Wet natuurbescherming vullen Europese en nationale wetgeving elkaar aan. De Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) genieten een iets zwaardere bescherming dan de nationaal beschermde soorten (art. 3.10). Zo geldt voor de nationale soorten geen verbod op het verstoren, iets wat wel het geval is bij de Habitatrichtlijnsoorten. Ook zijn de belangen waaronder ontheffing aangevraagd mag worden, voor de nationaal beschermde soorten uitgebreider dan voor de habitatrichtlijnsoorten.

Vogels en verstoring

Voor alle inheemse vogelsoorten geldt dat het verboden is om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden om vogels opzettelijk te storen. Dit is echter niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Dit kan dus ook tijdens het broedseizoen het geval zijn, als kan worden aangetoond of beargumenteerd dat de verstoring geen negatieve effecten heeft op (de kansen van) het broedsucces. Of dit van toepassing is hangt af van meerdere factoren, zoals de biologie van een soort, de fase van de broedtijd waarin het broedpaar zich op dat moment bevindt (zoals balts, nestbouw, eieren of jongen) en de mate van verstoring. Een ter zake kundige ecooloog kan in voorkomende gevallen bepalen wat wel of niet geldt als wezenlijke verstoring. In aanvulling op bovenstaande wordt er door de provincies een lijst met vogelsoorten gehanteerd, waarvan de nesten jaarrond bescherming genieten. Binnen deze categorie wordt onderscheid gemaakt in soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 1 tot en met 4) en vogels met *mogelijk* jaarrond beschermde nesten (categorie 5).

Vrijgestelde soorten provincie Noord-Holland

Hoewel de Wet natuurbescherming een nationale wet is, kunnen de provincies (als de bevoegde gezagen) soorten aanwijzen die vrijgesteld kunnen worden van de beschermde status, als het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de via de Verordening Wet natuurbescherming door de provincie Noord-Holland vrijgestelde soorten (zoogdieren en amfibieën). De verordening van de Provinciale Staten van Noord-Holland is te vinden op <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2014-2568.html>.

Tabel 1. Vrijgestelde soorten Verordening Wet natuurbescherming provincie Noord-Holland.

Zoogdieren	Amfibieën
Aardmuis	Bastaardkikker
Bosmuis	Bruine kikker
Dwergmuis	Gewone pad
Dwergspitsmuis	Kleine watersalamander
Egel	Meerkikker
Gewone bosspitsmuis	
Haas	
Huisspitsmuis	
Konijn	
Ree	
Rosse woelmuis	
Tweekleurige bosspitsmuis	
Veldmuis	
Vos	
Woelrat	

Voorwaarden vrijstellingen

Zoals gezegd zijn de vrijstellingen onder het bevoegd gezag van de provincie Noord-Holland, en zijn hiermee geen onderdeel van de Wet natuurbescherming zelf. De provincie heeft de soorten zoals die genoemd zijn in bovenstaande tabel niet zonder meer vrijgesteld, hier zijn voorwaarden aan verbonden. Ten eerste is het van belang dat er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is. Ten tweede gelden de vrijstellingen niet in alle situaties. Deze zijn alleen van toepassing als de geplande werkzaamheden onder één van de volgende noemers vallen:

- a. in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- b. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- c. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- d. in het kader van bestendig beheer en onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Ten derde is een aantal specifieke voorwaarden opgesteld (Bijlage I van de Verordening). Hierbij geldt dat indien sprake is van vangen of doden, alleen gebruik mag worden gemaakt van de in de verordening genoemde middelen en methoden. Dit is vooral van toepassing bij de vrijgestelde zoogdieren. Indien deze in winterslaap zijn en ze worden gevangen, dan moet alles er aan gedaan worden om ervoor te zorgen dat de overlevingskansen niet worden verminderd als gevolg van het vangen en verplaatsen. Voor amfibieën is het belangrijk te vernemen dat indien deze in winterslaap zijn, het niet is toegestaan ze te vangen (en verplaatsen).

Indien bovengenoemde soorten voorkomen binnen een plangebied, is een ontheffing voor deze soort dus niet nodig.

Zorgplicht art 1.11 Wnb

Echter, dit is niet nodig omdat nog steeds een inspanning wordt geleverd om deze soorten zo min mogelijk schade te doen, zoals is omschreven in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, meer algemeen bekend als de zorgplicht.

Hoewel overtredingen niet strafbaar zijn gesteld, kan het uitvoeren van de zorgplicht wel worden gehandhaafd door toepassing van een bestuursdwang. Dat betekent dat de uitvoerende gedwongen kan worden herstelacties uit te voeren.

Wnb Gebiedsbescherming

Gebiedsbescherming houdt in dat gebieden met belangrijke natuurwaarden wettelijk zijn beschermd. Het gaat hierbij om het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) en Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebieden

Projecten of activiteiten die niet noodzakelijk zijn voor, of verband houden met, het beheer van de natuurwaarden van Natura 2000-gebieden (Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden) en mogelijk negatieve effecten hebben op deze waarden, dienen vanuit de Wet natuurbescherming getoetst te worden. Deze toetsing vindt enkel plaats in het geval de uitvoering van een project plaatsvindt binnen de invloedssfeer van een N2000-gebied en verwacht wordt dat deze uitvoering (mogelijk) negatieve effecten heeft op soorten of habitattypen waarvoor het N2000-gebied is aangewezen.

Wnb Houtopstanden

De Boswet is in 2015 gewijzigd en per 1 januari 2017 opgenomen in de nieuwe Wet Natuurbescherming. Die wet zal op den duur weer (beleidsneutraal) in de Omgevingswet opgenomen worden. De, voor gemeenten, belangrijkste wijziging van de wet is de beperking in het stellen van regels ten aanzien van houtopstanden buiten de begrenzing zoals aangegeven op de kaart Begrenzing Bebouwde kom Boswet. Dit heeft effect op o.a. gemeentelijk kapbeleid. De provincie heeft, als bevoegd gezag, een provinciale verordening opgesteld voor de uitvoering van de Wet Natuurbescherming. Dat is in overleg met de Noord-Hollandse gemeenten gedaan.

De APV, afd. 3 Het bewaren van houtopstanden, oftewel de kapverordening, vormt de basis voor het nader uitgewerkte kapbeleid. Tevens zijn in de APV regels opgenomen ten aanzien van de Bomenlijst.

De bescherming van arealen bos en houtopstanden valt dus onder de Wnb, mochten deze groter zijn dan 10 are (1000 m²) of bestaan uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom. De gemeente hanteert soms voor 'buiten de bebouwde kom' een andere begrenzing dan voor de Weg- en verkeerswet. Bij twijfel kan hierover bij de gemeente informatie worden aangevraagd. Als de houtopstand groter dan 10 are is of bestaat uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom, dan is er een meld- en herplantingsplicht van hetzelfde areaal bos binnen drie jaar na het kappen hiervan. Niet alle boomsoorten vallen onder deze wetgeving. Populieren, wilgen, essen of elzen die zijn bedoeld voor de productie als biomassa zijn uitgezonderd, indien tenminste een keer per tien jaar wordt geoogst, de beplanting na 1 januari 2013 is aangelegd en aan een aantal beplantingseisen is voldaan. Ook kerstbomen die niet ouder zijn dan twintig jaar, kweekgoed, fruitbomen en windschermen om boomgaarden zijn uitgezonderd.

NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur

Strikt genomen valt de EHS/NNN niet onder de Wet natuurbescherming aangezien dit bepaald wordt door de provincies en niet door het Rijk.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) maakt onderdeel uit van het rijksbeleid voor het creëren en vormgeven van een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland. De provincies krijgen echter zelf de gelegenheid om dit naar eigen inzicht zo goed mogelijk aan te wijzen, inrichten en beheren.

Indien een ruimtelijke ingreep binnen de begrenzing van het NNN plaatsvindt moet een 'nee, tenzij' procedure worden doorlopen en zal bij doorgang van de ingreep in de regel compensatie en mitigatie noodzakelijk zijn.



Bijlage 8 Collegebesluit

Besluit college

Portefeuillehouder
M. Versteeg
Uiterste datum
Nee

Van
Bob Visser
Programma
Leefbaarheid

Datum B&W-vergadering	17 oktober 2023		
Volgnummer	9	B&W-agenda	Openbaar

Onderwerp
Bestemmingsplan Kruiswijk III fase 2 Anna Paulowna

Kern van het voorstel
23 juni 2023 hebben wij een concept ontwerpbestemmingsplan ontvangen om de laatste fase van het bedrijventerrein Kruiswijk in Anna Paulowna te voltooien. In het verleden is dit gebied niet ontwikkeld, omdat er in de voorgaande crisis geen / minder vraag naar bedrijventerrein was. Nu er wel weer vraag is naar lokale bedrijventerrein, is een plan gemaakt voor het resterende gebied. De ontwikkeling is in strijd met het bestemmingsplan "Buitengebied Anna Paulowna". Om deze reden moet er voor de beoogde ontwikkeling een bestemmingsplan worden opgesteld. Het ontwerpbestemmingsplan is klaar en kan ter inzage worden gelegd.

Adviesbesluit
<p>Het college van burgemeester en wethouders besluit:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. het bestemmingsplan Kruiswijk III fase 2 langs elektronische weg ter inzage te leggen in het GML-bestand NL.IMRO.1911.BPkruiswijkIII-on01 en te bepalen dat voor de locatie van de geometrische planobjecten gebruik is gemaakt van een ondergrond die is ontleend aan de Basisregistratie Grootschalige Topografie; 2. als er geen zienswijze op het plan worden ingebracht en er geen ambtelijke wijzigingen noodzakelijk blijken, het bestemmingsplan ter vaststelling voorleggen aan de raad; 3. geen exploitatieplan op grond van artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening vast te stellen en de stukken ter inzage te leggen nadat de anterieure overeenkomst door aanvrager is ondertekend; 4. Een MER-procedure is niet noodzakelijk.

Genomen besluit

Het college van burgemeester en wethouders besluit:
Conform besloten

Aanleiding

23 juni 2023 hebben wij een concept ontwerpbestemmingsplan ontvangen om de laatste fase van het bedrijventerrein Kruiswijk in Anna Paulowna te voltooien.

In het verleden is dit gebied niet ontwikkeld, omdat er in de afgelopen jaren geen / minder vraag naar bedrijventerrein was. Nu er wel weer vraag is naar lokaal bedrijventerrein en is een plan gemaakt voor het resterende gebied.

De ontwikkeling is in strijd met het bestemmingsplan “Buitengebied Anna Paulowna”. Om deze reden moet er voor de beoogde ontwikkeling een bestemmingsplan worden opgesteld. Het ontwerpbestemmingsplan is klaar en kan ter inzage worden gelegd.

Beoogd bestuurlijk/maatschappelijk doel/effect

Een bescheiden uitbreidingsmogelijkheid voor het aantrekken van nieuwe bedrijven richting het lokale bedrijventerrein van Anna Paulowna.

Motivering per voorgesteld besluit

Ad 1.1 Ontwikkeling is passend binnen kaders Omgevingsvisie Hollands Kroon

In het verleden stonden deze gronden op de nominatie om getransformeerd te worden tot bedrijventerrein. Echter door de crisis is destijds een pas op de plaats gemaakt en is er een deel van het bedrijventerrein niet ontwikkeld. Nu er weer vraag is naar lokaal bedrijventerrein, kan de laatste fase van bedrijventerrein Kruiswijk III worden gerealiseerd. In het verleden zijn er al privaatrechtelijke afspraken gemaakt met de initiatiefnemer om dit gedeelte van het bedrijventerrein te ontwikkelen.

Ad 1.2 Ontwikkeling is in strijd met geldende bestemmingsplan

Het initiatief kan niet worden gerealiseerd op grond van het ter plaatse geldende bestemmingsplan “Buitengebied Anna Paulowna”. Daar heeft het perceel de bestemming “Agrarische Doeleinden II”. Om deze uitbreiding van het bedrijventerrein mogelijk te maken, is een procedure tot wijziging van een bestemmingsplan als bedoeld in artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening (Wro) noodzakelijk.

Ad 1.3 Ontwikkeling past binnen een goede ruimtelijke ordening

Door de initiatiefnemer is een ontwerpbestemmingsplan opgesteld. Daarbij is een onderbouwing in de vorm van een ontwerpbestemmingsplan toegevoegd waaruit blijkt dat deze ontwikkeling voldoet aan de eisen van de goede ruimtelijke ordening en dat het bedrijventerrein goed landschappelijk wordt ingepast.

Ad 2 Het plan hoeft niet opnieuw naar uw college als er geen zienswijzen worden ingediend

Nadat het ontwerp ter inzage heeft gelegen moet het nog worden vastgesteld. Als er geen zienswijzen worden ingediend en geen ambtshalve wijzigingen gewenst zijn, kan het plan zonder tussenkomst van het college ter vaststelling voorgelegd worden aan de gemeenteraad.

Ad 3 Geen exploitatieovereenkomst

Een bestemmingsplan regelt de gebruiks- en bouwmogelijkheden voor alle onroerende zaken binnen een plangebied. De planvoorschriften hebben ook effect op de verkoopwaarde van een onroerende zaak. Door een 'nieuwe' planologische maatregel kunnen de gebruiks- en bouwmogelijkheden van een onroerende zaak in negatieve zin worden beïnvloed. Ook planologische ontwikkelingen in de nabijheid van een onroerende zaak kunnen de waarde daarvan beïnvloeden. In die gevallen kan sprake zijn van planschade. Het kostenverhaal is met het sluiten van een anterieure overeenkomst verzekerd. De overeenkomst is aan de initiatiefnemer toegestuurd en inmiddels getekend.

Ad 4 Een MER-procedure is niet noodzakelijk

Daarnaast blijkt uit het ontwerpbestemmingsplan dat er geen milieu-hygiënische beperkingen bestaan en dat het een te kleine ruimtelijke ingreep is waarvoor geen MER-procedure dient te worden doorlopen.

Kanttekeningen en risico's (incl. argumenten)

Tegen het ontwerpbestemmingsplan kan iedereen een zienswijze indienen die het niet eens is met de geplande uitbreiding.

Alternatieven (incl. argumenten)

n.v.t.

Financiële gevolgen

Kosten/opbrengsten	Geen kosten en geen opbrengsten. Legesopbrengsten conform de tarieventabel van de Legesverordening HK 2023.
Dekking binnen begroting	Programma: Cluster:
Geen dekking binnen begroting	Dekkingsvoorstel:

Fiscale gevolgen	
Toelichting:	

Communicatie
<p>De ter inzagelegging wordt gecommuniceerd met initiatiefnemer en wordt bekend gemaakt in ons digitale gemeenteblad, de Staatscourant en op ruimtelijkeplannen.nl.</p> <p>Stakeholders zijn geïnformeerd per brief over de procedure die opgestart wordt en indien er nog vragen waren dan kan men contact opnemen. Niemand heeft van die mogelijkheid gebruik gemaakt.</p> <p>Ook is er in het verleden al het een en ander gecommuniceerd via de bedrijvencontactgroep van bedrijventerrein Kruiswijk, dus men wist dat deze uitbreiding gepland was. (zie ook hoofdstuk 6 van de toelichting).</p>

Bijlagen
1.ontwerpbestemmingsplan Anna-Paulowna Kruiswijk III fase 2

REGELS

RHO ADVISEURS

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan

het bestemmingsplan Anna Paulowna - Kruiswijk III, fase 2 met identificatienummer NL.IMRO.1911.BPkruiswijkIII-on01 van de gemeente Hollands Kroon;

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

1.6 bedrijfsgebouw:

een gebouw, dat dient voor de uitoefening van een bedrijf;

1.7 bedrijfsploeroppervlakte:

de totale vloeroppervlakte van de ruimte binnen een functie die wordt gebruikt voor een (dienstverlenend) bedrijf of een dienstverlenende instelling, inclusief opslag- en administratieruimten en dergelijke;

1.8 beperkt kwetsbaar object:

een object waarvoor ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen een richtwaarde voor het risico c.q. een risico-afstand is bepaald, waarmee rekening moet worden gehouden;

1.9 bestaand

- a. bestaand gebruik: het gebruik van de gronden en bouwwerken dat aanwezig is op het tijdstip van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan, daaronder valt niet het gebruik dat reeds in strijd was met het daarvoor geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan;
- b. bestaande bouwwerken: bouwwerken die op het tijdstip van de vaststelling van het bestemmingsplan aanwezig zijn of nog kunnen worden gebouwd krachtens een verleende omgevingsvergunning voor het bouwen, daaronder valt niet het gebruik dat reeds in strijd was met het daarvoor geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan;

- c. bestaande afmetingen: afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen die op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan tot stand zijn gekomen of tot stand zullen komen met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

1.10 bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak;

1.11 bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.12 bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.13 bouwgrens

de grens van een bouwvlak;

1.14 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.15 bouwperceelsgrens:

een grens van een bouwperceel;

1.16 bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.17 bouwwerk

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct, hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.18 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.19 gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.20 gebruiksmogelijkheden

de mogelijkheden om gronden en bouwwerken overeenkomstig de daaraan toegekende functie te gebruiken;

1.21 geluidszoneringsplichtige inrichting

een inrichting waarbij op grond van de Wet geluidhinder rondom het terrein van vestiging in een bestemmingsplan een geluidszone moet worden vastgesteld;

1.22 kampeermiddel

een tent, een tentwagen, een kampeerauto, een caravan of een stacaravan, dan wel enig ander daarmee vergelijkbaar voertuig of onderkomen, dat geheel of ten dele is bestemd of opgericht dan wel wordt of kan worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf;

1.23 kwetsbaar object:

een object waarvoor ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen een grenswaarde voor het risico c.q. een risico-afstand is bepaald, die in acht moet worden genomen;

1.24 nutsvoorziening

een voorziening ten behoeve van telecommunicatie en de gas-, water- en elektriciteitsdistributie, alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut;

1.25 overkapping

elk bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een overdekte ruimte vormt zonder, dan wel met ten hoogste één wand;

1.26 peil

- a. voor een bouwwerk, op een perceel waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- b. voor een bouwwerk, op een perceel waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter plaatse van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;

1.27 risicovolle inrichting:

een inrichting, bij welke het Besluit externe veiligheid inrichtingen een grenswaarde, richtwaarde voor het risico c.q. een risico-afstand moet worden aangehouden bij het in het bestemmingsplan toelaten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten;

1.28 seksinrichting

een voor publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in omvang alsof het bedrijfsmatig is, seksuele handelingen worden verricht, of vertoning van pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in elk geval verstaan: een prostitutiebedrijf, alsmede een erotische massagesalon, een seksbioscoop, een sekstheater of parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.29 voorste bouwgrens:

een naar de weg gekeerde bouwgrens;

1.30 vuurwerkbedrijf:

een bedrijf dat is gericht op de vervaardiging of assemblage van vuurwerk of de (detail)handel in vuurwerk, niet bedoeld periodieke verkoop in consumentenvuurwerk, c.q. de opslag van vuurwerk en/of de daarvoor benodigde stoffen.



Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.2 de inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.3 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk. Daarbij wordt de oppervlakte van overkappingen welke meer bedragen dan 1 m² meegerekend.

Bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van de plaatsing en de oppervlakte van gebouwen worden ondergeschikte bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de voor de plaatsing van gebouwen geldende regeling met niet meer dan 1 m wordt overschreden.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bedrijventerrein

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijventerrein' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. bedrijven zoals genoemd in:
 1. de categorieën 1 tot en met 2 van de bij deze regels behorende bijlage 1 Staat van inrichtingen, uitsluitend op gronden ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 2';
 2. de categorieën 1 tot en met 3.1 van de bij deze regels behorende bijlage 1 Staat van inrichtingen, uitsluitend op gronden ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 3.1';
 3. de categorieën 1 tot en met 3.2 van de bij deze regels behorende bijlage 1 Staat van inrichtingen, uitsluitend op gronden ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 3.2';
- b. groen, ter plaatse van de aanduiding 'groen';
met de daarbij behorende:
- c. groenvoorzieningen;
- d. openbare nutsvoorzieningen;
- e. verkeers- en verblijfsvoorzieningen;
- f. water- en oeverstroken, waterberging en waterhuishouding,

met dien verstande dat:

- g. detailhandel uitsluitend is toegestaan voor zover deze ondergeschikt is aan en direct voortvloeit uit de activiteiten van een bedrijf;
- h. risicovolle en geluidszoneringsplichtige inrichtingen niet in de bestemming zijn begrepen;
- i. tankstations niet in de bestemming zijn begrepen;
- j. kantoren uitsluitend zijn toegestaan als ondergeschikt onderdeel van de bedrijfsvoering van op het bedrijventerrein gevestigde bedrijven, met dien verstande dat de oppervlakte van de kantoorfunctie ten hoogste 50% van de bedrijfsoppervlakte mag bedragen tot een maximum van 2.000 m²;
- k. ieder afzonderlijk bouwperceel dient te worden ontsloten op een ontsluitingsweg in deze bestemming, dan wel op een ontsluitingsweg in de bestemming 'Verkeer';
- l. parkeren plaats dient te vinden op eigen terrein, waarbij de volgende normen worden gehanteerd:
 1. bij bedrijven wordt per 80 m² bedrijfsvloeroppervlak ten minste 1 parkeerplaats gerealiseerd;
 2. bij kantoren wordt per 50 m² bedrijfsvloeroppervlak ten minste 1 parkeerplaats gerealiseerd;
 3. per 300 m² vloeroppervlak wordt ten minste 1 parkeerplaats voor bezoekers gerealiseerd;
- m. de opslag van goederen en materialen ten behoeve van de bestemming plaats dient te vinden op eigen terrein en uitsluitend achter de bedrijfswoning dan wel achter de voorste bouwgrens van een bedrijfsgebouw;
- n. plaatsing van de gebouwen conform de eisen uit het beeldkwaliteitsplan, zoals opgenomen in bijlage 2 van de regels, wordt gerealiseerd.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

- a. gebouwen mogen uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
- b. het bebouwingspercentage per bouwperceel mag niet meer dan 60% bedragen;
- c. de goothoogte van bedrijfsgebouwen mag niet meer dan 7 m bedragen;
- d. de bouwhoogte van bedrijfsgebouwen mag niet meer dan 9 m bedragen;
- e. de dakhelling van bedrijfsgebouwen mag niet meer dan 30° bedragen;
- f. bedrijfsgebouwen mogen plat worden afgedekt, dan wel worden voorzien van een kap met een dakhelling van niet meer dan 30°;
- g. de oppervlakte van bedrijfsgebouwen dient ten minste 160 m² te bedragen en mag ten hoogste 350 m² bedragen;
- h. de afstand van gebouwen tot de zijdelingse perceelsgrens mag niet minder dan 3 m bedragen

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en perceelsafscheidings mag niet meer bedragen dan 2 m;
- b. de bouwhoogte van kranen en lichtmasten mag niet meer dan 9 m bedragen;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 m bedragen.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen, ten behoeve van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden, de milieusituatie, het waterbeheer, de verkeersveiligheid en het landschaps- en bebouwingsbeeld nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

3.4 Afwijken van de bouwregels

3.4.1 Afwijkingsregels

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 3.2.1 sub b voor het vergroten van het bebouwingspercentage per bouwperceel tot ten hoogste 80%.

3.4.2 Toetsingscriteria

Aan afwijking als bedoeld in lid 3.4.1 wordt uitsluitend meegewerkt wanneer geen sprake is van een onevenredige aantasting van:

- a. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- b. het ruimtelijk beeld;
- c. het landschaps- en bebouwingsbeeld;
- d. de sociale veiligheid;
- e. de verkeersveiligheid;
- f. de waterhuishouding;
- g. het woon- en leefklimaat in de omgeving.

3.5 Specifieke gebruiksregels

Onder strijdig gebruik met deze bestemming wordt begrepen het gebruik dat afwijkt van de bestemmingsomschrijving, waaronder in ieder geval wordt begrepen:

- a. het gebruik van bedrijfsbebouwing voor bewoning;
- b. het gebruik van gronden en bouwwerken anders dan voor bedrijven genoemd in lid 3.1 sub a;
- c. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor de uitoefening van detailhandel, met uitzondering van detailhandel ondergeschikt aan en direct voortvloeiend uit de activiteiten van een bedrijf;
- d. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor vuurwerkbedrijven en risicovolle en geluidszoneringsplichtige inrichtingen;
- e. het gebruik van de gronden en bouwwerken als verkooppunt voor motorbrandstoffen;
- f. het gebruik van de bedrijfsgebouwen als kantoor over een oppervlakte van meer dan 50% van de gezamenlijke bedrijfsoppervlakte van een bedrijf tot een maximum van 2.000 m²;
- g. de opslag van goederen en materialen vóór de voorste bouwgrens van een bedrijfsgebouw.

3.6 Afwijken van de gebruiksregels

3.6.1 Afwijkingsregels

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 3.5 sub b voor de vestiging van bedrijven die niet voorkomen in bijlage 1 Staat van inrichtingen, mits deze bedrijven naar aard en effecten op het woon- en leefklimaat van de aangrenzende (bedrijfs)woningen, al dan niet onder te stellen voorwaarden, voor wat betreft geur, stof, gevaar en geluid, gelijk kunnen worden gesteld met de toegestane bedrijven die wel voorkomen in bijlage 1 Staat van inrichtingen.

3.6.2 Toetsingscriteria

Aan afwijking als bedoeld in lid 3.6.1 wordt uitsluitend meegewerkt wanneer geen sprake is van een onevenredige aantasting van:

- h. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- i. het ruimtelijk beeld;
- j. het landschaps- en bebouwingsbeeld;
- k. de sociale veiligheid;
- l. de verkeersveiligheid;
- m. de waterhuishouding;
- n. het woon- en leefklimaat in de omgeving.



Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 4 Anti- dubbelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 5 Algemene bouwregels

5.1 Parkeervoorzieningen

Een omgevingsvergunning voor het (ver)bouwen van een bouwwerk wordt slechts verleend indien in, op of onder het bouwwerk, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij het bouwwerk behoort, in voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien. Of er sprake is van voldoende parkeergelegenheid, wordt bepaald aan de hand van de parkeernormen in de 'Parkeerregels Hollands Kroon 2018', met inbegrip van eventuele wijzigingen van deze regeling gedurende de planperiode, welke door het college van burgemeester en wethouders is vastgesteld.

5.2 Afwijkingsbevoegdheid

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.1 indien:

- a. het voldoen aan deze regels door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit of;
- b. op andere geschikte wijze in de nodige parkeergelegenheid wordt voorzien;
- c. strikte toepassing van de nota leidt tot een bijzondere hardheid, die niet door dringende redenen/noodzaak wordt gerechtvaardigd;

onder de voorwaarde dat dit geen onevenredige afbreuk doet aan de parkeersituatie ter plaatse en met inachtneming van de hardheidsclausule in de 'Parkeerregels Hollands Kroon 2018', met inbegrip van eventuele wijzigingen van deze regeling gedurende de planperiode.

Artikel 6 Algemene gebruiksregels

6.1 Parkeervoorzieningen

6.1.1 Voldoende parkeergelegenheid

Een omgevingsvergunning voor het uitbreiden of wijzigen van de functie van een bouwwerk wordt slechts verleend indien in, op of onder het bouwwerk, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij het bouwwerk behoort, in voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien. Of er sprake is van voldoende parkeergelegenheid, wordt bepaald aan de hand van de parkeernormen 'Parkeerregels Hollands Kroon 2018', met inbegrip van eventuele wijzigingen van deze regeling gedurende de planperiode, welke door het college van burgemeester en wethouders is vastgesteld.

6.1.2 Afwijkingsbevoegdheid

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 6.1.1 indien:

- a. het voldoen aan deze regel door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of
- b. op andere geschikte wijze in de nodige parkeergelegenheid wordt voorzien;
- c. strikte toepassing van de nota leidt tot een bijzondere hardheid, die niet door dringende redenen/noodzaak wordt gerechtvaardigd;

onder de voorwaarde dat dit geen onevenredige afbreuk doet aan de parkeersituatie ter plaatse en met inachtneming van de hardheidsclausule in de 'Parkeerregels Hollands Kroon 2018', met inbegrip van eventuele wijzigingen van deze regeling gedurende de planperiode.

6.2 Strijdig gebruik

Tot een gebruik strijdig met de gegeven bestemmingen, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van de gronden voor de stalling en opslag van (aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken) voer-, vaar- en/of vliegtuigen;
- b. het gebruik van de gronden voor de opslag van schroot, afbraak- en bouwmaterialen, grond bodemspecie en puin voor het storten van vuil, anders dan ten behoeve van de uitvoering krachtens de bestemming toegelaten bouwactiviteiten en werken en werkzaamheden;
- c. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;
- d. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen.

6.3 Voorwaardelijke verplichting

Het gebruik van gronden en bouwwerken in het plangebied is alleen toegestaan indien deze landschappelijk worden ingepast, met dien verstande dat:

- a. de groene afscherming en groene inrichting wordt gehandhaafd overeenkomstig bijlage 2 bij deze regels, en duurzaam in stand wordt gehouden.



Artikel 7 Algemene afwijkingsregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de landschappelijke en natuurlijke waarden van het gebied, het bebouwingsbeeld, de milieusituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van

de aangrenzende gronden en bouwwerken, kan met omgevingsvergunning worden afgeweken van:

- a. de bij recht in de regels gegeven maten en afmetingen tot ten hoogste 10% van die maten en afmetingen;
- b. het bepaalde in het plan en toestaan dat bouwgrenzen, dan wel maatvoeringsgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 8 Overgangsrecht

8.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
 - a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 - b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
2. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

8.2 Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;
2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;
3. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;
4. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.



Artikel 9 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het

bestemmingsplan Anna Paulowna - Kruiswijk III, fase 2 van de gemeente Hollands Kroon.

BIJLAGEN REGELS

RHO ADVISEURS





Bijlage 1 Staat van inrichtingen

[illegible]

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										
		nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE	
1561	1061	2	- p.c. < 500 t/u	100	50	200	C		50	R	200		4.1	
1561	1061		Grutterswarenfabrieken	50	100	200	C		50		200	D	4.1	
1562	1062	0	Zetmeelfabrieken:											
1562	1062	1	- p.c. < 10 t/u	200	50	200	C		30	R	200		4.1	
1571	1091	0	Veevoerfabrieken:											
1571	1091	5	- mengvoeder, p.c. < 100 t/u	200	50	200	C		30		200		4.1	
1572	1092		Vervaardiging van voer voor huisdieren	200	100	200	C		30		200		4.1	
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:											
1581	1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30	C		10		30		2	
1581	1071	2	- v.c. >= 7500 kg meel/week	100	30	100	C		30		100		3.2	
1582	1072		Banket, biscuit- en koekfabrieken	100	10	100	C		30		100		3.2	
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:											
1584	10821	2	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m²	100	30	50			30		100		3.2	
1584	10821	5	- Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. > 200 m²	100	30	50			30	R	100		3.2	
1585	1073		Deegwarenfabrieken	50	30	10			10		50		3.1	
1586	1083	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:											
1586	1083	2	- theepakkerijen	100	10	30			10		100		3.2	
1587	108401		Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	200	30	50			10		200		4.1	
1589	1089		Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	200	30	50			30		200	D	4.1	
1589.1	1089		Bakkerijgrondstoffenfabrieken	200	50	50			50	R	200		4.1	
1589.2	1089	0	Soep- en soeparomafabrieken:											
1589.2	1089	1	- zonder poederdrogen	100	10	50			10		100		3.2	
1589.2	1089		Bakmeel- en puddingpoederfabrieken	200	50	50			30		200		4.1	
1592	110102	0	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:											
1592	110102	1	- p.c. < 5.000 t/j	200	30	200	C		30	R	200		4.1	
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	10	0	30	C		0		30		2	
1598	1107		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	10	0	100			50	R	100		3.2	
16	12	-	VERWERKING VAN TABAK											
160	120		Tabakverwerkende industrie	200	30	50	C		30		200		4.1	
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL											
171	131		Bewerken en spinnen van textielvezels	10	50	100			30		100		3.2	
172	132	0	Weven van textiel:											
172	132	1	- aantal weefgetouwen < 50	10	10	100			0		100		3.2	
173	133		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50			10		50		3.1	
174, 175	139		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50			10		50		3.1	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS								
		nummer		GEUR	STOF	GELUID		GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		CATEGORIE
-	-											
1751	1393		Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken	100	30	200		10		200		4.1
176, 177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50		10		50		3.1
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERNEN VAN BONT									
181	141		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50		0		50		3.1
182	141		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30		10		30		2
183	142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10		10		50		3.1
19	15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)									
192	151		Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	50	10	30		10		50	D	3.1
193	152		Schoenenfabrieken	50	10	50		10		50		3.1
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.									
2010.1	16101		Houtzagerijen	0	50	100		50	R	100		3.2
2010.2	16102	0	Houtconserveringsbedrijven:									
2010.2	16102	1	- met creosootolie	200	30	50		10		200		4.1
2010.2	16102	2	- met zoutoplossingen	10	30	50		10		50		3.1
202	1621		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	100	30	100		10		100		3.2
203, 204, 205	162	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	100		0		100		3.2
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30		0		30		2
21	17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN									
2111	1711		Vervaardiging van pulp	200	100	200	C	50	R	200		4.1
2112	1712	0	Papier- en kartonfabrieken:									
2112	1712	1	- p.c. < 3 t/u	50	30	50	C	30	R	50		3.1
2112	1712	2	- p.c. 3 - 15 t/u	100	50	200	C	Z	50	R	200	4.1
212	172		Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	100	C	30	R	100		3.2
2121.2	17212	0	Golfkartonfabrieken:									
2121.2	17212	1	- p.c. < 3 t/u	30	30	100	C	30	R	100		3.2
2121.2	17212	2	- p.c. >= 3 t/u	50	30	200	C	Z	30	R	200	4.1
22	58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA									
221	581		Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10		0		10		1
2221	1811		Drukkerijen van dagbladen	30	0	100	C	10		100		3.2
2222	1812		Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	30	0	100		10		100		3.2
2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30		0		30		2
2223	1814	A	Grafische afwerking	0	0	10		0		10		1
2223	1814	B	Binderijen	30	0	30		0		30		2
2224	1813		Grafische reproductie en zetten	30	0	10		10		30		2
2225	1814		Overige grafische activiteiten	30	0	30		10		30	D	2

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS							
		nummer		GEUR	STOF	GELUID		GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
223	182		Reproductiebedrijven opgenomen media	0	0	10		0		10	1
23	19	-	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERK. IND.; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN								
2320.2	19202	A	Smeeroliën- en vettenfabrieken	50	0	100		30	R	100	3.2
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN								
2411	2011	0	Vervaardiging van industriële gassen:								
2412	2012		Kleur- en verfstoffenfabrieken	200	0	200	C	200	R	200	4.1
2414.1	20141	B0	Methanolfabrieken:								
2414.1	20141	B1	- p.c. < 100.000 t/j	100	0	200	C	100	R	200	4.1
2442	2120	0	Farmaceutische produktenfabrieken:								
2442	2120	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50		50	R	50	3.1
2442	2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30		10		30	2
2462	2052	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:								
2462	2052	1	- zonder dierlijke grondstoffen	100	10	100		50		100	3.2
2464	205902		Fotochemische produktenfabrieken	50	10	100		50	R	100	3.2
2466	205903	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	50	10	50		50	R	50	3.1
2466	205903	B	Overige chemische produktenfabrieken n.e.g.	200	30	100	C	200	R	200	4.1
25	22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF								
2512	221102	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:								
2512	221102	1	- vloeropp. < 100 m2	50	10	30		30		50	3.1
2512	221102	2	- vloeropp. >= 100 m2	200	50	100		50	R	200	4.1
2513	2219		Rubber-artikelenfabrieken	100	10	50		50	R	100	3.2
252	222	0	Kunststofverwerkende bedrijven:								
252	222	1	- zonder fenolharsen	200	50	100		100	R	200	4.1
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN								
261	231	0	Glasfabrieken:								
261	231	1	- glas en glasprodukten, p.c. < 5.000 t/j	30	30	100		30		100	3.2
2615	231		Glasbewerkingsbedrijven	10	30	50		10		50	3.1
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:								
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30		10		30	2
262, 263	232, 234	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	30	50	100		30		100	3.2
264	233	A	Baksteen en baksteenelementenfabrieken	30	200	200		30		200	4.1
264	233	B	Dakpannenfabrieken	50	200	200		100	R	200	4.1
2652	235201	0	Kalkfabrieken:								
2652	235201	1	- p.c. < 100.000 t/j	30	200	200		30	R	200	4.1
2653	235202	0	Gipsfabrieken:								
2653	235202	1	- p.c. < 100.000 t/j	30	200	200		30	R	200	4.1
2661.1	23611	0	Betonwarenfabrieken:								
2661.1	23611	1	- zonder persen, triltafels en	10	100	200		30		200	4.1

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE
		nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR			GROOTSTE AFSTAND		
			bekistingtrille											
2661.2	23612	0	Kalkzandsteenfabrieken:											
2661.2	23612	1	- p.c. < 100.000 t/j	10	50	100			30			100		3.2
2662	2362		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	50	50	100			30			100		3.2
2663, 2664	2363, 2364	0	Betonmortelcentrales:											
2663, 2664	2363, 2364	1	- p.c. < 100 t/u	10	50	100			10			100		3.2
2665, 2666	2365, 2369	0	Vervaardiging van produkten van beton, (vezel)cement en gips:											
2665, 2666	2365, 2369	1	- p.c. < 100 t/d	10	50	100			50	R		100		3.2
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:											
267	237	1	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m²	10	30	100			0			100	D	3.2
2681	2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	10	30	50			10			50	D	3.1
2682	2399	B0	Isolatiematerialenfabrieken (excl. glaswol):											
2682	2399	B2	- overige isolatiematerialen	200	100	100	C		50			200		4.1
2682	2399	C	Minerale produktenfabrieken n.e.g.	50	50	100			50			100	D	3.2
2682	2399	D0	Asfaltcentrales: p.c.< 100 ton/uur	100	50	200			30			200		4.1
28	25, 31	-	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)											
281	251, 331	0	Constructiewerkplaatsen											
281	251, 331	1	- gesloten gebouw	30	30	100			30			100		3.2
281	251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m²	30	30	50			10			50		3.1
2822, 2830	2521, 2530, 3311		Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	30	30	200			30			200		4.1
284	255, 331	A	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	10	30	200			30			200		4.1
284	255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.	50	30	100			30			100	D	3.2
2851	2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven :											
2851	2561, 3311	1	- algemeen	50	50	100			50			100		3.2
2851	2561, 3311	10	- stralen	30	200	200			30			200	D	4.1
2851	2561, 3311	11	- metaalharden	30	50	100			50			100	D	3.2
2851	2561, 3311	12	- lakspuiten en moffelen	100	30	100			50	R		100	D	3.2
2851	2561, 3311	2	- scoperen (opsputten van zink)	50	50	100			30	R		100	D	3.2
2851	2561, 3311	3	- thermisch verzinken	100	50	100			50			100		3.2
2851	2561, 3311	4	- thermisch vertinnen	100	50	100			50			100		3.2
2851	2561, 3311	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	30	50	100			30			100		3.2
2851	2561, 3311	6	- anodiseren, eloxeren	50	10	100			30			100		3.2
2851	2561, 3311	7	- chemische oppervlaktebehandeling	50	10	100			30			100		3.2
2851	2561, 3311	8	- emaileren	100	50	100			50	R		100		3.2
2851	2561, 3311	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen ed)	30	30	100			50			100		3.2

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS							CATEGORIE
		nummer		GEUR	STOF	GELUID		GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND	
2852	2562, 3311	1	Overige metaalbewerkende industrie	10	30	100		30		100	D 3.2
287	259, 331	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:								
287	259, 331	A1	- p.o. < 2.000 m2	30	50	200		30		200	4.1
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	30	30	100		30		100	3.2
29	27, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN								
29	27, 28, 33	0	Machine- en apparatenfabrieken incl. reparatie:								
29	27, 28, 33	1	- p.o. < 2.000 m2	30	30	100		30		100	D 3.2
29	27, 28, 33	2	- p.o. >= 2.000 m2	50	30	200		30		200	D 4.1
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS								
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	30	10	30		10		30	2
31	26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.								
311	271, 331		Elektromotoren- en generatorenfabrieken incl. reparatie	200	30	30		50		200	4.1
312	271, 273		Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	200	10	30		50		200	4.1
313	273		Elektrische draad- en kabelfabrieken	100	10	200		100	R	200	D 4.1
314	272		Accumulatoren- en batterijenfabrieken	100	30	100		50		100	3.2
316	293		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	30		10		30	2
32	26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.								
321 t/m 323	261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d. incl. reparatie	30	0	50		30		50	D 3.1
3210	2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50		30		50	3.1
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN								
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	30	0	30		0		30	2
34	29		VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS								
341	291	0	Autofabrieken en assemblagebedrijven								
341	291	1	- p.o. < 10.000 m2	100	10	200	C	30	R	200	D 4.1
3420.1	29201		Carrosseriefabrieken	100	10	200		30	R	200	4.1
3420.2	29202		Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	30	10	200		30		200	4.1
343	293		Auto-onderdelenfabrieken	30	10	100		30	R	100	3.2
35	30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)								
351	301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:								
351	301, 3315	1	- houten schepen	30	30	50		10		50	3.1
351	301, 3315	2	- kunststof schepen	100	50	100		50	R	100	3.2
351	301, 3315	3	- metalen schepen < 25 m	50	100	200		30		200	4.1
352	302, 317	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:								

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS							
		nummer		GEUR	STOF	GELUID		GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
352	302, 317	1	- algemeen	50	30	100		30		100	3.2
353	303, 3316	0	Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:								
353	303, 3316	1	- zonder proefdraaien motoren	50	30	200		30		200	4.1
354	309		Rijwiel- en motorrijwiefabrieken	30	10	100		30	R	100	3.2
355	3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	100		30		100	D 3.2
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.								
361	310	1	Meubelfabrieken	50	50	100		30		100	D 3.2
361	9524	2	Meubelstofeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10		0		10	1
362	321		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10		10		30	2
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30		10		30	2
364	323		Sportartikelenfabrieken	30	10	50		30		50	3.1
365	324		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50		30		50	3.1
3663.2	32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50		30		50	D 3.1
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID								
45	41, 42, 43	0	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m²	10	30	100		10		100	3.2
45	41, 42, 43	1	- bouwbedrijven algemeen: b.o. ≤ 2.000 m²	10	30	50		10		50	3.1
45	41, 42, 43	2	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²	10	30	50		10		50	3.1
45	41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. < 1000 m²	0	10	30		10		30	2
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS								
501, 502, 504	451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30		10		30	2
501	451		Handel in vrachtauto's (incl. import en reparatie)	10	10	100		10		100	3.2
5020.4	45204	A	Autoplaatwerkerijen	10	30	100		10		100	3.2
5020.4	45204	B	Autobeklederijen	0	0	10		10		10	1
5020.4	45204	C	Autosputinrichtingen	50	30	30		30	R	50	3.1
5020.5	45205		Autowasserijen	10	0	30		0		30	2
503, 504	453		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	0	0	30		10		30	2
505	473	0	Benzineservicestations:								
505	473	1	- met LPG > 1000 m3/jr	30	0	30		200	R	200	4.1
505	473	2	- met LPG < 1000 m3/jr	30	0	30		50	R	50	3.1
505	473	3	- zonder LPG	30	0	30		10		30	2
51	46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING								
511	461		Handelsbemiddeling (kantoren)	0	0	10		0		10	1
5121	4621	0	Grth in akkerbouwprodukten en veevoerders	30	30	50		30	R	50	3.1
5122	4622		Grth in bloemen en planten	10	10	30		0		30	2
5123	4623		Grth in levende dieren	50	10	100	C	0		100	3.2

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS								CATEGORIE
		nummer		GEUR	STOF	GELUID		GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		
5124	4624		Grth in huiden, vellen en leder	50	0	30		0		50		3.1
5125, 5131	46217, 4631		Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen	30	10	30		50	R	50		3.1
5132, 5133	4632, 4633		Grth in vlees, vleeswaren, zuivelprodukten, eieren, spijsoliën	10	0	30		50	R	50		3.1
5134	4634		Grth in dranken	0	0	30		0		30		2
5135	4635		Grth in tabaksprodukten	10	0	30		0		30		2
5136	4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30		0		30		2
5137	4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30		0		30		2
5138, 5139	4638, 4639		Grth in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30		10		30		2
514	464, 46733		Grth in overige consumentenartikelen	10	10	30		10		30		2
5151.1	46711	0	Grth in vaste brandstoffen:									
5151.1	46711	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied	10	50	50		30		50		3.1
5151.2	46712	0	Grth in vloeibare en gasvormige brandstoffen:									
5151.2	46712	1	- vloeistoffen, o.c. < 100.000 m3	50	0	50		200	R	200	D	4.1
5151.3	46713		Grth minerale olieprodukten (excl. brandstoffen)	100	0	30		50		100		3.2
5152.1	46721	0	Grth in metaalertsen:									
5152.2 / .3	46722, 46723		Grth in metalen en -halfabrikaten	0	10	100		10		100		3.2
5153	4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:									
5153	4673	1	- algemeen: b.o. > 2000 m²	0	10	50		10		50		3.1
5153.4	46735	4	zand en grind:									
5153.4	46735	5	- algemeen: b.o. > 200 m²	0	30	100		0		100		3.2
5154	4674	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:									
5154	4674	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	50		10		50		3.1
5155.1	46751		Grth in chemische produkten	50	10	30		100	R	100	D	3.2
5156	4676		Grth in overige intermediaire goederen	10	10	30		10		30		2
5157	4677	0	Autosloperijen: b.o. > 1000 m²	10	30	100		30		100		3.2
5157.2 / 3	4677	0	Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1000 m²	10	30	100		10		100	D	3.2
5157.2 / 3	4677	1	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1000 m²	10	10	50		10		50		3.1
518	466	0	Grth in machines en apparaten:									
518	466	1	- machines voor de bouwnijverheid	0	10	100		10		100		3.2
518	466	2	- overige	0	10	50		0		50		3.1
519	466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.)	0	0	30		0		30		2
52	47	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN									
527	952		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	0	0	10		10		10		1
60	49	-	VERVOER OVER LAND									
6022	493		Taxibedrijven	0	0	30	C	0		30		2

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS								CATEGORIE
		nummer		GEUR	STOF	GELUID		GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND		
6023	493		Touringcarbedrijven	10	0	100	C		0	100		3.2
6024	494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1000 m ²	0	0	100	C		30	100		3.2
6024	494	1	- Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1000 m ²	0	0	50	C		30	50		3.1
63	52	-	DIENTSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER									
6311.2	52242	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. binnenvaart:									
6311.2	52242	2	- stukgoederen	0	10	100			50	R	100	D 3.2
6312	52102, 52109	A	Distributiecentra, pak- en koelhuizen	30	10	50	C		50	R	50	D 3.1
6312	52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30	C		10		30	2
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE									
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	0	0	30	C		0		30	2
642	61	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10	C		0		10	1
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN									
711	7711		Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30			10		30	2
712	7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	10	0	50			10		50	D 3.1
713	773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50			10		50	D 3.1
714	772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30			10		30	D 2
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE									
72	62	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	0	0	10			0		10	1
72	58, 63	B	Datacentra	0	0	30	C		0		30	2
73	72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK									
731	721		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30			30	R	30	2
732	722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	0	0	10			0		10	1
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING									
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10			0		10	D 1
747	812		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30			30		50	D 3.1
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30	C		10		30	2
7484.3	82991		Veilingen voor landbouw- en visserijproducten	50	30	200	C		50	R	200	4.1
7484.4	82992		Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	0	0	10			0		10	1
75	84	-	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN									
7525	8425		Brandweerkazernes	0	0	50	C		0		50	3.1

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS										CATEGORIE
		nummer		GEUR	STOF	GELUID			GEVAAR			GROOTSTE AFSTAND		
90	37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING											
9001	3700	A0	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:											
9002.1	381	A	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d.	50	30	50			10			50		3.1
9002.1	381	B	Gemeentewerven (afval-inzameldepots)	30	30	50			30	R		50		3.1
9002.2	382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:											
9002.2	382	A2	- kabelbranderijen	100	50	30			10			100		3.2
9002.2	382	A4	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	50	10	30			10			50		3.1
9002.2	382	A5	- oplosmiddelterugwinning	100	0	10			30	R		100	D	3.2
9002.2	382	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	10	10	30			30	R		30		2
9002.2	382	C0	Composteerbedrijven:											
9002.2	382	C3	- belucht v.c. < 20.000 ton/jr	100	100	100			10			100		3.2
9002.2	382	C4	- belucht v.c. > 20.000 ton/jr	200	200	100			30			200		4.1
9002.2	382	C5	- GFT in gesloten gebouw	200	50	100			100	R		200		4.1
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING											
9301.1	96011	A	Wasserijen en strijkinrichtingen	30	0	50	C		30			50		3.1
9301.1	96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50			30			50		3.1
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30			30	R		30		2
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30			0			30		2



Bijlage 2 Landschappelijke inpassing

BEDRIJVENTERREIN KRUISWIJK III FASE 2

ANNA PAUWLOWNA

BEELDKWALITEITSKADER

SEPTEMBER 2023

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM: 5 september 2023

PROJECT: Beeldkwaliteitskader Kruiswijk III fase 2, Anna Paulowna

OPDRACHTGEVER: Heijmans Vastgoed BV

PROJECTNUMMER: 20220426

RHO ADVISEURS - Leeuwarden / Rotterdam

Druifstreek 72
verdieping 2 en 3
8911 LH
Leeuwarden

Weena 505 (Delftse Poort)
verdieping 36
3013 AL
Rotterdam

info@rho.nl
058 2562525

INHOUD

1. INLEIDING	5
2. PLAN VOOR KRUISWIJK III	6
3. LIGGING PLANGEBIED	8
4. BEELDKWALITEITSKADER	11
4.1 ALGEMEEN	11
4.2 DE KAVELS	12
4.3 DE GEVELS	20
4.4 DE DAKEN	24

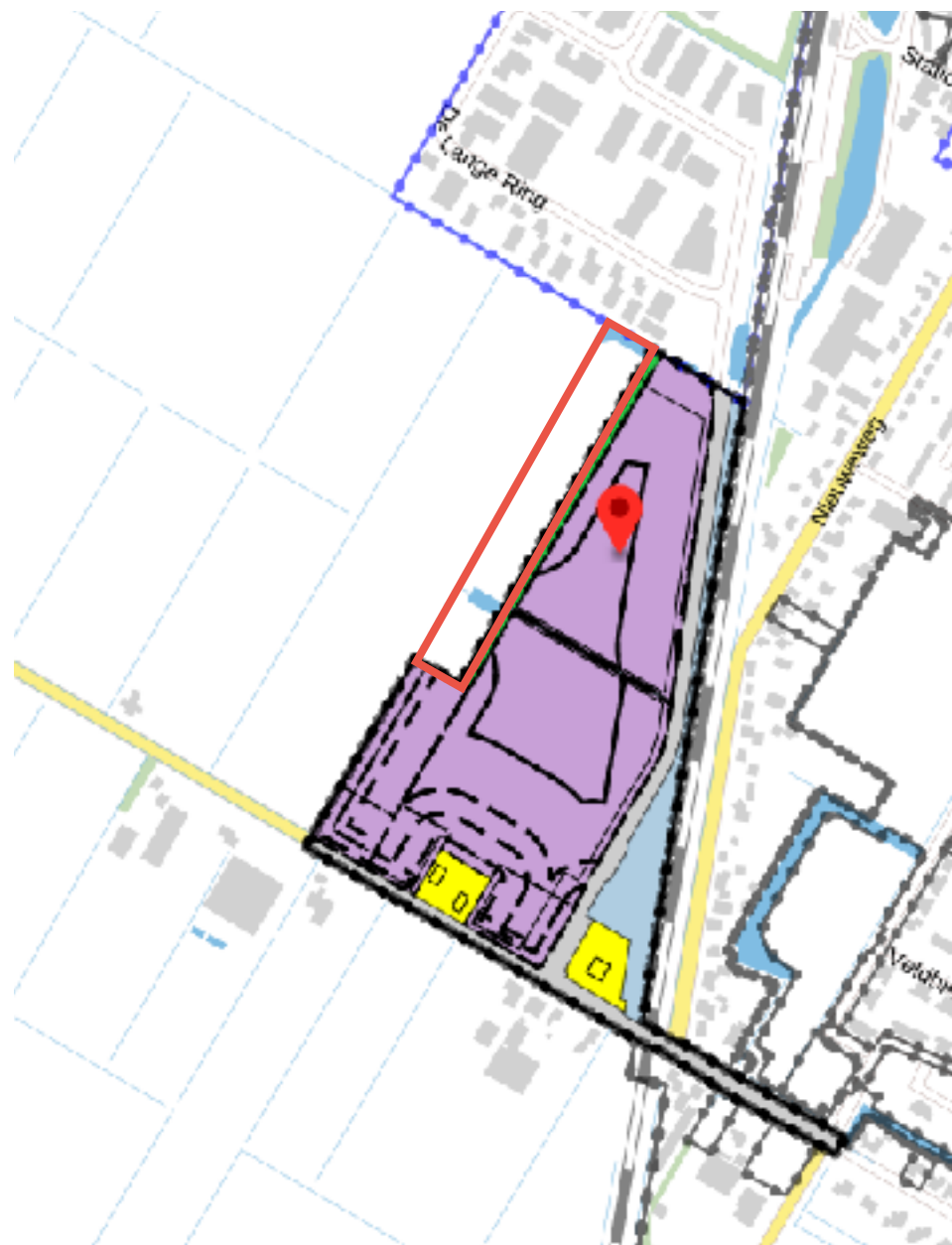
SITUATIE



1. INLEIDING

De gemeente Anna Paulowna heeft het bedrijventerrein Kruiswijk II uitgebreid richting het zuiden. Het plan voor de uitbreiding hiervan, Kruiswijk III, is opgesteld door BügelHajema. De Verbeelding voor deze uitbreiding Kruiswijk III is te zien op de afbeelding hiernaast.

Ten noordwesten van het nieuwe bedrijventerrein ligt een smalle strook van ongeveer 350 bij 50 meter, waar in de toekomst ook uitbreiding gewenst is (rood omrand terrein). Deze rand grenst aan het buitengebied van Anna Paulowna. Voor deze nieuwe ontwikkeling is in deze memo een beeldkwaliteitskader opgesteld. Dit kader biedt sturing aan de ontwikkelende partijen op de plots in deze strook. Het is een aanvulling op de landschappelijke inpassing die voorgesteld was in fase 1 en bouwt hier dus op voort. De exacte inpassing zoals in dat document voorgesteld is, is door wijziging niet meer haalbaar waardoor getracht wordt met dit beeldkwaliteitsdocument richtlijnen te geven aan de inpassing van deze strook van Kruiswijk III.



Het plan ging destijds uit van een achttal woon-werk kavels die ontsloten werden aan de zuidoostzijde (Middenring). Inmiddels zijn deze plannen gewijzigd en is hier plaats voor bedrijfskavels. De overgang met het buitengebied werd gevormd door een robuuste beplantingsstrook.

Nadat in eerste instantie besloten werd de bedrijfskavels niet te ontwikkelen is voor de afscherming van het bedrijventerrein voorzien in een groene afscherming. Nu de bedrijfskavels wel ontwikkeld worden, wordt, om tot een goede landschappelijke inpassing te komen, in deze notitie onderzocht op welke manier de rand groen ingericht kan worden.



3. LIGGING PLANGEBIED



Plangebied

● Anna Paulowna - Kruiswijk III

Enkelbestemmingen

BT Bedrijventerrein

Functieaanduidingen

(bs2) bedrijf tot en met categorie 2

(bs3.1) bedrijf tot en met categorie 3.1

(bs3.2) bedrijf tot en met categorie 3.2

Bouwvlakken

□ bouwvlak

Het plangebied is gelegen aan de westzijde van Kruiswijk III is een strook met een breedte van 54 meter en een lengte van ca. 325 meter.

De ontsluitingswegen Middenring en Charlottaring zijn gelegen respectievelijk aan de oostzijde en zuidzijde van de strook. Deze twee ringen zijn gescheiden door een brede watergang.





4. BEELDKWALITEITSKADER

4.1 ALGEMEEN

Het plangebied waarvoor de beeldkwaliteitseisen worden vastgesteld bestaat uit een smalle strook.

De zijde die grenst aan bedrijventerrein Kruiswijk III, en dus direct aan bestaande ontwikkelingen, zal automatisch aansluiting vinden op dit bestaande bedrijventerrein.

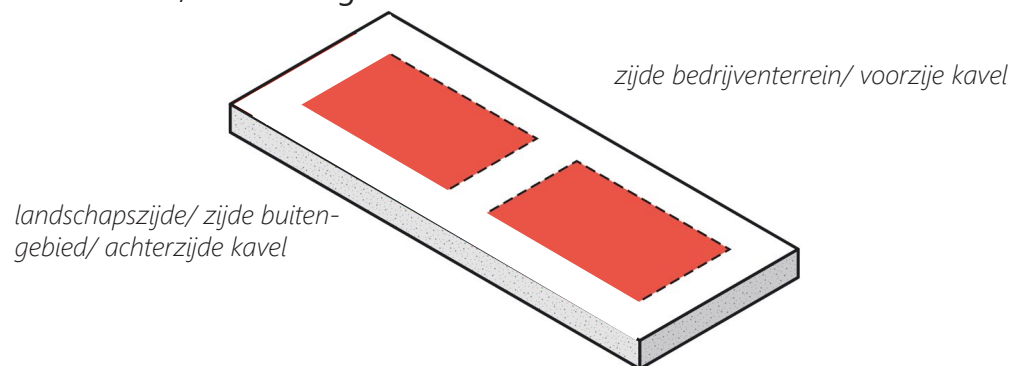
De andere lange zijde grenst aan agrarisch gebied; een open landschap van grote open kavels die gescheiden worden door sloten. Dit is het kenmerkende Nederlandse cultuurlandschap. Vanuit het omringende landschap is zicht op deze zijde van het bedrijventerrein. Het is van belang om deze rand goed in het landschap in te passen en een goede overgang tussen landschap en bedrijventerrein te maken.

Met dit beeldkwaliteitskader wordt getracht de grens tussen dit landschap en het bedrijventerrein te verzachten.

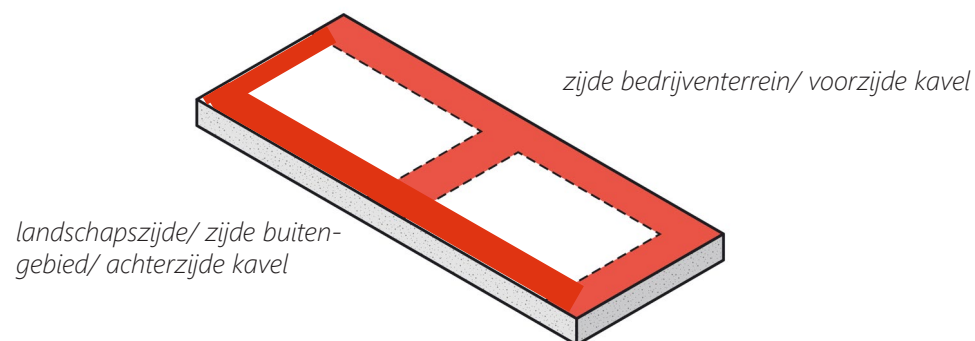
Door beeldkwaliteitseisen vast te stellen zal worden gezorgd dat alle randen van de strook een goede aansluiting hebben op omgeving en dat daarnaast ruimtelijke kwaliteit binnen het plangebied geborgd wordt. De nadruk zal hierbij liggen op de rand die aan het buitengebied/ het landschap grenst.

Door middel van schematische tekeningen wordt inzicht gegeven in de ruimtelijke eisen die gesteld worden aan zowel de kavels als de openbare ruimte.

bouwkavels; bebouwd gedeelte



bouwkavels; onbebouwd gedeelte

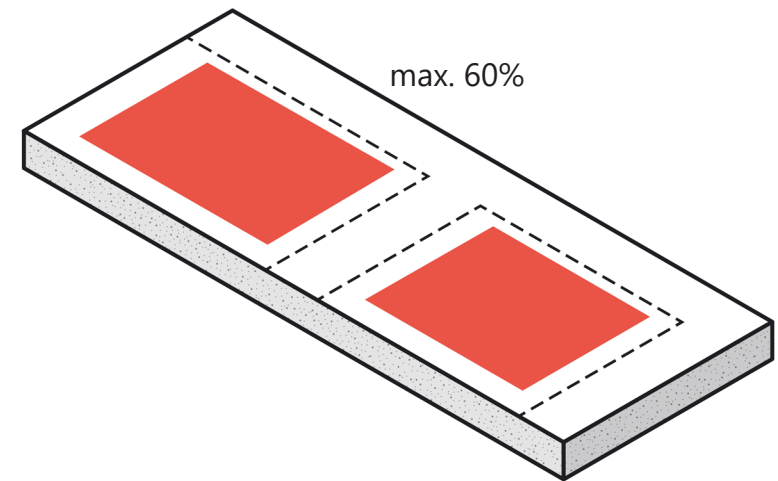
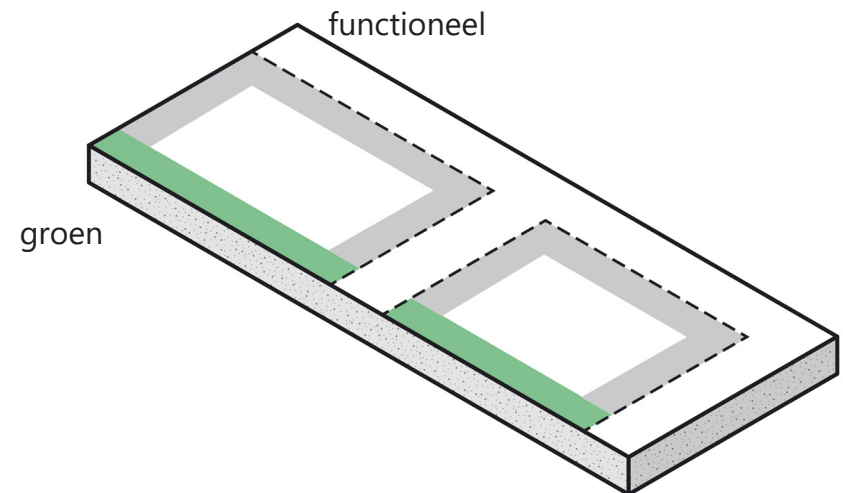


4.2 De KAVELS

BOUWOPPERVLAK

Voor de bouwkavels worden de volgende regels opgesteld om voor kwalitatieve ruimte te zorgen aangrenzend aan de openbare ruimte:

- Maximaal 60% van de eigen kavel mag bebouwd worden, de rest dient onbebouwd te blijven en open te worden ingericht met ruimte voor groen, parkeren, opslag en in- en uitritten.
- Aan de achterzijde van de kavels, grenzend aan het open landschap, worden de kavels overwegend groen ingericht. Deze groenzone is biodivers en biedt ruimte aan inheemse beplantingssoorten. Erfafscheidingen aan deze polderzijde zijn volledig groen. Hekwerken (max 2 m) zijn hier dus volledig 'weggewerkt' in het groen.
- De zijkanten van de kavels bieden ruimte voor parkeren en opslag. Deze opslag mag niet hoger zijn dan 2 meter. Aan de voor-/wegzijde is opslag niet toegestaan.
- De bouwmassa ligt midden op de kavel waardoor ruimte gehouden wordt aan elke zijde voor groene en functionele ruimte.





*De kavels worden groen ingericht met name aan de achterkant,
bijdragend aan de lokale biodiversiteit dit verkleint de barriere met het landschap*

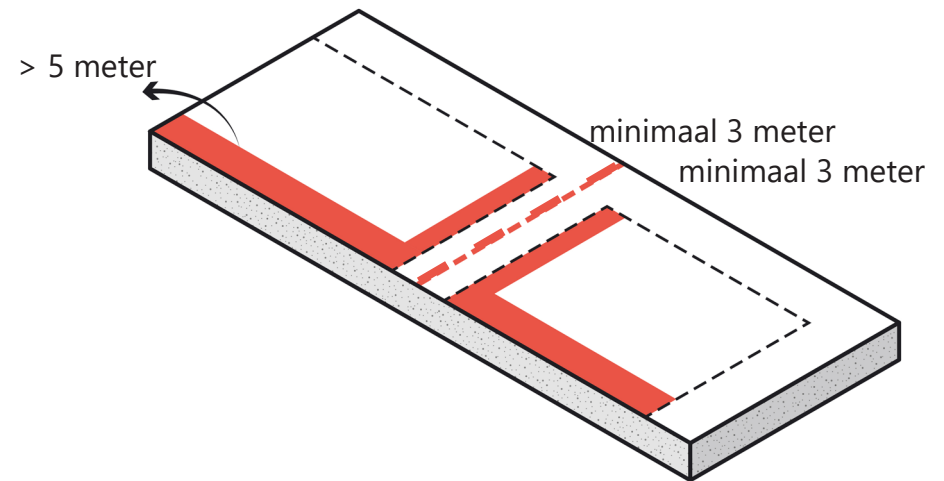
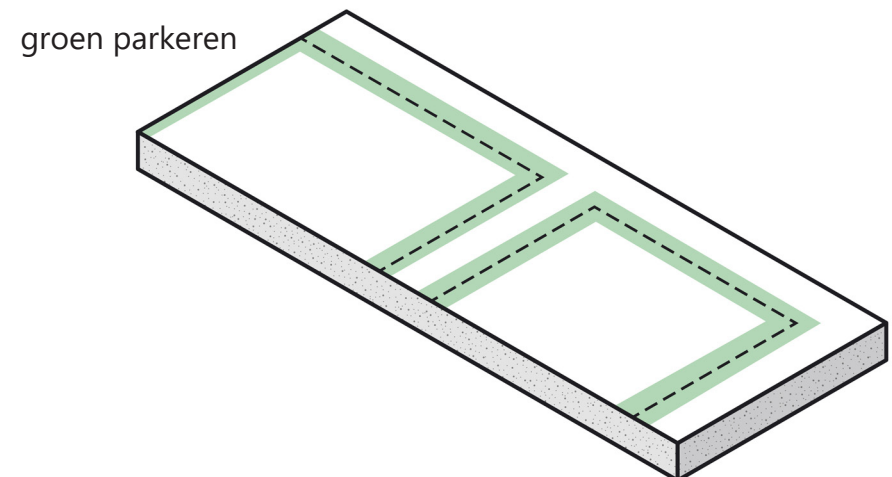


Een groene inpassing binnen de kavel biedt ruimte voor flora en fauna

ROOILIJN, PARKEREN EN RECLAME

Om kwaliteit te borgen in de onbebouwde ruimte op de kavel worden enkele regels vastgesteld met betrekking tot de randen van de kavels:

- Aan de achterzijde dient minimaal 5 meter ruimte gehouden te worden vanaf de kavelgrens tot de bouwmassa. Dit om voldoende ruimte te reserveren voor groen.
- Er dient voldoende ruimte te zijn tussen de bouwmassa's om wandvorming te voorkomen. Gebouwen dienen minimaal 3 meter van de zijdelingse erfgrans gebouwd te worden, maar bij voorkeur meer.
- Parkeren dient groen ingericht te worden. Dit houdt in dat bestrating waterdoorlatend is en voldoende ruimte biedt voor groen. Dit kan door grasbetontegels te implementeren en ruimte voor groen (in de vorm van hagen en bomen) tussen de parkeerplekken te reserveren. Zie volgende pagina.
- Reclame-uitingen zijn uitsluitend toegestaan wanneer deze bevestigd zijn aan de voorgevel en zijn niet toegestaan aan de gevel die gericht is op het open landschap.
- Verlichting aan landschapszijde wordt geminimaliseerd om hinder voor diersoorten en lichtvervuiling te voorkomen.



Ruimte voor groen tussen parkeerplekken



*Grasbetontegels geven ruimte voor begroeiing rondom autos.
Aan achterzijde lage haag als afscherming*

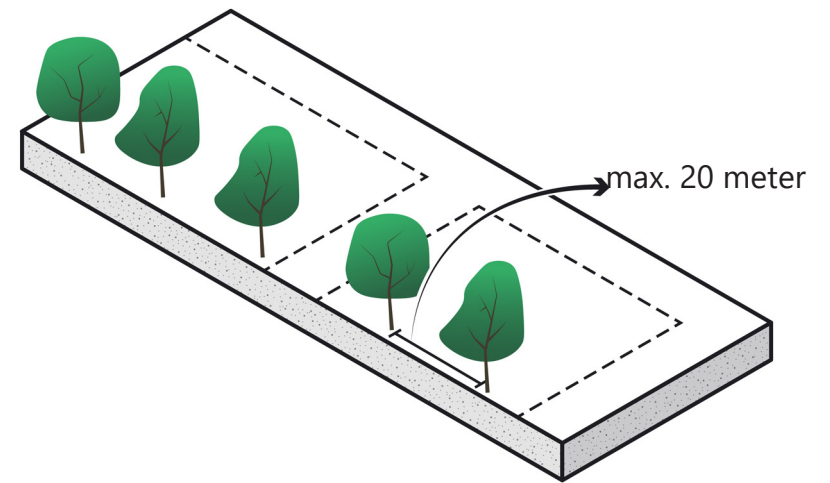


Grasbetontegels vergroten de doorlaatbaarheid en verlagen kans op wateroverlast

BEPLANTING EN WATER

Om voor voldoende biodiversiteit en een groen afscherming van het bedrijventerrein te zorgen worden er enkele eisen gesteld aan de toepassing van beplanting. Ook dient rekening te worden gehouden met waterberging in verband met wateroverlast:

- Er wordt aan de landschaps-/buitengebiedzijde minimaal één boom per 20 strekkende meter geplant. De bomen komen minimaal 8 meter uit elkaar te staan.
- Deze boom (van de 1e of 2e grootte) is een inheemse soort, passend in het landschap van en rond Anna Paulowna (bijvoorbeeld soorten als de Wilg (niet knotten!), Iep, Els en eventueel Zomereik).
- De bomen dienen bij aanplanten een aanzienlijke maat te hebben (stamomtrek minimaal 16-18 cm).
- De parkeerterreinen worden omzoomd door een lage haag van veldesdoorn of meidoorn.
- Er dient rekening te worden gehouden met voldoende waterberging op eigen terrein (op dak en/of op terrein zelf).





Een inheemse soort zoals de iep past in het landschap



*Een bomenrij maakt de overgang van
bedrijventerrein naar landschap zachter*



De meidoorn is een ideale soort om als (lage) haag te gebruiken

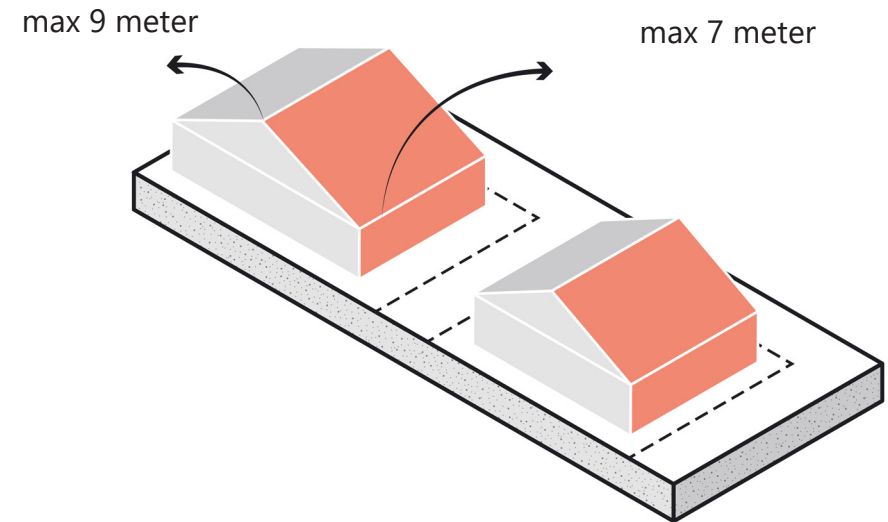
BOUWHOOGTE

Om geen grote verschillen bouwhoogte binnen het plangebied te krijgen en tegelijk aan te sluiten bij bestaande bebouwing van Kruiswijk I t/m III worden enkele regels opgesteld met betrekking tot de hoogte van de bouwwerken. Hiervoor wordt ook naar het bestemmingsplan gekeken. We sluiten hierbij aan bij de strook ten zuiden van deze locatie. Hiervoor geldt de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 2'.

Het bestemmingsplan voor Kruiswijk III biedt ruimte voor bedrijfsbebouwing met platte daken. Deze worden ook hier toegestaan, maar een schuin dak heeft de voorkeur, omdat schuine daken vriendelijker ogen en voor een zachtere overgang naar het landschap zorgen. Ook een laag gebouw, met een lage goothoogte zorgt hiervoor.

Dit leidt tot de volgende regels:

- De hoogte van bedrijfsgebouwen mag niet meer dan 9 meter bedragen.
- De goothoogte van bedrijfsgebouwen mag niet meer dan 7 meter bedragen
- De voorkeur gaat hierbij uit naar een zo laag mogelijke (goot)hoogte.





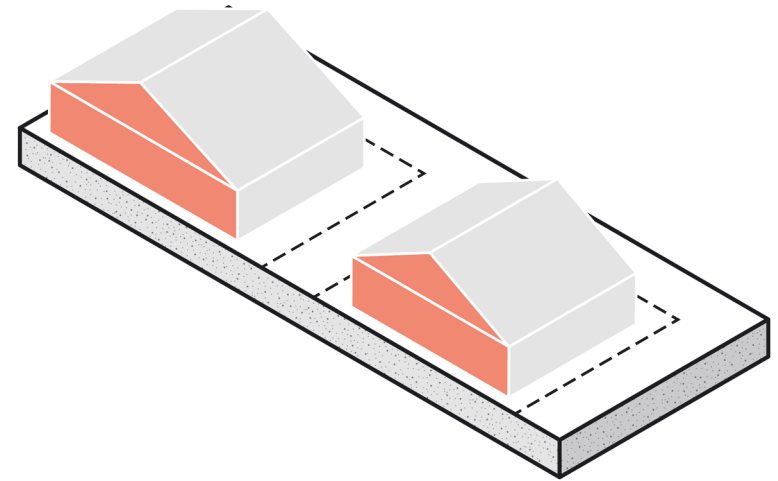
Goothoogte 5-6 meter

4.3 De GEVELS

AANZICHT VANUIT POLDER

De volgende regels worden opgesteld om te zorgen voor een uniform beeld vanuit de polder. Dit moet ervoor zorgen dat de grens tussen polder en bedrijventerrein niet te hard is en dat de bouwmassas aansluiten op de massas in de omgeving:

- De overgang tussen het buitengebied en het bedrijventerrein dient 'zacht' te zijn.
- De kaprichting ligt haaks op de rand van het plangebied, refererend aan de schuren op de erven in het aangrenzend agrarisch gebied die haaks op ontsluitingswegen staan. Ook plat afgedekte daken zijn mogelijk.
- Er dient voldoende ruimte te zijn tussen de bouwmassa's om wandvorming te voorkomen. Hier wordt een richtlijn van minimaal 6 meter aangenomen.
- De bouwmassa moet zoveel mogelijk aansluiten op de bouwmassas in de omgeving.



Nieuwbouw schuur van hout, refererend aan de omgeving



Een kenmerkende schuur gelegen aan de Grasweg

Nieuwbouw schuur van hout, refererend aan de omgeving

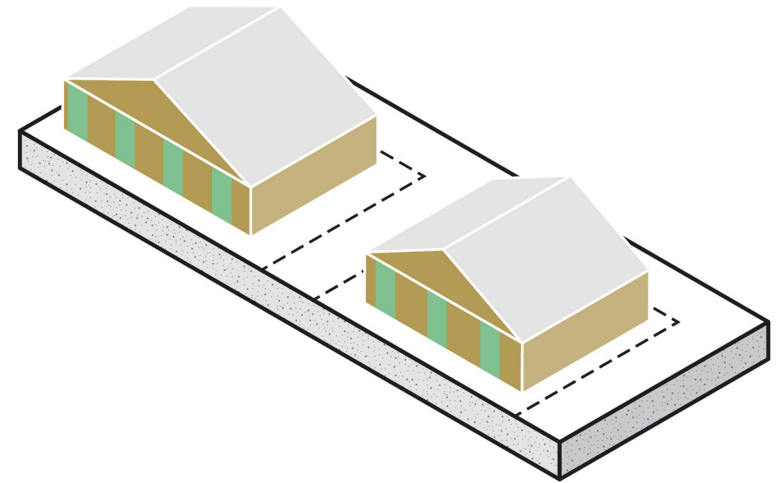


Een kenmerkende schuur gelegen aan de Middenweg

GEVEL MATERIALISATIE EN KLEURGEBRUIK

Voor de gevel worden enkele eisen gesteld aan het materiaal en de begroeiing. Dit om te zorgen dat het gevelbeeld niet uit de toon van de omgeving valt en daarnaast past in de duurzaamheidsambities van de gemeente:

- De achtergevel bestaat bij voorkeur uit hout.
- De gevel bevat GEEN opvallende kleuren die het contrast met de omgeving versterken.
- 25% van de achtergevel wordt groen ingericht met begroeiing van (klimmende of hangende) planten. Deze planten zijn inheems en dragen zo bij aan de lokale biodiversiteit en verkoeling op warme zomerdagen. Daarnaast verzacht het de overgang van bedrijventerrein naar landschap.





Een begroeide gevel zorgt voor verkoeling en vergroot de biodiversiteit



Groene gevel



Houten materialisatie



Houten materialisatie

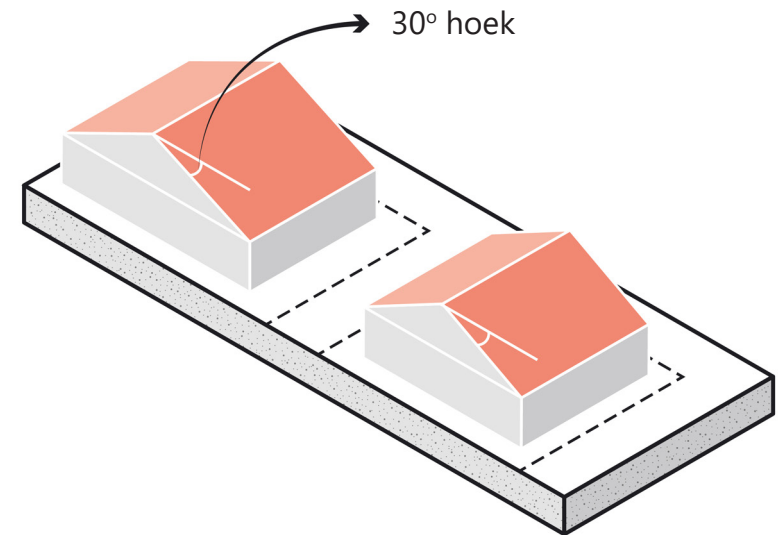
4.4 DE DAKEN

DAKHELLING EN -RICHTING

Om geen grote verschillen in dakhelling en richting binnen het plangebied te krijgen worden er richtlijnen vastgesteld met betrekking tot dit element van de bouwmassa's.

In het bestemmingsplan staat dat in gebieden met de aanduiding -2 dat bij gebouwen met een kap de dakhelling niet meer dan 30° mag bedragen.

- De dakhelling bij een gebouw met kap dient zo optimaal mogelijk gebruikt te kunnen worden, zowel voor een groen dak als voor zonnepanelen.
- Een te flauwe dakhelling is ruimtelijk gezien niet wenselijk.
- Indien sprake is van een kap, ligt de kaprichting haaks op de rand van het plangebied, refererend aan de schuren op de erven in het aangrenzend agrarisch gebied die haaks op ontsluitingswegen staan.



Dakhelling 30-40°



Dakhelling 30-40°



Dakhelling 30-40°

DAK MATERIALISATIE EN KLEURGEBRUIK

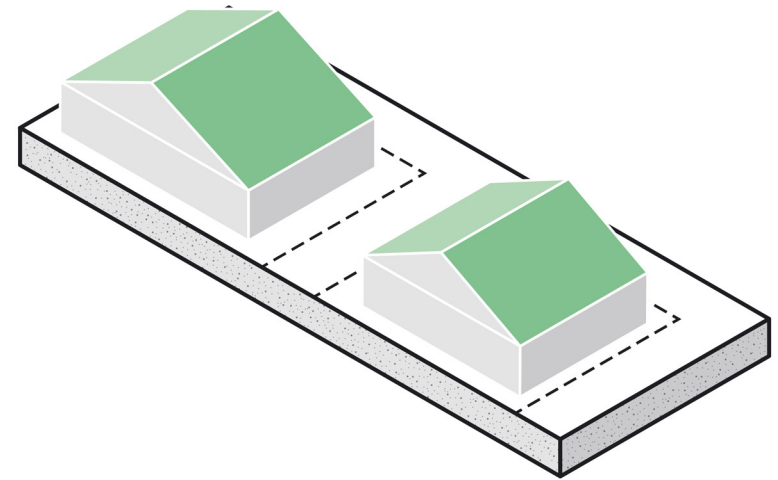
De daken zullen een groot oppervlak beslaan en zullen daarom moeten bijdragen aan de duurzaamheidsambities van de gemeente. Daarnaast bieden daken kansen voor de energietransitie.

Een groene inrichting met sedumplanten draagt bij aan de waterbuffering bij piekbuien en zorgt voor verkoeling in de zomer. Een groen dak kan een fraai groen beeld vanuit de omgeving opleveren.

Zonnepanelen op daken voorzien bedrijven van energie.

Hiervoor zijn de volgende regels opgesteld:

- Het dak wordt functioneel ingericht met óf een groene inrichting óf zonnepanelen óf een combinatie hiervan.
- Bij het toepassen van zonnepanelen rekening houden met met zicht en glinstering aan de landschapszijde.





Begroeid dak verkoelt op warme dagen de omgeving



Zonnepanelen zorgen voor groene energie



De juiste balans tussen dakbegroeiing en zonnepanelen



Een groen dak draagt bij aan de waterhuishouding van het plangebied

RHO ADVISEURS

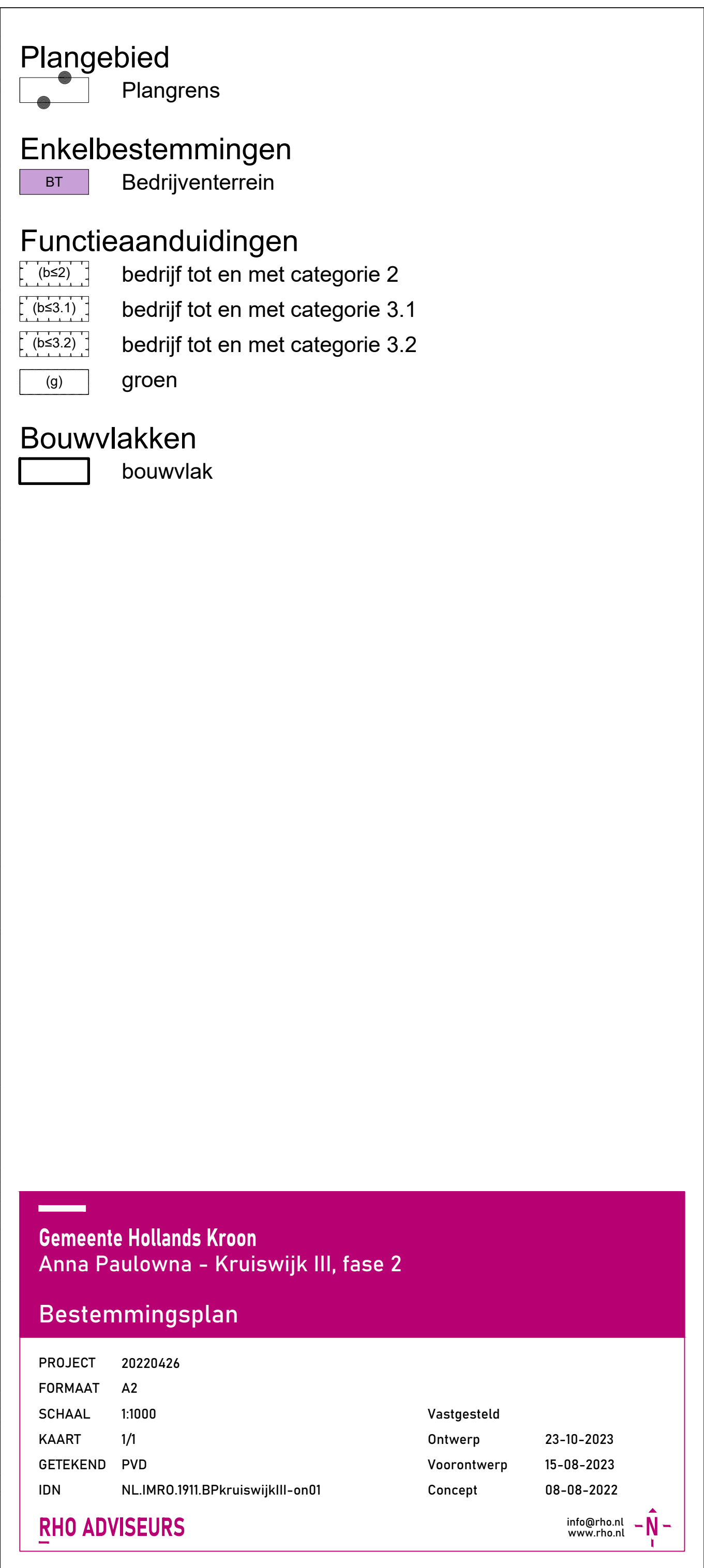
LEEWARDEN - ROTTERDAM - DEVENTER - MIDDELBURG - EINDHOVEN



VERBEEELDING

RHO ADVISEURS





Plangrens

BT Bedrijventerrein

 (b≤2) bedrijf tot en met categorie 2

(b≤3.1) bedrijf tot en met categorie 3.1

(b≤3.2) bedrijf tot en met categorie 3.2

(g) groen

 bouwvlak

Gemeente Hollands Kroon
Anna Paulowna - Kruiswijk III, fase 2

Bestemmingsplan

RHO ADVISEURS

Vastgesteld	
Ontwerp	23-10-2023
Voorontwerp	15-08-2023
Concept	08-08-2022

info@rho.nl
www.rho.nl

RHO ADVISEURS

info@rho.nl

0102018555

WWW.RHO.NL

