

Omgevingsvergunning - Cruquius Kruisweg 1501

Vastgesteld

Inhoudsopgave:

- Ruimtelijke onderbouwing
- Verkennend bodemonderzoek

Ruimtelijke onderbouwing

Realisatie twee woningen op de Kruisweg 1501 te Cruquius

Datum: 12 augustus 2020
Opdrachtgever: [REDACTED]
Status: definitief

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	AANLEIDING	3
1.2	LIGGING EN BEGRENZING VAN HET PROJECT	3
1.3	VIGEREND BESTEMMINGSPLAN	4
1.4	LEESWIJZER.....	4
2	Planbeschrijving	5
2.1	BESTAANDE SITUATIE	5
2.2	TOEKOMSTIGE SITUATIE	6
2.3	PARTICIPATIE.....	7
2.4	ONDERBOUWING	7
3	Beleid en regelgeving	8
3.1	RIJKSBELEID	8
3.2	PROVINCIAAL BELEID	9
3.3	REGIONAAL BELEID	13
3.4	GEMEENTELIJK BELEID	14
3.5	BEZONNING	15
4	Onderzoek en beperkingen	16
4.1	CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE.....	16
4.2	BEDRIJVEN EN MILIEUZONERINGEN	17
4.3	BODEM.....	17
4.4	EXTERNE VEILIGHEID	18
4.5	FLORA EN FAUNA	20
4.6	GELUID.....	21
4.7	KABELS, LEIDINGEN EN TELECOMMUNICATIE-INSTALLATIES	22
4.8	LUCHTHAVENINDELINGBESLUIT SCHIPHOL (LIB).....	23
4.9	LUCHTKWALITEIT	24
4.10	MILIEUEFFECTRAPPORTAGE / M.E.R.-(BEOORDELINGS)PLICHT	25
4.11	VERKEER, PARKEREN EN ONTSLUITING	25
4.12	WATER.....	26
5	Uitvoerbaarheid.....	29
5.1	ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	29
5.2	MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID.....	29

Bijlagen

1. ADVIES WELSTANDSCOMMISSIE HAARLEMMERMEER D.D. 18 DECEMBER 2019
2. VERKENNEND BODEMONDERZOEK D.D. 23 AUGUSTUS 2019
3. GELUIDSONDERZOEK D.D. 6 MAART 2019
4. SPECIFICATIES RAINBLOKS

1 Inleiding

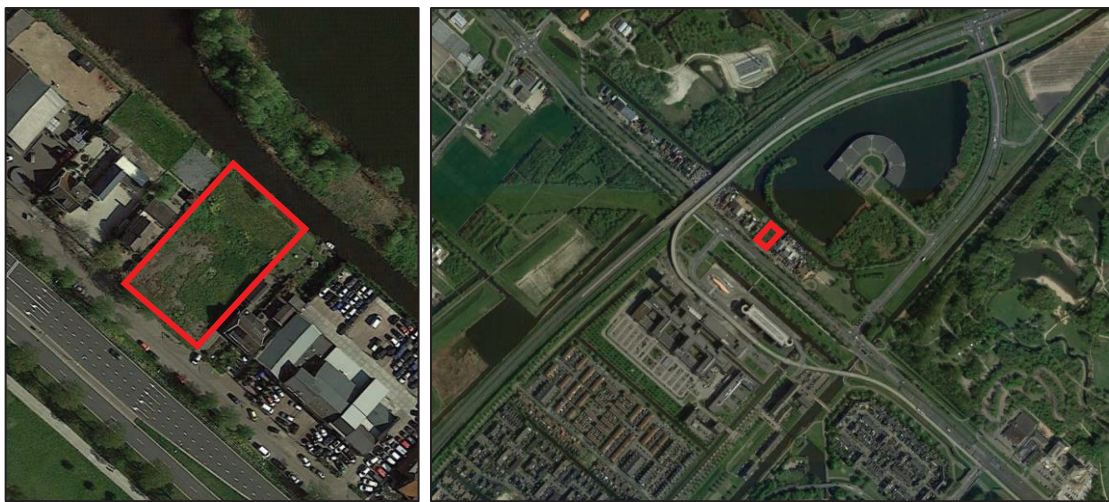
1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer heeft het plan opgevat om op het perceel Kruisweg 1501 te Cruquius (kadastraal bekend als sectie AC, nr. 670, 849 en 1681) twee woningen te realiseren. De realisatie van de twee woningen past niet binnen het ter plaatse geldende bestemmingsplan 'Haarlemmermeerse Bos en Groene Weelde', omdat binnen de bestemming 'Bedrijf' geen burgerwoningen zijn toegestaan.

Om het plan planologisch mogelijk te maken wordt een omgevingsvergunningprocedure voor 'handelingen in strijd met de regels ruimtelijke ordening' doorlopen zoals bedoeld in artikel 2.12, eerste lid, a, onder 3^o Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Ten behoeve van deze omgevingsvergunning dient een goede ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet hierin. In deze ruimtelijke onderbouwing wordt toegelicht dat het plan past binnen het ruimtelijke beleid van de diverse overheden en niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

1.2 Ligging en begrenzing van het project

De beoogde locatie betreft het perceel de Kruisweg 1501 te Cruquius-Oost. In zuidelijke richting bevindt zich ten overstaan van het perceel het Spaarne Gasthuis Hoofddorp waarachter de Floriandewijk is gelegen. Tussen het ziekenhuis en het betreffende perceel liggen de Kruisweg en de parallelgelegen provinciale weg de N201. Ten noorden van het perceel ligt een grote waterpartij met daarin een waterverdeelstation van PWN. Oostelijk en westelijk staan grenzend aan het perceel woningen met de adressen Kruisweg 1499 en 1513. Zie afbeelding 1.1.



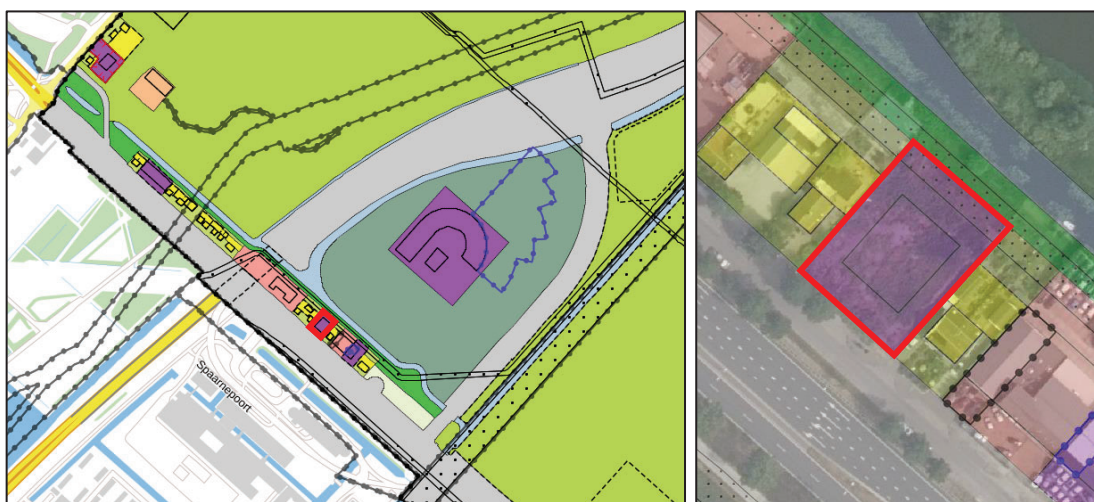
Afbeelding 1.1: ligging plangebied

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan 'Haarlemmermeerse Bos en Groene Weelde' is op 29 maart 2012 door de gemeenteraad vastgesteld (onherroepelijk 22 juni 2012). Op het perceel zijn de betreffende gronden voorzien van de bestemming 'Bedrijf' (artikel 4) met de functieaanduiding 'bedrijf tot en met categorie 2', zie afbeelding 1.2. Tevens ligt in het noordelijke deel van het plangebied de dubbelbestemming 'Leiding - Water' (artikel 25). Binnen de bedrijfsbestemming zijn geen woningen toegestaan.

Strijdigheid bestemmingsplan

Ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen geldt dat bedrijfsactiviteiten behorende tot bedrijfscategorie 1 of 2 zijn toegestaan. Een bedrijfswoning is uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning' toegestaan. Het voorliggende plan is in strijd met het vigerende bestemmingsplan, omdat twee burgerwoningen worden beoogd terwijl deze niet zijn toegestaan.



Afbeelding 1.2: uitsnede verbeelding geldend bestemmingsplan (planlocatie rood omkaderd)

Afwijken van het bestemmingsplan

Volgens artikel 2.1, eerste lid 1, onder c van de Wabo is het verboden om zonder omgevingsvergunning gronden te gebruiken in strijd met een bestemmingsplan. Artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° van de Wabo geeft aan dat in afwijking van het voornoemde een omgevingsvergunning kan worden verleend voor gronden of bouwwerken te gebruiken in strijd met een bestemmingsplan "indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat". Voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet hierin. Een omgevingsvergunning wordt aangevraagd voor de volgende activiteiten:

- (ver)bouwen van een bouwwerk;
- planologisch strijdig gebruik.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 staat de bestaande en de toekomstige situatie van het perceel beschreven. Hoofdstuk 3 bevat een samenvatting van het actuele beleidskader dat relevant is voor het plan. Hierbij wordt ingegaan op Rijks-, Provinciaal en gemeentelijk beleid. Vervolgens wordt het plan

in hoofdstuk 4 beoordeeld aan relevante omgevingsaspecten. Tot slot volgt in hoofdstuk 5 een beschrijving van de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid.

2 Planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

Kruisweg 1501 is gelegen in de Haarlemmermeerpolder welke medio de achttiende eeuw is drooggelegd. De planlocatie kent al enige historie in bedrijvigheid. In de jaren zeventig van de achttiende eeuw is de eerste bebouwing – een voormalig bedrijventerrein – gerealiseerd. In de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw heeft de locatie ruimte geboden aan een metaalbewerkingsbedrijf, welke werd opgevolgd door een auto- en botenpoetsbedrijf. Van 1996 tot omstreeks 2001 werd het terrein gebruikt voor de stalling van caravans. Hierna werd de bebouwing, vermoedelijk in afwachting van een bouwvergunning, tot de fundering toe gesloopt. Vanaf dit moment heeft de locatie braakgelegen, zie de volgende afbeeldingen.



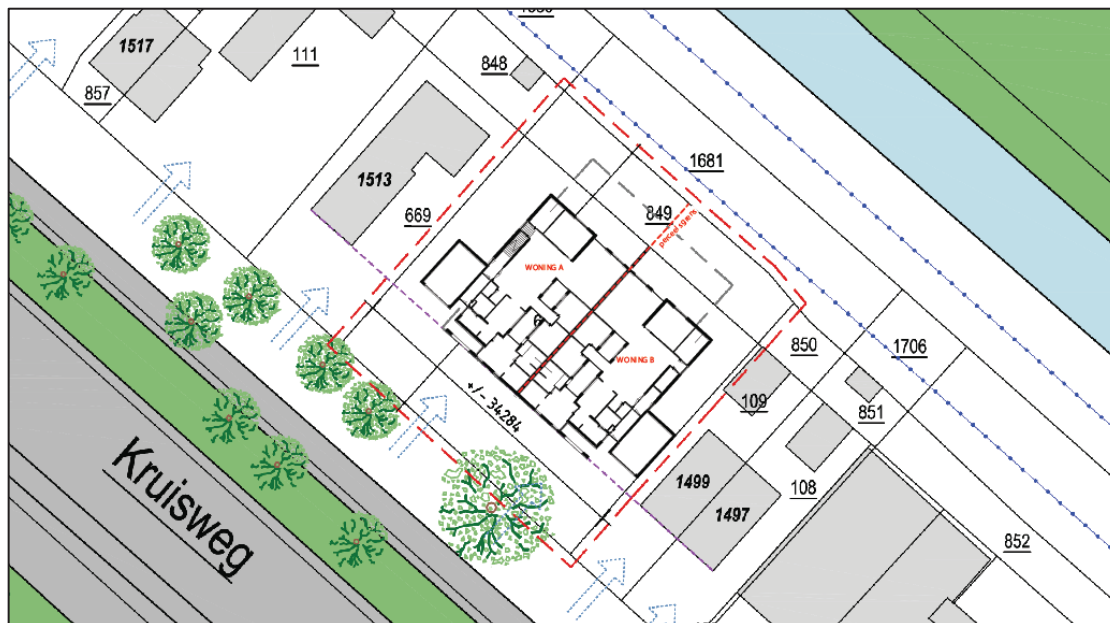
Afbeelding 2.1: luchtfoto bestaande situatie



Afbeelding 2.2: vooraanzicht bestaande situatie

2.2 Toekomstige situatie

Het plan betreft het afwijken van het bestemmingsplan om twee woningen op de braakliggende bedrijfslocatie te realiseren. In afbeelding 2.3 is een situatietekening van de toekomstige situatie opgenomen.



Afbeelding 2.3: toekomstige situatie plangebied

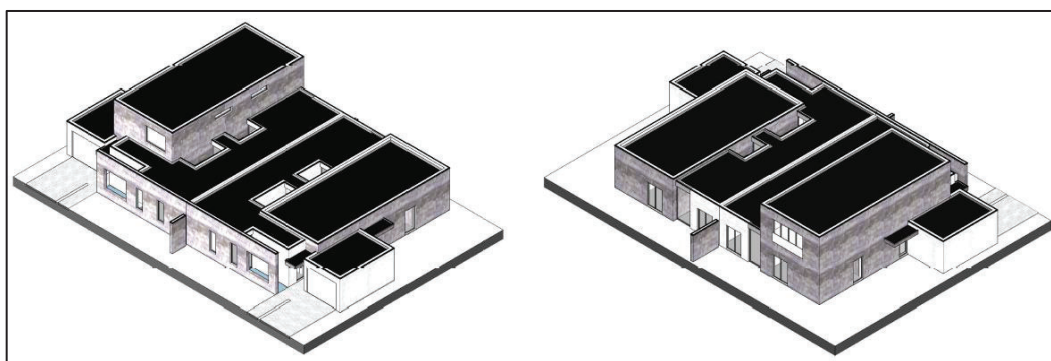
Het voornemen is om het perceel te verdelen in een westelijk en een oostelijk deel van ongeveer dezelfde oppervlakte. De woningen zijn identiek aan elkaar, behalve dat de woning in het westelijke deel een extra verdieping heeft.

Gegevens woning a, westelijk deel

Woning a heeft een bruto vloeroppervlakte van 231 m². De eerste verdieping heeft een vloeroppervlakte van 107 m². De totale inhoud van de woning is 1209 m³. Zie afbeelding 2.4 voor een impressie.

Gegevens woning b, oostelijk deel

Woning b is gelijkvloers en heeft een bruto vloeroppervlakte van 231 m². De totale inhoud van de woning is 877 m³. Zie afbeelding 2.4 voor een impressie.



Afbeelding 2.4: beoogde woningen, vooraanzicht links en achteraanzicht rechts

2.3 Participatie

Voorliggend plan betreft het bieden van een actueel juridisch-planologisch kader voor het realiseren van twee woningen. Participatie en inspraak worden geboden door de aanvullingen die de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) geeft op afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Zo worden omwonenden en betrokken instanties geïnformeerd over het ontwerpbesluit en het definitieve besluit. Iedereen kan zienswijzen op het ontwerpbesluit indienen (art. 3.12 lid 5 Wabo). Vervolgens kunnen belanghebbenden bezwaar maken en in beroep gaan. Daarmee is participatie en/of inspraak voor een kleinschalig project als dit voldoende geborgd.

2.4 Onderbouwing

2.4.1 Stedenbouwkundige onderbouwing

Onderhavig plan voorziet in nieuwe bebouwing waardoor tevens een wijziging van de bestaande bebouwingsstructuur optreedt. De totale gebruikswijziging betreft een oppervlakte van circa 1550 m².

Het geschetste bouwvolume (231 m² per woning) is passend binnen de ruimtelijke context van de omgeving, daar op beide naburige percelen al vrijstaande woningen aanwezig zijn. Door de toevoeging van de twee woningen op de Kruisweg 1501 wordt het 'gat' op de Kruisweg opgevuld en ontstaat een repeterend bouwvolume. Ook is het plan op hoofdlijnen akkoord bevonden door de welstandscommissie (zie bijlage I).

Voor het parkeren van auto's wordt op eigen terrein in voldoende ruimte voorzien. Op het bij de aanvraag ingediende schetsontwerp zijn deze parkeervoorzieningen aangegeven.

3 Beleid en regelgeving

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) schetst het Rijk ambities tot 2040 en de ruimtelijke doelen, belangen en opgaven tot 2028. De SVIR heeft als ondertitel 'Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig en vervangt de Nota Mobiliteit, de Nota Ruimte, de Mobiliteitsaanpak en Randstad 2040. De hoofddoelen van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid voor de middellange termijn (2020/2028) zijn:

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid, waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Bij de uitwerking van de doelstellingen worden 'nationale belangen' onderscheiden (13 in totaal). Voor de verwezenlijking c.q. behartiging van deze belangen worden rijksinstrumenten ingezet, onder meer de AMvB ruimte en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) waarop hieronder wordt ingegaan.

3.1.2 AMvB Ruimte

De nationale belangen uit de SVIR worden in de AMvB Ruimte juridisch geborgd. Deze AMvB Ruimte wordt in juridische termen aangeduid als: Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch moeten doorwerken tot in ruimtelijke besluiten, zoals bestemmingsplannen. Onderwerpen waarvoor het rijk ruimte vraagt zijn onder meer, bescherming van de waterveiligheid in het kustfundament en in en rond de grote rivieren, bescherming en behoud van de Waddenzee en enkele werelderfgoederen, zoals de Beemster, de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam en de uitoefening van defensietaken.

Deze onderwerpen zijn in verband met de kleinschaligheid van het plan niet aan de orde.

3.1.3 Bro - Ladder van duurzame verstedelijking

Als uitwerking van het nationaal belang 'zorgvuldige afwegingen en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke plannen' is in het Bro de zogenaamde ladder van duurzame verstedelijking opgenomen. Op grond van artikel 3.1.6, lid 2 Bro is voorgeschreven dat indien bij een ruimtelijk besluit 'een nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk wordt gemaakt, in de onderbouwing bij het besluit een verantwoording van de behoefte aan de ontwikkeling moet plaatsvinden. Uit jurisprudentie van de Afdeling¹ blijkt dat bij kleine woningbouwprojecten, waarbij het gaat om een gering aantal woningen (minder dan 11 woningen) geen sprake is van een stedelijke ontwikkeling in de zin van het artikel en toetsing aan de ladder niet hoeft plaats te vinden. In het voorliggende plan gaat het om twee woningen. Daarmee is dus geen sprake van een stedelijke ontwikkeling in de zin van de ladder.

¹ ABRvS 16 september 2015; ECLI:NL:RVS:2015:2921)

3.1.4 Luchthavenindelingbesluit (LIB)

Wet- en regelgeving en beleid

Het LIB bevat ruimtelijke maatregelen op rijksniveau die verband houden met de luchthaven Schiphol. Het Luchthavenverkeerbesluit is gericht op de beheersing van de belasting van het milieu door het luchthavenluchtverkeer. Samen vormen deze besluiten een uitwerking van hoofdstuk 8 van de Wet luchtvaart.

Het LIB legt het beperkingengebied en het luchthavengebied vast. Indien het plangebied gelegen is binnen het beperkingengebied gelden beperkingen met het oog op veiligheid en milieu. Er zal overleg moeten plaatsvinden met de Inspectie Leefomgeving en Transport. Het gaat daarbij om afwegingen die moeten worden gemaakt met betrekking tot hoogtebeperkingen, beperkingen bij het toelaten van functies (bestemmingen), het voorkomen van geluidhinder en het voorkomen van het aantrekken van vogels.

Onderzoek Luchthavenindelingbesluit

Bouwbeperkingen

De locatie is niet gesitueerd op gronden waar bouwbeperkingen op grond van het LIB gelden.

Hoogtebeperkingen

Op grond van het LIB gelden ter plaatse verschillende hoogtebeperkingen. De maatgevende toetshoogte is 4,1 meter. Met een maximale bouwhoogte van 6,9 meter boven peil wordt de maatgevende toetshoogte uit het LIB niet overschreden.

Vogelprotectiegebied

Het plangebied valt geheel binnen het gebied dat beperkingen oplegt ten aanzien van vogelaantrekkende bestemmingen. Aangezien met dit bouwplan er geen nieuwe wateroppervlakten groter dan 4 hectare worden gerealiseerd is er geen sprake van strijdigheid met het LIB.

Conclusie Luchthavenindelingbesluit

Vanuit het LIB zijn geen belemmeringen voor deze ontwikkeling.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie NH2050

De Omgevingsvisie NH2050 is op 19 november 2018 door Provinciale Staten (PS) vastgesteld. In de Omgevingsvisie heeft de provincie haar ruimtelijke toekomstvisie vastgelegd en aangegeven hoe zij deze visie denkt te realiseren.

De hoofddambitie in de Omgevingsvisie NH2050 is de balans tussen economische groei en leefbaarheid. Een gezonde en veilige leefomgeving, die goed is voor mens, plant én dier, is een voorwaarde voor een goed economisch vestigingsklimaat. Tegelijkertijd is duurzame economische ontwikkeling een voorwaarde voor het kunnen investeren in een prettige leefomgeving. Omdat het leefbaar houden van de provincie ook vraagt om grote investeringen in bijvoorbeeld het landschap, natuurontwikkeling en de transitie naar een duurzame energiehuishouding.

De Omgevingsvisie is uitsluitend bindend voor de provincie zelf en niet voor gemeenten en burgers. Om de provinciale belangen, die in de Omgevingsvisie zijn gedefinieerd, door te laten werken, heeft de provincie de Provinciale Ruimtelijke Verordening opgesteld. Hierin wordt een

aantal algemene regels vastgesteld omtrent de inhoud van en de toelichting op bestemmingsplannen (daaronder mede verstaan ruimtelijke onderbouwingen) over onderwerpen in zowel het landelijk als het bestaand bebouwd gebied van Noord-Holland waar een provinciaal belang mee gemoeid is. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de voor deze ruimtelijke onderbouwing relevante bepalingen uit de Verordening.

Haarlemmermeer en Hoofddorp maken blijkens de Omgevingsvisie deel uit van de metropool die zich rondom Amsterdam vormt. De Provincie zet blijkens de visie in dit gebied in op het vergroten van de agglomeratiekracht door het ontwikkelen van een samenhangend internationaal concurrerend metropolitaan systeem, onder meer door wonen en werken zo veel mogelijk via binnenstedelijke verdichting tot stand te brengen.

Het plan past binnen deze beleidscontext. Het betreft binnenstedelijke verdichting door realisatie van twee woningen op een al jarenlang braakliggende terrein. Het terrein ligt binnenstedelijk.

3.2.2 Provinciale Ruimtelijke Verordening

Provinciale Staten hebben op 27 mei 2019 een nieuwe Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) vastgesteld die per 7 juni 2019 van kracht is geworden. In de PRV zijn de provinciale belangen uit de Structuurvisie Noord-Holland 2040 van 2010 uitgewerkt in algemene regels. In de PRV is aangesloten bij de Ladder voor duurzame verstedelijking. Verschillende regels zijn opgenomen over onderwerpen, in zowel het landelijk als het bestaand stedelijk gebied van Noord-Holland, waar een provinciaal belang mee gemoeid is. Daarnaast zijn ter uitvoering van de Omgevingsvisie algemene regels vastgesteld voor onder meer:

- het gehele grondgebied van de provincie;
- het landelijk gebied;
- Natuurnetwerk Nederland;
- de Blauwe Ruimte;
- energie; en
- algemene regels.

In de PRV is het gebied aangemerkt als bestaand stedelijk gebied – gebied als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid onder h, van het Besluit ruimtelijke ordening. Tevens ligt de locatie binnen de Stelling van Amsterdam, UNESCO-erfgoed.

Artikel 5a: Kleinschalige ontwikkeling

Op basis van artikel 5a, eerste lid kan een bestemmingsplan uitsluitend voorzien in een nieuwe stedelijke ontwikkeling als deze ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio gemaakte schriftelijke afspraken. Dit woonplan binnen bestaand stedelijk gebied is niet ladderplichtig, maar telt wel mee binnen de regionale programmering en dient te worden meegenomen in de 'verzamelcategorie'. Zoals ook zal blijken in paragraaf 3.3.2 sluit het plan aan bij de huidige en toekomstige woningbehoefte van Haarlemmermeer waarbij de gemeente nog eens circa 20.000 woningen tot 2040 wil bouwen. Het past dan ook binnen de doelstellingen van de regionale programmering en het woonbeleidsprogramma.

Artikel 22: Ontwikkelingen binnen UNESCO-erfgoederen

Een plan mag uitsluitend voorzien in nieuwe functies en uitbreiding van de bebouwing van bestaande functies binnen De Stelling van Amsterdam voor zover deze de kernkwaliteiten van de erfgoederen met uitzonderlijke universele waarde behouden of versterken, als bedoeld in de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie zoals genoemd in artikel 15 en in bijlage 1 bij de verordening. In aanvulling hierop bevat het plan geen bestemmingen en regels die voorzien in:

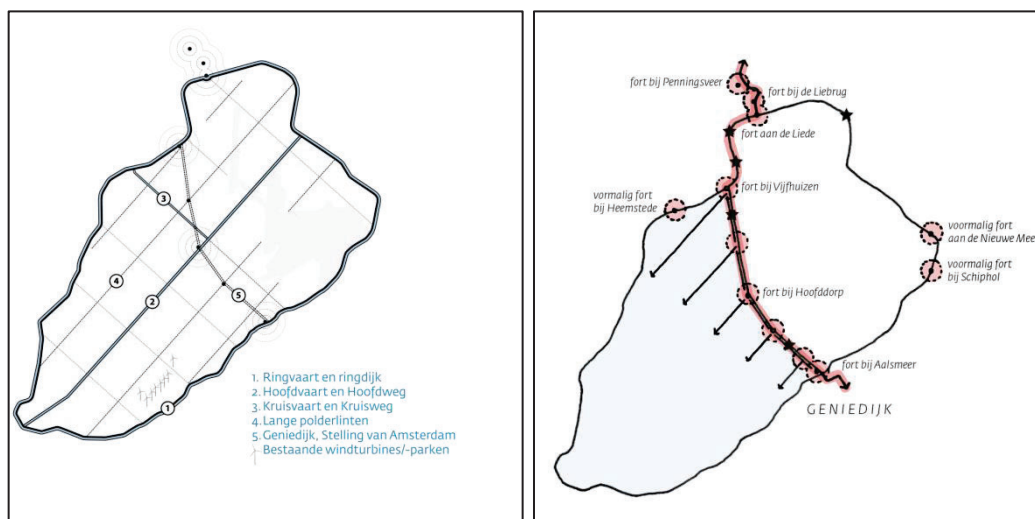
- a. een grootschalige stads- of dorpsontwikkelingslocatie of glastuinbouwlocatie dan wel een grootschalig bedrijventerrein of infrastructuurproject;
- b. een project dat, of een activiteit die de uitgewerkte Uitzonderlijke Universele waarden van het Unesco-erfgoed van uitzonderlijke universele waarden 'De Stelling van Amsterdam', aantast of doet verdwijnen.

Artikel 15: Ruimtelijke kwaliteitseis (Leidraad Landschap en Cultuurhistorie)

Ook artikel 15 van de PRV, de ruimtelijke kwaliteitseis, is van toepassing. Dit artikel stelt dat een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in het landelijk gebied, indien gelet op de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie:

- a. rekening wordt gehouden met:
 - i. de ambities en ontwikkelprincipes van het toepasselijke ensemble, en;
 - ii. de ambities en ontwikkelprincipes van de toepasselijke provinciale structuren, en;
- b. hierbij wordt betrokken:
 - i. de kansen zoals beschreven bij de ambities en ontwikkelprincipes, en;
 - ii. de ontstaansgeschiedenis en de kernwaarden van het toepasselijke ensemble, en;
 - iii. de ontstaansgeschiedenis en de kernwaarden van de toepasselijke provinciale structuren.

Onderhavig plan bevindt zich in de het ensemble 'Haarlemmermeerpolder', zie afbeelding 3.1. De Stelling van Amsterdam met de Geniedijk loopt schuin door de polder. De belangrijkste aandachtspunten van dit ensemble zijn de kwaliteit van de leefomgeving en de relatie tussen de landschappelijke en cultuurhistorisch waardevolle structuren en de nieuwe ontwikkelingen in de polder.



Afbeelding 3.1: Haarlemmermeerpolder en De Stelling van Amsterdam

De ruimtelijke kwaliteit is gebaat bij:

- herkenbaarheid van onderdelen van de Stelling van Amsterdam en hun onderlinge relaties.
- het behouden en versterken van de continuïteit van de Geniedijk.
- het maken van een doorgaande recreatieve route over de Geniedijk.

Conclusie

Met de herontwikkeling van het perceel waarbij twee woningen worden toegevoegd, wordt de landschappelijk karakteristiek van het gebied gerespecteerd. Zoals eerder in deze paragraaf en hoofdstuk 2 beschreven, blijven de kernkwaliteiten en waarden van het gebied behouden. Er zijn geen verdere provinciale belangen in het geding. Hierdoor kan worden geconcludeerd dat het plan past binnen de kaders van het provinciaal beleid.

3.2.3 Beleidsregel wonen en vliegen 20 Ke—contour Schiphol

De raad van de gemeente Haarlemmermeer heeft de Beleidsregel wonen en vliegen 20 Ke—contour Schiphol op 19 juli 2018 vastgesteld. De beleidsregel ziet op het motiveren van nieuwbouw van woningen binnen 20 Ke contour (LIB5) en LIB 4 in ruimtelijke onderbouwingen en bestemmingsplannen. De beleidsregel legt vast hoe hieraan concreet invulling moet worden gegeven en hoe belangen worden gewogen. Daarbij spelen lokale leefbaarheid en vitaliteit een belangrijke rol.

Voorliggend plan is niet gelegen binnen de 20 Ke—contour.

3.2.4 Provinciale Woonvisie 2010-2020 (2010)

In september 2010 is de Provinciale woonvisie 2010-2020: Goed wonen in Noord-Holland vastgesteld. Hiermee kiest de provincie wat betreft woningbouw voor een nadruk op de kwaliteit, naast de aantallen woningen. Doelstelling van de visie is dat de inwoners van Noord-Holland in 2020 beschikken over voldoende woningen met een passende kwaliteit in een aantrekkelijk woonmilieu. In de woonvisie zijn drie opgaven benoemd waarvoor de provincie zich gesteld weet:

1. De demografische ontwikkelingen vergrijzing, ontgroening en afnemende groei zijn trends die zich in de gehele provincie voordoen. Tegelijkertijd is een belangrijk kenmerk van die trends dat ze zich overal op een andere manier of snelheid voordoen. Dit maakt afstemmen en beleidsvorming op regionaal niveau des te belangrijker.
2. Een combinatie van maatschappelijke ontwikkelingen: individualisering en differentiatie van consumentenbehoeften, extramuralisering in de zorg en bewustwording van klimaatproblematiek.
3. Economische ontwikkelingen en de effecten daarvan op de woningmarkt. De betaalbaarheid en financieringsmogelijkheden staan onder druk, terwijl tegelijkertijd sprake is van vraaguitval en waardedaling in bestaand vastgoed. De precieze consequenties hiervan op de woningmarkt laten zich moeilijk aanzien.

Op basis van vorengaande opgaven en de ambities zijn drie speerpunten van beleid opgesteld. Dit betreft het verbeteren van de afstemming tussen vraag en aanbod voor alle consumenten (en specifiek voor doelgroepen die minder kansen hebben op het vinden van een geschikte woning), het verbeteren van de mate waarin voorzieningen in de woonomgeving aansluiten bij de vraag van bewoners en het verbeteren van de duurzaamheid van het woningaanbod en de woonomgeving. Deze speerpunten zijn geconcretiseerd in opgaven voor de periode 2010-2020 die door de provincie en de regio's moeten worden vertaald in afspraken in de Regionale Actie Programma's (RAP's).

3.2.5 Woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025

Op 31 maart 2020 is de Woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025 vastgesteld. Om aan de Provinciale Woonvisie en de Woonagenda uitvoering te geven zijn onder andere drie instrumenten voorhanden:

- de Regionale Actieprogramma's Wonen,
- de regionale woonakkoorden en,
- het Woonfonds.

De provincie Noord-Holland wil zorgen voor voldoende betaalbare, duurzame en toekomstbestendige woningen voor alle doelgroepen. Dit wil de provincie samen met haar partners in het wonen, de kwantitatieve én kwalitatieve woningbehoefte van inwoners faciliteren door de woningbouwproductie aan te jagen en daarbij in te zetten op toekomstbestendige kwaliteit en door verduurzaming van het wonen te stimuleren. De provincie wil mogelijk maken dat de inwoners van Noord-Holland in alle regio's kunnen wonen in een woning die bij hen past qua inkomen, levensfase en samenstelling van het huishouden. Dat vraagt om realisatie van woningen die goed bij de woonbehoefte en financiële mogelijkheden van huidige en toekomstige inwoners passen. Zowel in de nieuwbouw als de bestaande woningvoorraad streeft de provincie naar woningen die zoveel als mogelijk klimaatneutraal, klimaatadaptief, natuurinclusief en circulair zijn en tevens geschikt voor de toekomstige woon- en zorgbehoefte. Een goede afstemming tussen vraag en aanbod en mogelijkheden in de bestaande voorraad is daarbij essentieel.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Intentieovereenkomst Aardgasvrije Nieuwbouw Metropoolregio Amsterdam

De Metropoolregio Amsterdam (MRA) stelt in haar brief 'Inbreng Kabinetsformatie Metropoolregio Amsterdam- uitwerking Woningbouwopgave en Energietransitie vanuit Proeftuin Maak Verschil' van 27 maart 2017 dat de MRA inzet op: 'Het versnellen van 'zachte' plannen die onvoldoende voortgang kennen, met een inzet van 60.000 woningen startklaar in 2020. Met het oog op de benodigde energietransitie is de inzet dat deze woningen energieneutraal en aardgasvrij worden gerealiseerd, waarbij we de markt uitdagen tot energieleverende woningen.' Daartoe hebben de gemeenten van de Metropoolregio Amsterdam een intentieovereenkomst ondertekend om vanaf 1 februari 2018 alle nieuwbouwprojecten aardgasvrij te realiseren. Vanaf 1 februari 2018 alle nieuwbouwprojecten aardgasvrij realiseren betekent dat:

- vanaf 1 februari 2018 alle nieuwbouwprojecten die ter bestuurlijke besluitvorming worden aangeboden aardgasvrij dienen te zijn.
- waar mogelijk alle reeds vastgestelde plannen alsnog beoordeeld worden op haalbaarheid van aardgasloze en duurzame invoegingen in het programma en dit bij haalbaarheid door te voeren.
- in de overdrachtsdossiers nadrukkelijk wordt opgenomen hiertoe indien nodig aanvullende besluitvorming op te starten zodat dit rond de zomer 2018 tot definitieve besluitvorming leidt.

Met onderhavig plan worden twee aardgasvrije woningen gerealiseerd. Daarmee voldoet het plan aan de intentieovereenkomst Aardgasvrije Nieuwbouw Metropoolregio Amsterdam.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie Haarlemmermeer 2030

In 2012 is door de gemeenteraad de Structuurvisie Haarlemmermeer 2030 vastgesteld. De visie gaat in op onderwerpen als duurzaamheid, een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem, energie, netwerk- en ketenmobiliteit, de synergie met Schiphol, ruimte voor attracties, en de cultuurhistorie en diversiteit als drager van de ontwikkelingen. En gaat in op de wijze waarop ontwikkeling worden vormgegeven en hoe het centraal stellen van de mens in dit ontwikkelproces een plek krijgt. Het doel van de Structuurvisie Haarlemmermeer 2030 is het bieden van een kader, waarmee Haarlemmermeer:

1. De ruimtelijk bestaande situatie, de huidige ontwikkelingen en de gewenste toekomstige ontwikkelingen in hun onderlinge samenhang (voor de periode tot 2030) borgt.
2. Het toetsingskader voor het ruimtelijk beleid voor de periode 2010-2020 geeft.
3. De kaders voor het maken van financiële afspraken met overheden en marktpartijen voor bovenplanse verevening biedt.

Haarlemmermeer positioneert zich ook in de toekomst als een attractieve ontmoetings- en vestigingsplaats. Duurzaamheid en oog voor bestaande structuren zijn leidend bij de toekomstige ruimtelijke, economische en sociale ontwikkelingen. De ambities voor Haarlemmermeer in 2030 zijn daarmee:

- a. sterk gevarieerd en gebruikmakend van de atypische stedelijkheid;
- b. duurzaam en klimaatbestendig;
- c. fysiek en sociaal verbonden met elkaar en met de omgeving, en
- d. blijvend gepositioneerd als attractieve ontmoetingsplaats.

Voor het gebied waar de twee woningen kent de Structuurvisie geen specifiek beleid. Het plan is in algemene zin passend binnen de wens van de gemeente om het bouwen van woningen binnen de bestaande kernen te stimuleren.

Conclusie

De gewenste ontwikkeling is in lijn met de Structuurvisie Haarlemmermeer 2030.

3.4.2 Woonbeleidsprogramma Haarlemmermeer 2019-2025

Op 3 februari 2020 is door het college van B&W het Woonbeleidsprogramma Haarlemmermeer 2019-2025 vastgesteld. In vergelijking met eerdere beleidsvisies op het wonen legt het 'Woonbeleidsprogramma 2019-2025' nieuwe en andere accenten. Zo wil de gemeente de nieuwbouw fors opvoeren en zal er een flinke schaa sprong worden gemaakt. De belangrijkste uitgangspunten zijn:

- 1 Haarlemmermeer bouwt nog eens circa 20.000 woningen tot 2040 en willen daarmee het verschil maken. Haarlemmermeer groeit door tot een gemeente met circa 200.000 inwoners. De doorstroming die de nieuwbouw teweegbrengt verkort de wachttijden voor sociale huur en heeft invloed op de leefbaarheid. Het beleid sluit beter aan bij de veranderende woningbehoefte; het aandeel kleine huishoudens en het aantal ouderen groeit.

- 2 Haarlemmermeer wil bouwen in woonmilieus die passen bij de locatie waar gebouwd wordt en die aansluiten bij de huidige en toekomstige woningbehoefte.
- 3 Haarlemmermeer wil in elk bouwplan en in elk woonmilieu een gemengd bouwprogramma realiseren naar eigendomscategorie en prijsklasse. De helft van de woningen bouwt de gemeente betaalbaar.
- 4 Haarlemmermeer stimuleert en reguleert de bouw van woningen in het middensegment (huur en koop) om aanbod te houden voor huishoudens met een inkomen dat net hoger is dan modaal.
- 5 Haarlemmermeer wil de zoektijd naar sociale huurwoningen terugdringen. De gemeente gaat daarom een substantieel deel van de betaalbare woningen als sociale huurwoning bouwen om slaagkansen te verbeteren en doorstroming te bevorderen.
- 6 Haarlemmermeer streeft naar gemengde wijken; naar woningtype, inkomen en gezinssamenstelling. De gemeente wil dat ouderen zo lang mogelijk zelfstandig blijven wonen. Door de verschuiving van intramurale zorg naar ambulante begeleiding bij GGZ, beschermd wonen en maatschappelijke opvang komt er een toename van kwetsbare mensen in de wijk. Juist hen moeten we een geschikte plek geven, veelal in een sociale huurwoning.
- 7 Haarlemmermeer werkt aan een aardgasvrije en energiezuinige woningvoorraad.

Conclusie

Het plan sluit aan bij de huidige en toekomstige woningbehoefte van Haarlemmermeer. Het past dan ook binnen de doelstellingen van het woonbeleidsprogramma.

3.5 Bezonning

Een bezonningsstudie is noodzakelijk als het project gevolgen kan hebben voor de bezonningssituatie van de omliggende percelen vanwege een toename of een verandering in het bouwvolume.

Voorliggend plan betreft de realisatie van twee woningen met een maximale bouwhoogte van 6,9 meter. Dit hoogste punt komt op circa 6 meter van het naburige perceel te liggen en circa 10 meter van de naburige bebouwing. Gezien deze hoogte en de positionering ten opzichte van de zon is er geen sprake van ernstige belemmering van zon- en daglichttoetreding bij naburige woningen. Een bezonningsstudie kan daardoor achterwege blijven.

4 Onderzoek en beperkingen

Voor het plangebied zijn diverse onderzoeken gedaan om de haalbaarheid van het plan te toetsen. Daarnaast geven deze onderzoeken de randvoorwaarden waaraan de planontwikkeling in het plangebied moet voldoen.

4.1 Cultuurhistorie en archeologie

4.1.1 Wet- en regelgeving en beleid

Wet op de archeologische monumentenzorg

De Wet op de archeologische monumentenzorg (2007) regelt de bescherming van het culturele erfgoed (en vooral het archeologische erfgoed). Onder archeologisch erfgoed wordt verstaan: alle fysieke overblijfselen, zowel in als boven de grond, die bijdragen aan het verkrijgen van inzicht in menselijke samenlevingen uit het verleden. De uitgangspunten van de wet zijn: archeologische waarden worden zoveel mogelijk in de bodem bewaard en alleen opgraven als behoud in de bodem niet mogelijk is, vroeg in de ruimtelijke ordening al rekening houden met archeologie en bodemverstoorders betalen archeologisch onderzoek en mogelijke opgravingen (principe verstoorder betaalt). De kosten voor noodzakelijke archeologische werkzaamheden komen ten laste van de initiatiefnemer tot de bodemverstorende activiteit.

Beleidsnota Cultureel Erfgoed Gemeente Haarlemmermeer

De Beleidsnota Cultureel Erfgoed Gemeente Haarlemmermeer gaat in een breed kader in op cultuurhistorie in de gemeente Haarlemmermeer. Het monumentenbeleid en het archeologiebeleid in algemene zin komt in deze nota aan bod. Binnen het gemeentelijk monumentenbeleid is een belangrijke taak weggelegd voor de monumentencommissie. De taak van de monumentencommissie is omschreven in de gemeentelijke monumentenverordening. In de Nota Ruimtelijk Beleid en Archeologie Haarlemmermeer wordt uiteengezet hoe de gemeente omgaat met de archeologische zorgplicht (bescherming van het bodemarchief) in ruimtelijke plannen en bij vergunningverlening.

Aardkundige monumenten en aardkundig waardevolle gebieden door de provincie aangewezen komen niet voor in Haarlemmermeer. In de gemeente Haarlemmermeer bevinden zich geen door het Rijk beschermde archeologische monumenten. En evenmin door de provincie of gemeente beschermde archeologische monumenten. Het plangebied maakt tevens geen onderdeel uit van een belangrijk cultuurlandschap.

4.1.2 Onderzoek cultuurhistorie

De locatie heeft geen bijzondere cultuurhistorische of architectonische waarde. Ook maakt deze geen deel uit van een beschermde stads- en dorpsgezicht.

4.1.3 Onderzoek archeologie

Het plangebied heeft in het bestemmingsplan geen archeologische waarde toegekend gekregen. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Haarlemmermeer ligt het plangebied in een categorie 3-gebied. Dit staat voor een geringe verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat Neolithicum. Doordat de archeologische verwachting voor dit gebied vrij laag is, bestaat alleen bij grootschalige ontwikkelingen (plannen groter dan 10.000 m²) de noodzaak nader archeologisch onderzoek uit te voeren.

De beoogde woningen hebben een oppervlakte van in totaal circa 462 m², voor het aspect archeologie is dan ook geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

4.1.4 Conclusie cultuurhistorie en archeologie

Uit archeologisch onderzoek in het plangebied blijkt dat de kans dat archeologische resten worden aangetroffen laag is en geen verder onderzoek noodzakelijk is. Zowel cultuurhistorie en archeologie leveren geen belemmeringen op voor de ontwikkeling.

4.2 Bedrijven en milieuzoneringen

4.2.1 Wet- en regelgeving en beleid

Bij het opstellen van een ruimtelijk plan moet de invloed van bestaande (of nieuw te vestigen) bedrijvigheid op de leefomgeving afgewogen worden. Door milieuzonering wordt een ruimtelijke scheiding aangebracht tussen milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals wonen).

Bedrijven en Milieuzonering

De VNG-publicatie *Bedrijven en Milieuzonering* (2009) geeft richtlijnen voor de in acht te nemen afstanden. Deze afstanden worden gemeten tussen de grens van de bestemming die bedrijven / milieubelastende activiteiten toestaat en de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het ruimtelijk plan mogelijk is. Van belang bij milieuzonering is dat:

- bij woningen en andere gevoelige functies hinder en gevaar zoveel mogelijk voorkomen of beperkt wordt;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

4.2.2 Onderzoek bedrijven en milieuzoneringen

Ten zuidwesten van de planlocatie is op circa 50 meter afstand een bedrijf tot en met categorie 2 gelegen. Dit betreft een autogarage. Tussen dit bedrijf en de planlocatie staat op de Kruisweg 1497 een burgerwoning. Door de toevoeging van twee woningen wordt het bedrijf niet extra belemmerd in zijn bedrijfsvoering. Achter de woningbouwlocatie ligt nog het pompstation van de PWN. Dit betreft een categorie 3.1 bedrijf met een maximale richtlijnafstand van 50 meter. Aan die afstand wordt voldaan. De nieuwe woningen komen op een afstand van circa 190 meter.

4.2.3 Conclusie bedrijven en milieuzoneringen

Vanuit bedrijven en milieuzoneringen zijn geen belemmeringen voor deze ontwikkeling.

4.3 Bodem

4.3.1 Wet- en regelgeving en beleid

Volgens artikel 3.1.6 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 functiewijzigingen 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* (1996) 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 moeten bij voorkeur op schone grond worden gerealiseerd.

Voor ruimtelijke plannen moet ten minste een historisch onderzoek worden verricht (conform NEN 5725). Als uit het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de betreffende locatie sprake is

geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging, moet een verkennend bodemonderzoek worden verricht (conform NEN 5740).

4.3.2 Bodemonderzoek

Onderhavig initiatief betreft de realisatie van twee woning op een locatie die is bestemd als 'Bedrijf'. Een woning betreft een milieugevoelige functie, waardoor bodemonderzoek benodigd is. Ten behoeve van de gewenste ontwikkeling is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnr.: 051003772, augustus 2019), zie bijlage II. Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten) volgen hieronder de conclusies.

In het eerste mengmonster van de bovengrond overschrijdt het gehalte PAK de tussenwaarde. De gehalten van lood, zink, minerale olie en PCB (som) overschrijden de betreffende achtergrondwaarden. Na uitsplitsing van het mengmonster blijkt het gehalte PAK in de monsters 03-1 (0-50) en 10-1 (0-50) de interventiewaarde te overschrijden. In de monsters 08-1 (0-30) en 12-1 (0-50) overschrijdt het gehalte PAK de achtergrondwaarde. In totaal zijn er zeven extra monsters genomen voor de horizontale en verticale aferking van de plaatselijk aangetroffen sterke verhoging met PAK. In de geanalyseerde monsters wordt ten hoogste de achtergrondwaarde overschreden. Het tweede mengmonster van de bovengrond bevat licht verhoogde gehalten van de parameters kwik, lood, zink en minerale olie. De oorzaak van de lichte verhogingen in de bovengrond houdt vermoedelijk verband met de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal. Het derde mengmonster van de bovengrond is voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon. Het mengmonster van de ondergrond is eveneens voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde. De lichte verhoging met barium in het grondwater heeft vermoedelijk een natuurlijke oorzaak.

Tevens is de puinhoudende bovengrond middels inspectiegaten onderzocht op asbest. Zintuiglijk is er in de uitkomende grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De twee in het veld samengestelde mengmonsters van de kleine fractie (< 20 mm) blijken beiden niet asbesthoudend.

4.3.3 Conclusie bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De bodem is geschikt voor de beoogde woningbouwontwikkeling. Indien graafwerkzaamheden ter plaatse van de aangetoonde spots worden uitgevoerd, dient rekening te worden gehouden met extra veiligheidsmaatregelen.

4.4 Externe veiligheid

4.4.1 Wet- en regelgeving en beleid

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen lopen als gevolg van aanwezigheid in de directe omgeving van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen inrichtingen (bedrijven) waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt, transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd en ondergrondse buisleidingen. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijven.

Het wettelijk kader voor risicobedrijven is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (REVI). Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is het wettelijke kader de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en de daarbij behorende besluit. Voor ondergrondse buisleidingen is het wettelijk kader vastgelegd in het Besluit Externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Bij de beoordeling van de externe veiligheidssituatie zijn twee begrippen van belang, namelijk het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het plaatsgebonden risico: het risico op een plaats buiten de inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar, dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, verblijft overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij de transport-as, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Groepsrisico: De cumulatieve kansen dat per jaar dat een groep van 10, 100 of 1000 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg hun aanwezigheid in het invloedsgebied in het invloedsgebied van een inrichting of een transport-as en een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij een transport-as, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Het plaatsgebonden risico (PR) richt zich als maat voor het risico vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen vooral op de basisveiligheid voor personen in de omgeving van die activiteiten. Aan het PR is een wettelijke grenswaarde verbonden die niet mag worden overschreden. Het PR wordt 'vertaald' als een risicocontour rondom een risicovolle activiteit, waarbinnen geen kwetsbare objecten (bijv. woningen) mogen liggen.

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Rondom een risicobron wordt een invloedsgebied gedefinieerd waarbinnen grenzen worden gesteld aan het maximaal aanvaardbare aantal slachtoffers, de z.g. oriënterende waarde (OW). Dit is een richtwaarde waarvan het bevoegd gezag, mits afdoende gemotiveerd, kan afwijken. Deze verantwoordingsplicht geldt voor elke toename van het GR, ook als de OW niet wordt overschreden.

Op grond van de van toepassing zijnde wet- en regelgeving dient bij ruimtelijke besluiten beoordeeld te worden of de wettelijk grenswaarde met betrekking tot het plaatsgebonden risico niet wordt overschreden en of de oriënterende waarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

4.4.2 Onderzoek externe veiligheid

Voor het plan is onderzoek gedaan naar externe veiligheid. Hiervoor is gebruik gemaakt van de risicokaart.nl. De mogelijke risicobronnen rond het plangebied zijn hierbij in kaart gebracht.

Risicovolle inrichtingen

In de nabijheid van de planlocatie liggen geen risicovolle inrichtingen.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Nabij het plangebied ligt enkel de N201 waarover transport van gevaarlijke stoffen gaat. De hoeveelheid gevaarlijke stoffen die over de N201 wordt vervoerd, is zodanig laag dat geen PR 10^{-6} contour voor de weg berekend kan worden. Dit betekent dat het plan voldoet aan de gestelde grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico uit het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Het groepsrisico ligt in huidige situatie ruim onder de oriëntatiewaarde (meer dan een factor 10). De bouw van twee woningen leidt niet tot een wijziging van de oriëntatiewaarde vanwege de zeer geringe toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied van de transportroute. Volgens artikel 7 van het Bevt moet bij elk plan binnen het invloedsgebied in elk geval een beperkte verantwoording door de gemeente te worden uitgevoerd.

Vervoer gevaarlijke stoffen door leidingen

In nabijheid van het plangebied liggen geen leidingen die vallen onder het Bevb.

4.4.3 Conclusie externe veiligheid

Vanuit externe veiligheid zijn er geen belemmeringen voor deze ontwikkeling.

4.5 Flora en fauna

4.5.1 Wet- en regelgeving en beleid

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Deze wet vervangt drie oude wetten: de Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming: Natura 2000), de Flora- en faunawet (soortenbescherming) en de Boswet (kapvergunningen).

Soorten

Voor ruimtelijke ingrepen die resulteren in overtreding van één of meer artikelen van de Wnb moet ontheffing worden aangevraagd. Voor een aantal soorten geldt bovendien het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor werkzaamheden die uit een bestemmingsplan voortvloeien dient voor de start van die werkzaamheden ontheffing te worden aangevraagd indien beschermde soorten voorkomen. Bij de vaststelling van het plan dient duidelijk te zijn of en in hoeverre een ontheffing kan worden verkregen.

Voor alle in de wet genoemde diersoorten (inclusief vogels) geldt dat het verboden is individuen van deze soorten (opzettelijk) te doden of te vangen. Bovendien is het verboden nesten (en eieren) en (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen dan wel weg te nemen. Voor de in de wet genoemde plantensoorten geldt dat het verboden is exemplaren in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In de Wnb worden drie beschermingsregimes onderscheiden voor beschermde soorten. Voor de eerste twee regimes gelden aanvullende verbodsbepalingen.

1. Het beschermingsregime Vogelrichtlijn (Vrl), dat van toepassing is op van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vrl. Met betrekking tot deze vogelsoorten geldt dat het - aanvullend aan de bovengenoemde verbodsbepalingen - verboden is vogels opzettelijk te storen, behalve als de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en dwingende redenen van groot openbaar belang zijn geen reden om ontheffing te verlenen. Ontheffing is uitsluitend toegestaan op basis van de ontheffingsgronden die in de Vrl zijn genoemd. Overigens is het, indien geen ontheffing nodig is, volgens de huidige interpretatie van de wet wel verplicht rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Voor sommige vogelsoorten met vaste verblijfplaatsen geldt dat deze vaste verblijfplaatsen en het essentiële leefgebied jaarrond beschermd zijn.

2. Het beschermingsregime Habitatrichtlijn (Hrl), dat van toepassing is op soorten van bijlage IV bij de Hrl, bijlage I en II bij het Verdrag van Bern en bijlage I bij het Verdrag van Bonn. Met betrekking tot deze soorten is het - aanvullend aan de bovengenoemde verbodsbepalingen - verboden dieren opzettelijk te verstoren. Ontheffing wordt voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling alleen verleend indien:

- de bescherming van wilde flora en fauna of natuurlijke habitats, of
- de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

3. Het beschermingsregime Andere Soorten, dat van toepassing is op soorten van de bijlage behorende bij artikel 3.10 van de Wnb. Ontheffing is alleen mogelijk indien:

- er geen andere bevredigende oplossing is, en

- indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Er is echter geen ontheffing nodig indien gewerkt wordt volgens een geldige gedragscode die van toepassing is op de betreffende soort(en). Vaak is daarnaast ecologische begeleiding en een ecologisch werkprotocol nodig bij de uitvoering van werkzaamheden. De provincies kunnen voor het beschermingsregime Andere Soorten een algemene vrijstelling verlenen voor onder meer ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

4.5.2 Onderzoek flora en fauna

Gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het Kennemerland-Zuid. Met een afstand van circa 4 km ligt dit gebied op een dusdanig grote afstand van de projectlocatie dat negatieve gevolgen ten behoeve van de toevoeging van twee woningen zijn uitgesloten. De woningen worden daarbij aardgrasvrij gerealiseerd en kennen dus geen relevante uitstoot. Alleen de nieuwe verkeersbewegingen van en naar de woningen zijn relevant qua uitstoot. Die nieuwe verkeersbewegingen zijn echter zodanig gering dat er geen effecten op het dichtstbijzijnde natuurgebied te verwachten zijn.

Soorten

In het plangebied is geen bebouwing meer aanwezig, omdat deze omstreeks 2001 is afgebroken. Ook zijn er geen bomen aanwezig. Hierdoor kan de aanwezigheid van boombewonende vleermuizen en vogels worden uitgesloten. Ook kent de locatie een hoge geluidsbelasting en is het daarmee geen geschikt broedgebied voor weidevogels. Beschermde plantensoorten op de planlocatie zijn niet te verwachten, omdat grote delen van het terrein verhard zijn.

Houtopstanden

In het plangebied worden geen houtopstanden geveld.

4.5.3 Conclusie

Gezien het voorgaande levert de Wet natuurbescherming geen belemmering voor de ontwikkeling op.

4.6 Geluid

4.6.1 Wet- en regelgeving en beleid

Wegverkeer

De Wet geluidhinder bepaalt dat het bevoegd gezag bij vaststelling van omgevingsvergunning de wettelijke grenswaarden in acht moet nemen. Toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de Wet geluidhinder vindt plaats per weg. Uitzondering hierop betreft de toetsing bij rijkswegen. Als meerdere rijkswegen in de directe nabijheid van een plan zijn gelegen dient het gecumuleerde geluidsniveau van deze wegen te worden gehanteerd bij de toetsing aan de Wet geluidhinder (SWUNG1).

Het geluidsniveau ten gevolge van het wegverkeer moet op de gevels van nieuwe (of te wijzigen) woningen in de geluidszone van een weg voldoen aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (voorheen: voorkeursgrenswaarde). Deze bedraagt 48 dB. Als dit geluidsniveau wordt overschreden kan de gemeente een hoger geluidsniveau toestaan: de zogenaamde 'Hogere waarde'. De Hogere waarde mag alleen worden verleend als uit akoestisch onderzoek blijkt dat bron-, overdrachts- of gevelmaatregelen om het geluidsniveau terug of onder de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting brengen niet mogelijk is. Aan de Hogere waarde is een maximum verbonden. Voor de nieuwbouw van woningen in binnenstedelijke situaties is dit 63 dB en in buitenstedelijke situaties is dit 53 dB. Deze

niveaus zijn na aftrek van de correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor de aanleg van een weg geldt een maximale geluidsbelasting van resp. 53 en 58 dB op bestaande woningen in buitenstedelijk respectievelijk stedelijk gebied. Voor de nieuwbouw van agrarische woningen geldt een maximale geluidsbelasting van 58 dB.

4.6.2 Onderzoek geluid

Het nieuwbouwplan is gelegen binnen de geluidszone van de Kruisweg, de busbaan en de Drie Merenweg, zowel ten westen van de onderzochte woningen als de verbindingsweg met de Kruisweg aan de oostzijde. De locatie valt niet binnen een wettelijke geluidzone vanwege industrie, railverkeer of vliegverkeer.

Voor het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd volgens standaard rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De geluidsbelasting bij de woningen is getoetst aan de eisen uit de Wet Geluidhinder. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie 4.41. Het geluidsonderzoek is volledig na te lezen in bijlage III bij de ruimtelijke onderbouwing.

Uit het geluidsonderzoek blijkt dat ten gevolge van de Kruisweg de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder met maximaal 15 dB wordt overschreden ter plaatse van de voorgevel aan de zuidzijde en is daarmee hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Vanwege de overige wegen is er geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Bij het ontwerp van de woningen is rekening gehouden met deze hoge geluidsbelasting. Er zijn maatregelen getroffen zodat het binnenniveau voldoet aan de wettelijke grenswaarden uit de Wet geluidhinder en de karakteristieke geluiwering van de uitwendige scheidingsconstructie volgens het Bouwbesluit 2012. Daar waar de geluidsbelasting te hoog is worden de gevels doof uitgevoerd. Door het toepassen van patio's en een corridor zijn alle verblijfsruimten voorzien van een gevel waardoor gespuid kan worden. De woningen zijn voorzien van een geluidsluwe buitenruimte ter plaatse van de patio's en aan de noordzijde waardoor een goed leefklimaat aanwezig is.

Concluderend dient voor de woningen een hogere waarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer over de Kruisweg (N201) te worden aangevraagd van 53 dB. Om aan de wettelijke binnenwaarde te voldoen zijn de volgende maatregelen genomen:

- dove gevels;
- het toepassen van een gebalanceerd ventilatiesysteem;
- gevel en dakopbouw zoals beschreven in hoofdstuk 7 van de bijlage;
- glaspaneel in de buitenwand ter plaatse van de corridor;
- absorptiepaneel in de corridor.

4.6.3 Conclusie geluid

Met bovengenoemde maatregelen is invulling gegeven aan de wettelijke verplichtingen vanuit de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit 2012. Door het ontwerp op de geluidsbelasting af te stemmen is rekening gehouden met de situatie en wordt daarmee, voor wat betreft geluid, voldaan aan een goede ruimtelijke ordening.

4.7 Kabels, leidingen en telecommunicatie-installaties

4.7.1 Wet- en regelgeving en beleid

In een ruimtelijk plan moeten planologisch relevante leidingen worden opgenomen. Deze kunnen beperkingen opleggen aan het gebruik in de omgeving. Planologisch relevant zijn hoofdnuitsvoorzieningen, zoals leidingen voor het transport van giftige, brandbare en/of ontplofbare

stoffen, aardgasleidingen, hoogspanningsleidingen of afvalwaterleidingen. Als dergelijke leidingen in het plangebied voorkomen worden deze als zodanig bestemd. Dit inclusief de afstand die vrijgehouden moet worden van bebouwing om de leiding te beschermen.

Om graafschade te voorkomen en de veiligheid van de graver en de directe omgeving te bevorderen, heeft het Rijk het initiatief genomen voor de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION), beter bekend als de 'Grondroerdersregeling'. Daarnaast is nog beleid en regelgeving ten aanzien van (externe) veiligheid. Het beleid voor de plaatsing van antennes (en zendmasten) staat in de nota *Nationaal Antennebeleid* (NAB, 2000). Welke regels precies van toepassing zijn is afhankelijk van het soort antenne en de locatie van de antenne.

4.7.2 Onderzoek kabels, leidingen en telecommunicatie installaties

In het plangebied is sprake van nutsinfrastructuur, zijnde de gebruikelijke huisaansluitingen gas, water, elektriciteit, kabel en/of telecom. In en direct rondom het plangebied zijn geen planologisch relevante kabels en leidingen aanwezig waar in dit project rekening mee gehouden moet worden, behalve de ondergrondse waterleiding die over de noordostrand van het perceel loopt en planologisch is verankerd in het bestemmingsplan 'Haarlemmermeerse Bos en Groene Weelde'. Op gronden boven of nabij de waterleiding wordt niet gebouwd of geroerd.



Afbeelding 4.1: uitsnede verbeelding geldend bestemmingsplan met de dubbelbestemming 'Leiding - Water'

4.8 Luchthavenindelingbesluit Schiphol (LIB)

4.8.1 Wet- en regelgeving en beleid

De checklist 'goede ruimtelijke onderbouwing' van de gemeente Haarlemmermeer schrijft voor dat aangegeven dient te worden of met het project voldoende rekening is gehouden met ruimtelijke beperkingen die voortvloeien uit regels die gelden voor de luchthaven Schiphol.

4.8.2 Onderzoek luchthavenindelingbesluit

Zoals beschreven in paragraaf 3.1.4 zijn er vanuit het LIB geen belemmeringen voor deze ontwikkeling. De locatie is niet gesitueerd op gronden waar bouwbeperkingen op grond van het LIB gelden. Met een maximale bouwhoogte van 6,9 meter boven peil wordt de maatgevende toetshoogte van 41 meter uit het LIB niet overschreden. Tevens worden met dit bouwplan geen nieuwe wateroppervlakten groter dan 4 hectare gerealiseerd zodat ten aanzien van vogelaantrekkende bestemmingen geen strijdigheid is met het LIB.

4.8.3 Conclusie luchthavenindelingbesluit

Vanuit het luchthavenindelingbesluit zijn er geen belemmeringen voor onderhavig plan.

4.9 Luchtkwaliteit

4.9.1 Wet- en regelgeving en beleid

In de Wet milieubeheer (Wm) zijn kwaliteitseisen voor de buitenlucht opgenomen. Titel 5.2 Wm 'Luchtkwaliteitseisen' wordt kortweg aangeduid als de Wet luchtkwaliteit. Het doel van de wet is om mens en milieu bescherming te bieden tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging. Voor de gezondheid van de mens is een goede luchtkwaliteit van groot belang. Daarom zijn in de Wet milieubeheer grenswaarden opgenomen voor een aantal stoffen die als verontreiniging in de lucht voorkomen. In de praktijk richt de aandacht zich vooral op de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof. Van deze stoffen komen in Nederland concentraties voor die in de buurt van de grenswaarden liggen. Voor de overige stoffen genoemd in de Wet milieubeheer komen de concentraties niet in de buurt van de grenswaarden.

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

De 'Wet luchtkwaliteit' vormt de Nederlandse uitwerking van de Europese normen voor de luchtkwaliteit. Op grond van de Europese regelgeving moet vanaf 2005 overal in Europa worden voldaan aan de grenswaarde voor fijnstof. Voor stikstofdioxide geldt de grenswaarde vanaf 2010. In ons land is het niet gelukt om overal aan de grenswaarden te voldoen. Daarom heeft Nederland om uitstel verzocht. Op 7 april 2009 heeft de Europese Commissie het gevraagde uitstel gegeven. De jaargemiddelde norm voor fijn stof moet uiterlijk in juni 2011 gehaald zijn en de daggemiddelde en jaargemiddelde norm voor stikstofdioxide uiterlijk 1 januari 2015. Om deze normen te halen is een maatregelenpakket opgesteld, dat in een samenwerkingsprogramma van de rijksoverheid en de lagere overheden wordt uitgevoerd. Dit pakket wordt het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) genoemd. Het NSL is op 1 augustus 2009 van kracht geworden en vormt de kern van de Wet luchtkwaliteit. Het NSL is een bundeling van alle ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit 'in betekenende mate' verslechteren en alle maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren. Het Rijk coördineert het programma.

Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in besluiten (algemene maatregelen van bestuur) en ministeriële regelingen.

Besluit en regeling 'niet in betekenende mate'

De Wet luchtkwaliteit maakt onderscheid tussen grote en kleine ruimtelijke projecten. Een project is klein als het slechts in geringe mate, ofwel niet in betekenende mate (NIBM), leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. De grens ligt bij een verslechtering van maximaal 3% van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit. Grotere projecten die in betekenende mate bijdrage kunnen worden opgenomen in het NSL, als is aangetoond dat de effecten van dat project worden weggenomen door de maatregelen van het NSL. Met projecten die 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging is rekening gehouden in de autonome ontwikkeling van de luchtkwaliteit.

Het Besluit en de Regeling 'niet in betekenende mate' bevatten criteria waarmee kan worden bepaald of een project wel of niet als 'in betekenende mate' moet worden beschouwd.

NIBM projecten kunnen - juridisch gezien - zonder toetsing aan de grenswaarden voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening moet wel worden bekeken of het realiseren van het plan met betrekking tot de luchtkwaliteit op die locatie gewenst is. Daarbij speelt de mate van blootstelling aan de luchtverontreiniging een rol. Ook de

gevoeligheid van bepaalde groepen mensen voor luchtverontreiniging kan daarbij worden afgewogen. Hierbij gaat het niet alleen om de toekomstige gebruikers van de locatie maar ook om de personen in de omgeving daarvan, bijvoorbeeld om de bewoners en/of kinderen in een school/kinderdagverblijf aan de gebiedsontsluitende wegen.

4.9.2 Onderzoek luchtkwaliteit

De ontwikkeling betreft in totaal twee woning en voldoet daarmee aan de getalsmatige grenzen voor woningen die zijn opgenomen in de Regeling 'niet in betekende mate'. Verder onderzoek naar de mogelijke verslechtering van de luchtkwaliteit is vanwege voorgaande conclusie niet noodzakelijk.

4.9.3 Conclusie luchtkwaliteit

Vanuit luchtkwaliteit zijn er geen belemmeringen voor onderhavig plan.

4.10 Milieueffectrapportage / M.e.r.-(beoordelings)plicht

4.10.1 Wet- en regelgeving en beleid

Milieueffectrapportage is geregeld in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (Wm) en in het Besluit m.e.r. De Wm is een kaderwet waarin de uitgangspunten van het milieubeleid staan beschreven. In het Besluit m.e.r. staat voor welke plannen en besluiten in welke gevallen een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Het besluit bevat bijlagen waaronder de C- en D- lijst. Door middel van deze lijsten kan bij het opstellen van een ruimtelijk plan worden beoordeeld of het plan een ontwikkeling omvat die een m.e.r.-(beoordelings)plicht kent. Bij een (directe) m.e.r.-plicht dient hoe dan ook een MER opgesteld te worden. Bij een m.e.r.-beoordelingsplicht dient te worden beoordeeld of de activiteit vanwege bijzondere omstandigheden toch belangrijke milieugevolgen kan hebben. Indien dat het geval is dan ligt een m.e.r.-procedure in de rede. Zo niet, dan dient het bevoegd gezag expliciet te besluiten dat geen m.e.r.-procedure noodzakelijk is. Een derde situatie die zich kan voordoen betreft de situatie waarbij de betreffende activiteit qua omvang beneden de drempelwaarde voor m.e.r.-beoordeling blijft. Ook in dat geval is, op grond van art. 2 lid 5 van het Besluit m.e.r., nog een beoordeling nodig, zij het dat dit een vormvrije beoordeling betreft. De conclusie van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan worden verwerkt in de toelichting op het 'moederbesluit'.

4.10.2 Onderzoek M.e.r. (beoordelings)plicht

Dit plan maakt geen ontwikkelingen mogelijk die m.e.r.-(beoordelings)plichtig zijn.

4.10.3 Conclusie M.e.r. (beoordelings)plicht

Voor deze ontwikkeling hoeft geen m.e.r. of m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. Tevens is de beoogde ontwikkeling ruimtelijk inpasbaar en worden belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu niet verwacht.

4.11 Verkeer, parkeren en ontsluiting

4.11.1 Wet- en regelgeving en beleid

Er wordt bij nieuwe ontwikkelingen, waarbij behoefte is aan parkeerplaatsen, onderscheid gemaakt naar de diverse functies, bijvoorbeeld type woning, kantoor, school, soort bedrijf. Er wordt gebruik gemaakt van landelijke richtlijnen (CROW-parkeerkencijfers) die zijn samengesteld op basis van praktijkervaringen, aangevuld met ervaringen uit de Haarlemmermeerse praktijk of onderzoek.

De Beleidsregel 'Handboek parkeernormen gemeente Haarlemmermeer 2018' is hiervoor veelal het toetsingskader, dat op 6 februari 2018 door burgemeester en wethouders is vastgesteld. Het betreft een geactualiseerde beleidsregel over parkeernormen.

4.11.2 Onderzoek verkeer, parkeren en ontsluiting

De planlocatie heeft een 'Niet Stedelijk'-stedelijkheidsgraad. Tevens ligt de locatie in de zone 'rest bebouwde kom'. Op grond van het beleid van de gemeente is de parkeernorm 2,4 parkeerplaats per woning. Beide woningen zijn voorzien van een eigen oprit met garage. De oprit met parkeergarage telt mee als 1 parkeerplaats. Er worden dan ook nog aanvullende parkeervoorzieningen op eigen terrein getroffen om te voldoen aan de parkeernorm. Op het schetsontwerp zijn de parkeervoorzieningen aangegeven.

Vanwege de realisatie van de twee garages met oprit, de aanvullende parkeervoorzieningen op eigen terrein en de lage parkeerdruk langs de Kruisweg wordt parkeeroverlast voorkomen en is het plan passend binnen de beleidsregels van de gemeente.

4.12 Water

4.12.1 Wet- en regelgeving en beleid

Op grond van artikel 3.1.6 Bro dient in de toelichting op ruimtelijke plannen een waterparagraaf te worden opgenomen van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishoudkundige situatie. Het is de schriftelijke weerslag van de zogenaamde watertoets. Het doel hiervan is het waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Door middel van de watertoets als procesinstrument wordt in een vroegtijdig stadium aandacht besteed aan het wateraspect. Het gaat hierbij om de thema's waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkeringen, wegen, afvalwaterketen en beheer & onderhoud van nieuw en bestaand oppervlaktewater.

Waterwet

De Waterwet, die per 22-12-2009 van kracht is geworden, heeft gezorgd voor een ingrijpende bundeling van deze wetgeving. Daarnaast heeft het Nationaal Waterplan (NWP), waarvan de eerste versie tegelijk met de Waterwet is verschenen, een formele rol in de ruimtelijke ordening. Het eerste Nationaal Waterplan is tevens een structuurvisie op basis van de Waterwet en de Wro.

Keur Rijnland 2020

De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels voor waterkeringen, watergangen en andere waterstaatwerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen) en voor kwelgevoelige gebieden. Maar ook voor onttrekken en lozen van grondwater en het aanbrengen van verhard oppervlak.

Het uitgangspunt van deze Keur is 'ja, tenzij': in beginsel zijn handelingen en/of werken in het watersysteem toegestaan, tenzij expliciet in deze Keur anders is bepaald. De Keur vermeldt expliciet welke handelingen vergunningsplichtig zijn en welke aan algemene regels of aan de zorgplicht moeten voldoen. Wie bijvoorbeeld op een waterkering wil bouwen, moet een watervergunning aanvragen bij Rijnland (én een omgevingsvergunning bij de gemeente). In de Uitvoeringsregels die bij de Keur horen, is dit nader uitgewerkt.

Waterstructuurvisie Haarlemmermeerpolder (Hoogheemraadschap van Rijnland)

In de Waterstructuurvisie Haarlemmermeerpolder, vastgesteld op 22 september 2010, heeft het hoogheemraadschap het waterbeleid (een klimaatbestendig en robuust watersysteem) verder geconcretiseerd. Het watersysteem wordt vormgegeven volgens principes: flexibele peilen, hogere peilen, lijn/vlakvormig ontwerp en optimalisatie van de inrichting. Hierbij worden de belangen van de bestaande en nieuwe gebruiksfuncties zoveel mogelijk ondersteund. De eerste drie principes zijn met name van toepassing bij gewijzigd gebruik. Functieverandering biedt kansen om het watersysteem in alle opzichten duurzamer te maken.

Waterplan Haarlemmermeer 2015-2030

De Strategische Samenwerkingsagenda Haarlemmermeer-Rijnland (verder Waterplan) is een samenwerkingsdocument tussen de gemeente en het hoogheemraadschap. Het geeft de situatie en problemen weer van het hele watersysteem (oppervlaktewater, hemelwater, grondwater en afvalwater) in Haarlemmermeer. Het stelt doelen met betrekking tot de riolering, het oplossen van infrastructurele knelpunten en nemen van maatregelen. Het Waterplan heeft onder andere als ambitie:

- het scheiden van vuil afvalwater en schoon regenwater;
- het tijdelijk bergen van water om extreme neerslag op te vangen;
- afvalwater als bron te gebruiken waaruit afvalstoffen en energie gewonnen kunnen worden. Haarlemmermeer past bijvoorbeeld innovatieve ontwikkelingen toe bij het inzamelen van afvalwater zoals riothermie, het winnen van warmte uit afvalwater.

In het Waterplan worden ook grondwatermaatregelen beschreven, omdat deze een belangrijke link hebben met de rest van het watersysteem, zoals oppervlaktewater en de ruimtelijke inrichting. Daarnaast is er in het verleden onvoldoende aandacht besteed aan grondwater, waardoor een inhaalslag nodig is om aan de zorgplicht te voldoen. De maatregelen die genomen moeten worden om de doelstellingen voor het watersysteem te bereiken, zijn verzameld in het uitvoeringsprogramma van het Waterplan.

4.12.2 Watertoets

Oppervlaktewater

In het plangebied bevindt zich geen watergang. Aansluitend op het plangebied is oppervlaktewater aanwezig met een beschermingszone waarbij onderhoud vanaf de kant mogelijk moet zijn. Met de realisatie van de twee woningen blijft onderhoud vanaf de kant mogelijk.

Waterkeringen

Het plangebied ligt niet in de kern- en beschermingszone van een waterkering.

Waterketen

Om wateroverlast, kwantitatief en kwalitatief, te voorkomen wordt het regenwater niet direct naar de riolering afgevoerd maar volgens de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren' behandeld. Het hemelwater (hwa) van de daken van de woningen wordt dan ook zoveel mogelijk afgekoppeld.

Bij de bouw en de aanleg wordt gebruikgemaakt van duurzame bouwmaterialen (dus geen zink, koper, lood en PAK's-houdende materialen) die niet uitlogen, of worden de bouwmaterialen voorzien van een coating om uitloging tegen te gaan. Op deze manier wordt diffuse verontreiniging van water (en bodem) voorkomen.

Waterberging

Ter plaatse van het plangebied staat de fundering van het oude bedrijfsgebouw. De verharding beslaat een oppervlakte van circa 800 m². Hiervoor in de plaats worden twee woningen gerealiseerd met een totale oppervlakte van 462 m². Per saldo neemt de verharde oppervlakte met circa 340 m² af. De omvang van het verhard oppervlak blijft onder de oppervlakte waarbij het Hoogheemraadschap

watercompensatie verplicht stelt. Die watercompensatie ontstaat pas bij een verharding van circa 500 m² of meer. Hierdoor hoeven er geen aanvullende maatregelen te worden genomen op het gebied van waterberging.

In verband met de wens om klimaat adaptief te bouwen worden wel bouwfysische maatregelen getroffen om regenwater vast te houden, via de inzet van een serie van tenminste 3 geschakelde Rainblocks (zie bijlage voor specificaties) aangesloten op de hemelwatervervoer, met een capaciteit van 660 liter water per eenheid.

4.12.3 Conclusie water

De ontwikkeling zal geen nadelige gevolgen hebben voor de waterhuishouding in het plangebied en in de nabijheid van het plangebied.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

In artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is vastgelegd dat inzicht gegeven moet worden over de uitvoerbaarheid van het plan. De ontwikkelingen die mogelijk gemaakt worden voor afwijken van het bestemmingsplan moeten (economisch) uitvoerbaar zijn en gerealiseerd kunnen worden.

Grondexploitatie

Met voorliggend plan is sprake van een 'bouwplan' zoals omschreven in art. 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening, en aldus een wettelijke plicht om de kosten te verzekeren uit hoofde van de afdeling grondexploitatie van de Wet ruimtelijke ordening. Dat betekent dat in beginsel de volgende kosten dienen te worden verzekerd:

- gemeentelijke plankosten;
- kosten bouwrijp maken binnen en buiten perceel initiatiefnemer;
- eventuele planschadekosten.

De kosten voor voorliggend ruimtelijke onderbouwing en de daarbij behorende noodzakelijke onderzoeken worden door de initiatiefnemer gedragen. De kosten van de ambtelijke inzet t.b.v. het beoordelen en begeleiding van deze procedure worden gedekt uit de legesheffing. Er zijn geen gemeentelijke kosten om het perceel bouwrijp te maken. De enige kosten die door de gemeente worden gemaakt betreft het aansluiten van de nutsvoorzieningen. Op grond van artikel 6.12 lid 2 Wro in samenhang gelezen met artikel 6.2.1a onder c Bro is in dat geval geen exploitatieplan of kostenverhaal op andere wijze noodzakelijk.

Planschade

Artikel 6.1 Wet ruimtelijke ordening biedt de grondslag voor de vergoeding van zogenoemde planschade. Deze schadevergoeding wordt (in beginsel) door burgemeester en wethouders van de betreffende gemeente toegekend aan degene die als gevolg van een planontwikkeling schade lijdt. Er valt in onderhavig geval geen planschade te verwachten, omdat de inpassing van twee woningen op het voormalige bedrijfsperceel niet leidt tot een planologisch nadeel dat voor vergoeding in aanmerking komt. Daarbij wordt gewezen op de ruime bouw mogelijkheden die het bedrijfsperceel nu nog kent, te weten een bebouwingspercentage van 80 procent en een bouwhoogte van 7 meter. Daarnaast kunnen op het perceel bedrijfsactiviteiten worden ondernomen die de nodige overlast met zich meebrengen, bijvoorbeeld een autogarage.

Hiernaast wordt ook gewezen op de jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State², waaruit blijkt dat het hanteren van een hoger normaal maatschappelijk risico bij het opvullen van open gaten in een lint met woonbebouwing acceptabel is. Mocht tot sprake zijn van enig planologisch nadeel, dan komt de schade ten gevolge van dit nadeel niet voor vergoeding in aanmerking, omdat het valt onder het normaal maatschappelijk risico.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Aan weerskanten van het braakliggende bedrijfsperceel staan nu al burgerwoningen. De bewoners van deze woningen hebben in algemene zin baat bij het verdwijnen van een bedrijfsbestemming, waarop nog bedrijven kunnen die de nodige overlast kunnen veroorzaken. Bovendien worden de naburige bedrijven niet beperkt in hun bedrijfsvoering door realisatie van deze twee woningen. Het plan is dus maatschappelijk uitvoerbaar.

² ABRvS 1 juli 2015, nr. 201407170/1/A2

Bijlagen

- 1. Advies Welstandscommissie Haarlemmermeer d.d. 18 december 2019**
- 2. Verkennend bodemonderzoek d.d. 23 augustus 2019**
- 3. Geluidsonderzoek d.d. 6 maart 2019**
- 4. Specificaties Rainbloks**

Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 met NEN 5707

Locatie: Kruisweg 1501 te Cruquius

Projectnummer: 051003772 v2



Opdrachtgever:	Beursfoon Keizersgracht 62-64 1015 CS Amsterdam
Opdrachtnemer/Rapporteur:	Bodem Belang BV Korfwaterweg 27 1755 LC Petten
Auteur:	██████████
Datum:	23 augustus 2019 v2: (29 september 2020)
Controle:	██████████

Voorwoord

Bodem Belang B.V. is een onafhankelijk bedrijf in milieu- en geotechnisch bodemonderzoek en is gevestigd in Petten. Daarnaast zijn wij actief op het gebied van saneringen.

Wanneer Bodem Belang B.V. vanaf het begin bij uw bodem als partner betrokken is dan garanderen wij een duurzaam resultaat op het gebied van milieu, funderingen en veiligheid.

1. Inleiding en doel

In opdracht van Beursfoon heeft Bodem Belang BV een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 met asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd aan de Kruisweg 1501 te Cruquius.

Het onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen aankoop, bestemmingswijziging en aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse alsmede het vaststellen of de hypothese asbestverdachte locatie terecht is.

Tussen Bodem Belang BV en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Bodem Belang BV zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Bodem Belang BV is geen eigenaar van de te keuren grond. Tevens is de eigenaar van de grond geen zusterbedrijf of het moederbedrijf.

De rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk twee wordt het uitgevoerde vooronderzoek beschreven en de onderzoekshypothese vastgesteld. Het uitgevoerde veldwerk wordt behandeld in hoofdstuk drie. In hoofdstuk vier worden de analyseresultaten beschreven. De conclusies en aanbevelingen worden weergegeven in hoofdstuk vijf.

2. Vooronderzoek

2.1 Ligging onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Kruisweg 1501 te Cruquius en is kadastraal bekend onder de gemeente Haarlem, sectie AC nummers 670 en 849.

De coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 105.141 en Y = 482.246.

De topografische ligging van de locatie wordt weergegeven in bijlage 1.

Het oppervlak van de percelen en onderzoekslocatie is circa 1.560 m².

2.2 Gebruik onderzoekslocatie

Historisch gebruik

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in de Haarlemmermeer polder welke medio de negentiende eeuw is drooggelegd. De eerste bebouwing is op en om de onderzoekslocatie gerealiseerd in de jaren zeventig van de negentiende eeuw. Het betreft een voormalig bedrijventerrein.

In de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw is er een metaalbewerkingsbedrijf op de onderzoekslocatie actief geweest. Hierna is een auto- en botenpoetsbedrijf aanwezig geweest. In 1996 werd het terrein gebruikt voor de stalling van caravans. In een periode na 2001 is de bebouwing, vermoedelijk in afwachting van de bouwvergunning, tot de fundering gesloopt. Hierna heeft de locatie tot op heden braakgelegen.



Figuur 1 Kaart 1876



Figuur 2 Luchtfoto 1945

Huidig gebruik

Op het moment is de onderzoekslocatie sterk begroeid. De asfaltverharding en de voormalige vloer is nog steeds op de onderzoekslocatie aanwezig.

Toekomstig gebruik

Dit bodemonderzoek maakt onderdeel uit van de aankoop, de wijziging van de bestemming naar wonen met tuin en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

2.3 Eerder uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek

Bij de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn gegevens bekend van eerder uitgevoerd onderzoek op en om de onderzoekslocatie. Op de locatie is volgens de omgevingsdienst geen (ondergrondse) brandstof- of olietank aanwezig.

Het eerste bodemonderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek welke is uitgevoerd door de firma Tjaden in 1996 (kenmerk: XQ M 96.317/RDU, d.d. 6 december 1996). Zintuiglijk blijkt de grond puinhoudend en zijn er plaatselijk kolenresten aangetroffen. In de bovengrond was sprake van licht verhoogde gehalten door de parameters koper, lood, zink en PAK. In de ondergrond overschreden de gehalten van nikkel en koper de toenmalige streefwaarden. De concentratie chroom overschreed in het grondwater de streefwaarde. De locaties is niet op asbest onderzocht.

In verband met een bouwvergunning heeft de firma Tjaden wederom een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: XQ M01.1024/RH, d.d. 15 maart 2001). Op dit moment werd het pand niet officieel bewoond. Zintuiglijk is bodemvreemd materiaal (koolas, puin en enkele sintels) in de bodem aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond met het bodemvreemde materiaal blijken de gehalten van koper, lood, zink, PAK en minerale olie de betreffende streefwaarden te overschrijden. Elders in de bovengrond blijkt alleen het gehalte PAK de streefwaarde te overschrijden. De gehalten van PAK en minerale olie overschreden de streefwaarden in het mengmonster van de ondergrond. Het grondwater was voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon. De puinhoudende grond is niet op asbest onderzocht.

In 2003 is voor het landsdekkend beeld een historisch onderzoek uitgevoerd (kenmerk: ZZZI, d.d. 1 mei 2003). De conclusie van het rapport was dat het uitvoeren van een oriënterend onderzoek nieuwe stijl (OONS) niet noodzakelijk was.

Op het naastgelegen perceel (Kruisweg 1513) is in 2001 een huisbrandolie (HBO) tank gesaneerd (verwijderd). Voor de verwijdering is er door de firma Spijker een bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: X H M01.2199/RH, d.d. 13 november 2001). Bij het onderzoek is zintuiglijk plaatselijk een licht oliegeur waargenomen. In de bovengrond bleek het gehalte minerale olie licht verhoogt aanwezig te zijn. De ondergrond en het grondwater was voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.

2.4 Onderzoekshypothese / - strategie

Voor de opzet van het bodemonderzoek wordt uitgegaan van een diffuus belaste verdachte locatie heterogeen verdeeld (VED-HE).

Oppervlakte Locatie ha	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot grondwater	Boring met peilbuis	Grond		Grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
0,15 ≤ 0,20	10	2	1	3	1	1

Tabel 1 – “Aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters”

In verband met de eerder aangetroffen puinhoudende bovengrond zal de locatie eveneens worden onderzocht op asbest conform NEN 5707.

In totaal zullen er dertien inspectiegaten worden gemaakt van minimaal 0,3 x 0,3 meter tot 0,5 meter minus maaiveld (actuele contactzone). In drie inspectiegaten zal een boring dieper worden doorgezet tot ongeroerde bodem of maximaal 2,0 m-mv middels een edelmanboor met een diameter van minimaal 120 mm. Van de kleine fractie (< 20 mm) zullen er twee mengmonsters in het veld worden samengesteld. Indien er asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen zal hiervan een apart verzamelmonster worden genomen. Van de uitkomende grond zal van de fractie kleiner dan 20 mm op locatie een mengmonster worden samengesteld. Een eventueel zintuiglijk meest verdacht inspectiegat zal, indien nodig apart worden bemonsterd en geanalyseerd.

3. Beschrijving veldwerk

3.1 Uitvoering

Het veldwerk is op 2 juli 2019 door de heer [REDACTED] (geregistreerd veldwerker) van Bodem Belang BV uitgevoerd. De bemonstering van het grondwater is door de heer [REDACTED] (geregistreerd veldwerker) uitgevoerd op 11 juli 2019. Naar aanleiding van de resultaten van de uitsplitsing is er op 30 juli 2019 door de heer [REDACTED] afperkend onderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018.

Bodem Belang is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification BV onder certificaatnr. EC-SIK-20271 (protocol 2001, 2002 & 2018).

3.2 Waarnemingen bij uitvoering

3.2.1 Bodemopbouw

Voor de boringen / inspectiegaten is gebruik gemaakt van een schep, een edelmanboor en een kernboor. De bovengrond bestaat over het algemeen uit matig tot zeer fijn, matig siltig, zwak tot matig humeus grijsbruin zand. De zandlaag loopt door tot circa 0,65 / 0,90 m-mv. Hierna volgt een mineraalarme, plaatselijk zwak kleiige veenlaag.

De volledige boorbeschrijvingen worden weergegeven in bijlage 5.

3.2.2 Grondwater

De boring voor de peilbuis is 1,5 meter dieper doorgezet ten opzichte van de ingeschatte grondwaterstand. De peilbuizen zijn voorzien van een filter van een meter met filterkous. Rondom het filter is filtergrind gestort gevolgd door bentoniet.

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand in cm-mv	pH	EC in uS/cm	Troebelheid In FTU	Meetdatum
1	200-300	177	7,0	1.060	8,7	11-07-2019

Tabel 1 Peilbuis en grondwatergegevens

De pH en EC (elektrische geleidingsvermogen) zijn in het veld gemeten en zijn als normaal te beschouwen in deze omgeving. De troebelheid komt overeen met licht troebel.

3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond is zwak tot sterk puinhoudend. De ondergrond is zintuiglijk schoon.

3.2.4 Asbest

In verband met het bodemvreemde materiaal in de bovengrond is er een asbest in grond onderzoek uitgevoerd. Ten tijde van het onderzoek was er geen sprake van neerslag en was het zicht groter dan 50 meter.

In verband met de sterke begroeiing is de maaiveldinspectie achterwege gelaten.

In totaal zijn er dertien inspectiegaten gemaakt van minimaal 0,3 x 0,3 meter tot 0,5 m-mv (actuele contactzone) gemaakt. In drie inspectiegaten zijn boringen met een edelmanboor van 120 mm in doorsnede dieper doorgezet tot ongeroerde grond.

Zintuiglijk is er geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Van de fractie kleiner dan 20 mm zijn in het veld twee mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest. Beide mengmonsters blijken na analyse niet asbesthoudend (< 0,8 mg/kg d.s.).

3.2.5 Afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn (BRL)

De werkzaamheden zijn geheel conform het protocol 2001, 2002 en 2018 uitgevoerd. De maaiveldinspectie kon echter niet conform protocol 2018 worden uitgevoerd in verband met de aanwezige begroeiing.

3.2.5 PFAS

De locatie is niet verdacht op PFAS verontreiniging en er zal gewerkt worden met een gesloten gronbalans, derhalve valt onderzoek naar PFAS buiten de scope van dit onderzoek.

3.3 Analysestrategie grond en grondwater

Op basis van de onderzoekshypothese en de in het veld waargenomen milieuhygiënische verontreinigingskenmerken zijn de onderstaande monsters geselecteerd voor chemisch onderzoek:

Locatie	Monsters	Grondsoort
MM1 bovengrond	12-1 (0-50), 10-1 (0-50), 03-1 (0-50), 08-1 (0-30).	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, licht bruingrijs zand.,
MM2 bovengrond	13-1 (0-50), 11-1 (10-50), 02-1 (0-50).	Zeer fijn, matig siltig, zwak humeus donker grijsbruin zand met resten puin.
MM3 bovengrond	01-1 (0-50), 04-1 (0-50), 05-1(0-50), 06-1 (0-50), 09-1 (0-50), 07-1 (0-50).	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin zand.
MM4 ondergrond	02-2 (50-100), 02-3 (100-150), 02-4 (150-200), 03-2 (50-100), 03-3 (100-150), 03-4 (150-200), 01-2 (50-100), 01-3 (100-150).	Zeer fijn, zwak kleiig, matig siltig, licht bruingrijs zand.

Tabel 3 Overzicht monsterselectie en analyses grondmonster NEN 5740 pakket voor grond inclusief luos.

Analysestrategie grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Filter in cm-mv	Waarneming	Analyse
Geheel	1	200-300	Geen bijzonderheden	NEN 5740 pakket grondwater

Tabel 4 overzicht peilbuis en analyses grondwatermonsters

De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS3000.

4. Chemische analyses

4.1 Analyseresultaten

De chemische analyses en bepalingen zijn uitgevoerd door Analytico Milieu BV welke door de Raad van Accreditatie (RvA) is erkend. De stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 in verband met asbest is uitgevoerd door Eurofins-Omegam.

De analysecertificaten worden weergegeven in bijlage 2.

4.2 Toetsingskader

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

Een volledige beschrijving van het toetsingskader wordt weergegeven in bijlage 4.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De normwaarden van de bodem zijn gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof.

Mengmonsters bovengrond

In het eerste mengmonster van de bovengrond overschrijdt het gehalte PAK de tussenwaarde. De gehalten van lood, zink, minerale olie en PCB (som) overschrijden de betreffende achtergrondwaarden. Na uitsplitsing van het mengmonster blijkt het gehalte PAK in de monsters 03-1 (0-50) en 10-1 (0-50) de interventiewaarde te overschrijden. In de monsters 08-1 (0-30) en 12-1 (0-50) overschrijdt het gehalte PAK de achtergrondwaarde.

Het tweede mengmonster van de bovengrond bevat licht verhoogde gehalten van de parameters kwik, lood, zink en minerale olie.

Het derde mengmonster van de bovengrond is voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.

Mengmonster ondergrond

Het mengmonster van de ondergrond is eveneens voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.

Grondwater

In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

Afperkend onderzoek

In totaal zijn er zeven extra monsters genomen voor de horizontale en verticale afperking van de plaatselijk aangetroffen sterke verhoging met PAK. In de geanalyseerde monsters wordt ten hoogste de achtergrondwaarde overschreden. De omvang van de aaneengesloten verontreiniging blijft hiermee onder de 25m³ en betreft geen ernstig geval van bodemverontreiniging.

5. Conclusies en aanbevelingen

In verband met de aankoop, bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning heeft Bodem Belang BV aan de Kruisweg 1501 te Cruquius een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740. Het onderzoek is gecombineerd uitgevoerd met een asbest in grond onderzoek conform NEN 5707.

In het eerste mengmonster van de bovengrond overschrijdt het gehalte PAK de tussenwaarde. De gehalten van lood, zink, minerale olie en PCB (som) overschrijden de betreffende achtergrondwaarden. Na uitsplitsing van het mengmonster blijkt het gehalte PAK in de monsters 03-1 (0-50) en 10-1 (0-50) de interventiewaarde te overschrijden. In de monsters 08-1 (0-30) en 12-1 (0-50) overschrijdt het gehalte PAK de achtergrondwaarde.

In totaal zijn er zeven extra monsters genomen voor de horizontale en verticale afperking van de plaatselijk aangetroffen sterke verhoging met PAK. In de geanalyseerde monsters wordt ten hoogste de achtergrondwaarde overschreden. De omvang van de aaneengesloten verontreiniging is <25m³ en is daarmee geen ernstig geval van bodemverontreiniging. Wel dient rekening gehouden te worden met het heterogene karakter van PAK in grond.

Het tweede mengmonster van de bovengrond bevat licht verhoogde gehalten van de parameters kwik, lood, zink en minerale olie. De oorzaak van de lichte verhogingen in de bovengrond houdt vermoedelijk verband met de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal.

Het derde mengmonster van de bovengrond is voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon. Het mengmonster van de ondergrond is eveneens voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.

In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

De lichte verhoging met barium in het grondwater heeft vermoedelijk een natuurlijke oorzaak.

De puinhoudende bovengrond is middels inspectiegaten onderzocht op asbest. Zintuiglijk is er in de uitkomende grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De twee in het veld samengestelde mengmonsters van de kleine fractie (< 20 mm) blijken beiden niet asbesthoudend.

Voor wat betreft het milieukundig bodemonderzoek is er geen belemmering voor het afgeven van een omgevingsvergunning.

Er wordt op locatie gewerkt met een gesloten gondbalans, indien er graafwerkzaamheden ter plaatse van de aangetoonde spots zullen worden uitgevoerd dient wel rekening te worden gehouden met extra veiligheidsmaatregelen.

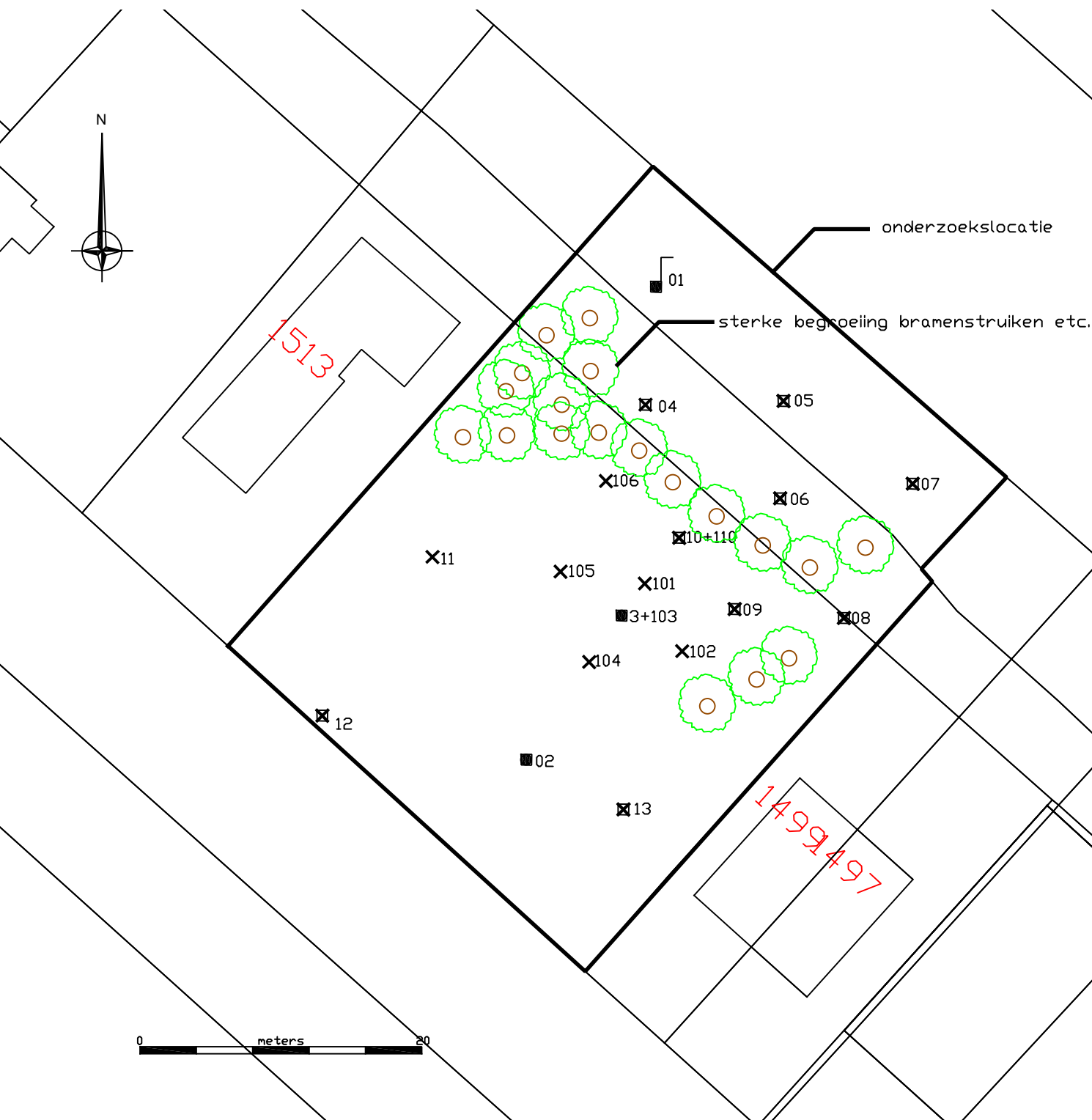
Opmerkingen

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventuele lokale verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Mogelijk dient er bij nieuwbouwactiviteiten grond van de locatie te worden afgevoerd. Dit rapport is niet geschikt om een uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van deze grond. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd zoals omschreven in het Besluit Bodemkwaliteit. Hergebruik van de vrijkomende grond (zonder bijmengingen) op de onderzoekslocatie is wel mogelijk zonder verder bodemonderzoek uit te voeren.

Bijlage 1

Kaartmateriaal, tekening en foto's



Locatie: Kruisweg 1501

Te: Cruquius

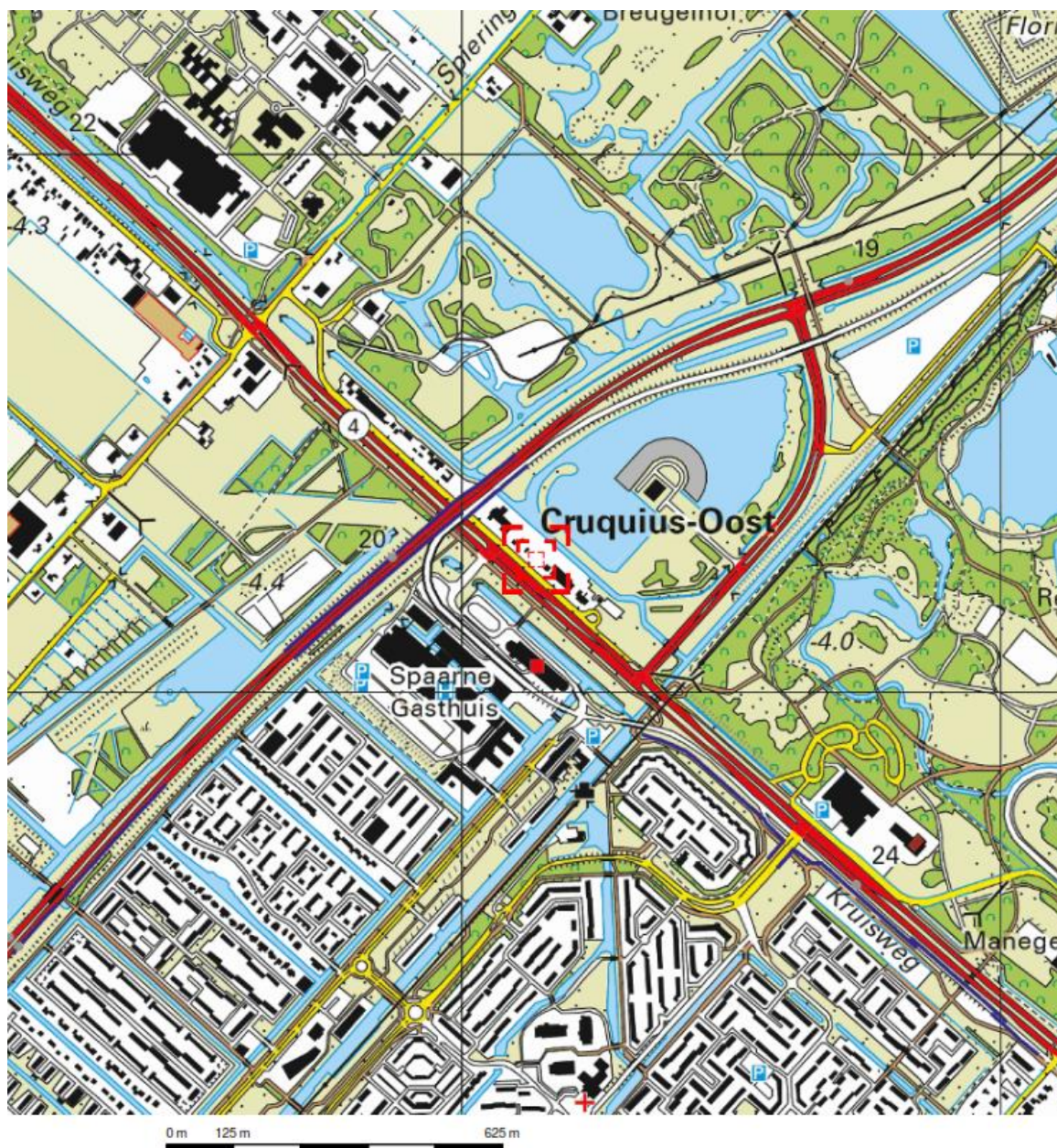
Projectnummer: 051003772

Opdrachtgever: 

Legenda

-  = Peilbuis
-  = Boring tot grondwaterstand
-  = Boring tot 0,5 m-mv
-  = Asbestinspectiegat (0,3 x 0,3) meter tot 0,5 m-mv (actuele contactzone)

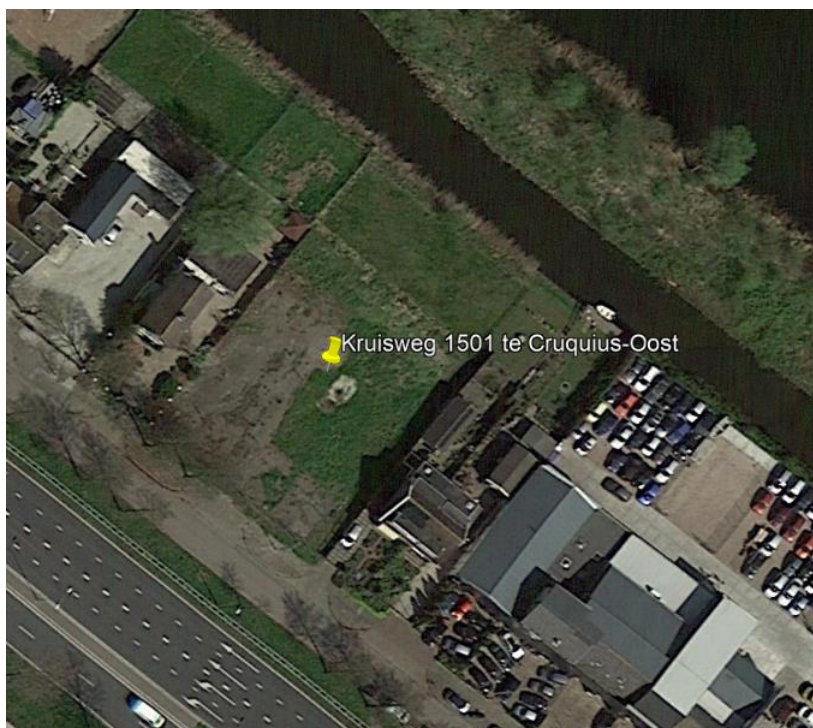
Topografische ligging



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

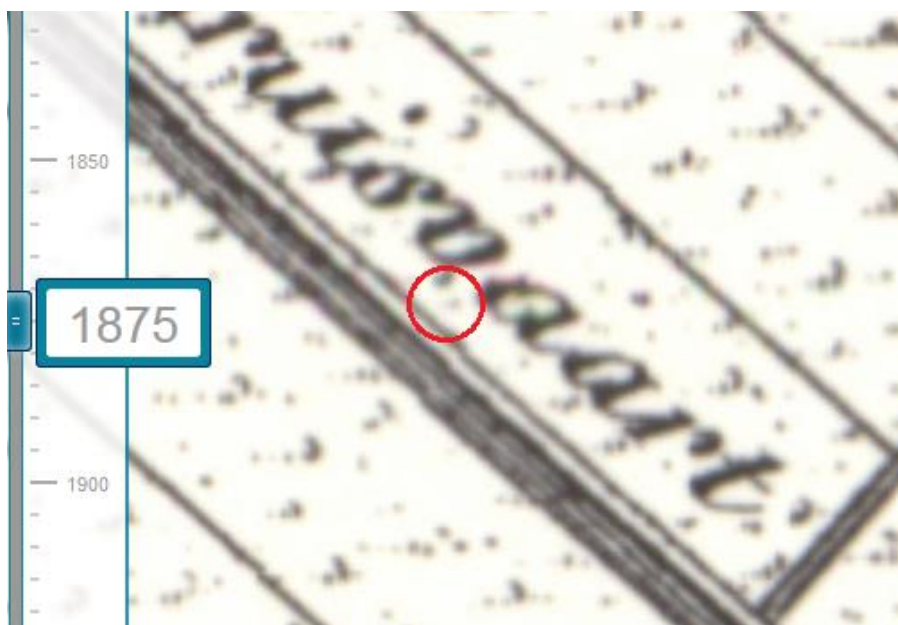
Luchtfoto onderzoekslocatie



Luchtfoto onderzoekslocatie 1945



Kaart 1875



Kaart 1876



Kaart 1925



Kaart 1975



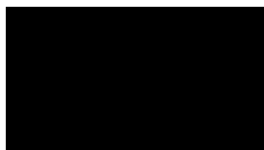
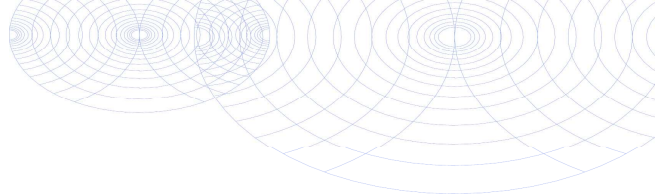
Foto's locatie



Foto's locatie



Bijlage 2
Analysecertificaten

**Analysecertificaat**

Datum: 10-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019096975/1
Uw project/verslagnummer	051003772
Uw projectnaam	Kruisweg 1501 Cruquius
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

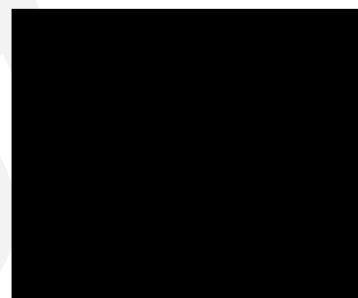
Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019096975/1
Startdatum 03-Jul-2019
Rapportagedatum 10-Jul-2019/14:11
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.7	85.4	86.4	80.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.6	2.6	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	97.1	96.7	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9	5.5	9.7	11.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	71	43	23	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.20	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	3.8	4.6	5.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	15	12	5.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	0.26	0.070	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.6	10	12	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	150	94	26	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	72	54	31
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.3	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	40	29	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	90	74	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	80	38	5.8	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	54	18	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	260	160	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 bovengrond	02-Jul-2019	10807779
2	MM02 bovengrond	02-Jul-2019	10807780
3	MM03 bovengrond	02-Jul-2019	10807781
4	MM04 ondergrond	02-Jul-2019	10807782

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003772
 Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019096975/1
 Startdatum 03-Jul-2019
 Rapportagedatum 10-Jul-2019/14:11
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0018 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0080	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.24	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	6.9	0.095	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	1.7	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	8.8	0.32	0.099	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.7	0.18	0.057	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	3.2	0.20	0.068	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.4	0.099	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.8	0.17	0.054	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.0	0.17	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.3	0.17	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	33	1.5	0.49	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01 bovengrond
 2 MM02 bovengrond
 3 MM03 bovengrond
 4 MM04 ondergrond

Datum monstername

02-Jul-2019
 02-Jul-2019
 02-Jul-2019
 02-Jul-2019

Monster nr.

10807779
 10807780
 10807781
 10807782

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019096975/1

Pagina 1/1

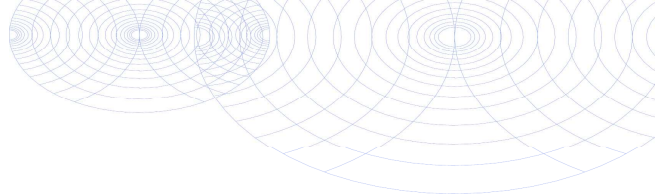
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10807779	12	12-1	0	50	0537503779	MM01 bovengrond
10807779	10	10-1	0	50	0537503760	MM01 bovengrond
10807779	03	03-1	0	50	0537503115	MM01 bovengrond
10807779	08	08-1	0	30	0537503104	MM01 bovengrond
10807780	13	13-1	0	50	0537503402	MM02 bovengrond
10807780	11	11-1	10	50	0537503757	MM02 bovengrond
10807780	02	02-1	0	50	0537503099	MM02 bovengrond
10807781	01	01-1	0	50	0537503095	MM03 bovengrond
10807781	04	04-1	0	50	0537503102	MM03 bovengrond
10807781	05	05-1	0	50	0537503100	MM03 bovengrond
10807781	06	06-1	0	50	0537503103	MM03 bovengrond
10807781	09	09-1	0	50	0537503467	MM03 bovengrond
10807781	07	07-1	0	50	0537503112	MM03 bovengrond
10807782	02	02-2	50	100	0537503048	MM04 ondergrond
10807782	02	02-3	100	150	0537503108	MM04 ondergrond
10807782	02	02-4	150	200	0537503462	MM04 ondergrond
10807782	03	03-2	50	100	0537503066	MM04 ondergrond
10807782	03	03-3	100	150	0537503109	MM04 ondergrond
10807782	03	03-4	150	200	0537503106	MM04 ondergrond
10807782	01	01-2	50	100	0537503105	MM04 ondergrond
10807782	01	01-3	100	150	0537503075	MM04 ondergrond

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019096975/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019096975/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

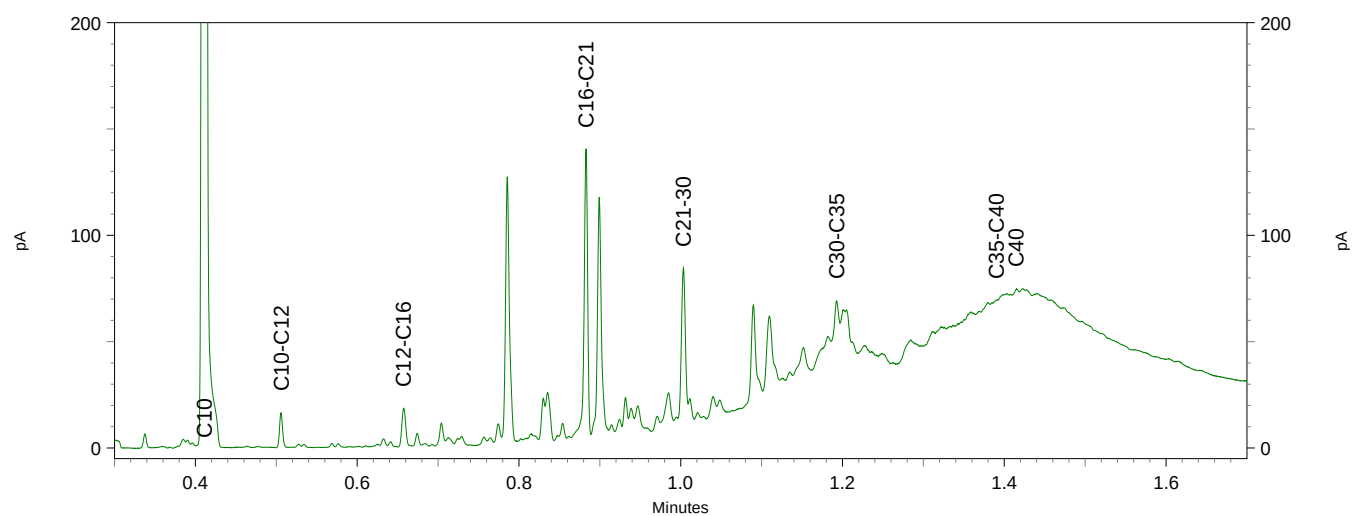
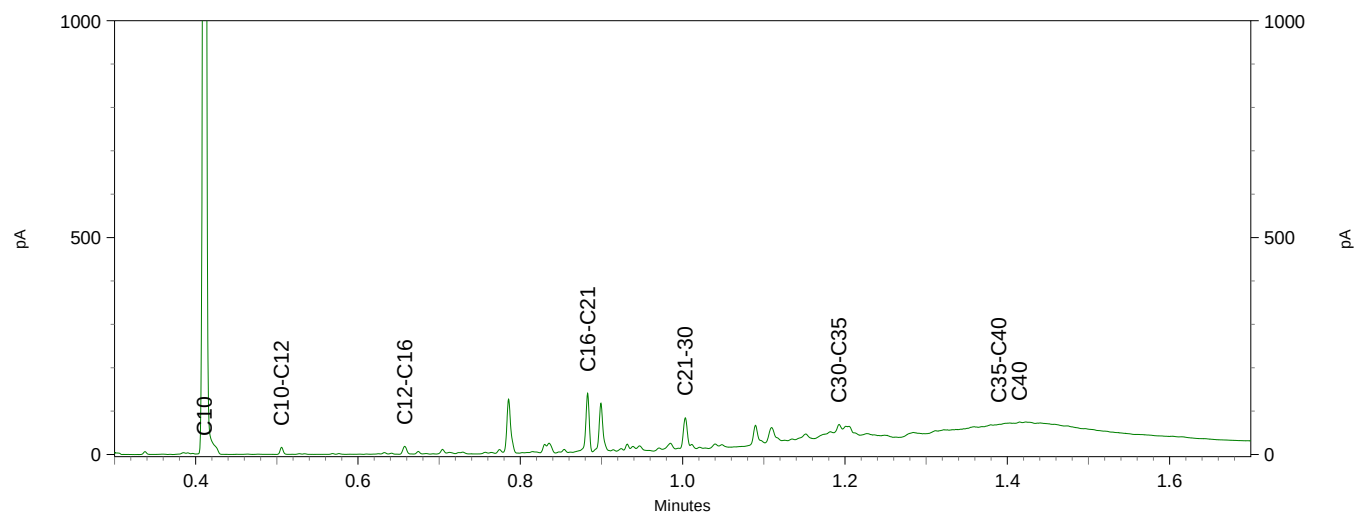
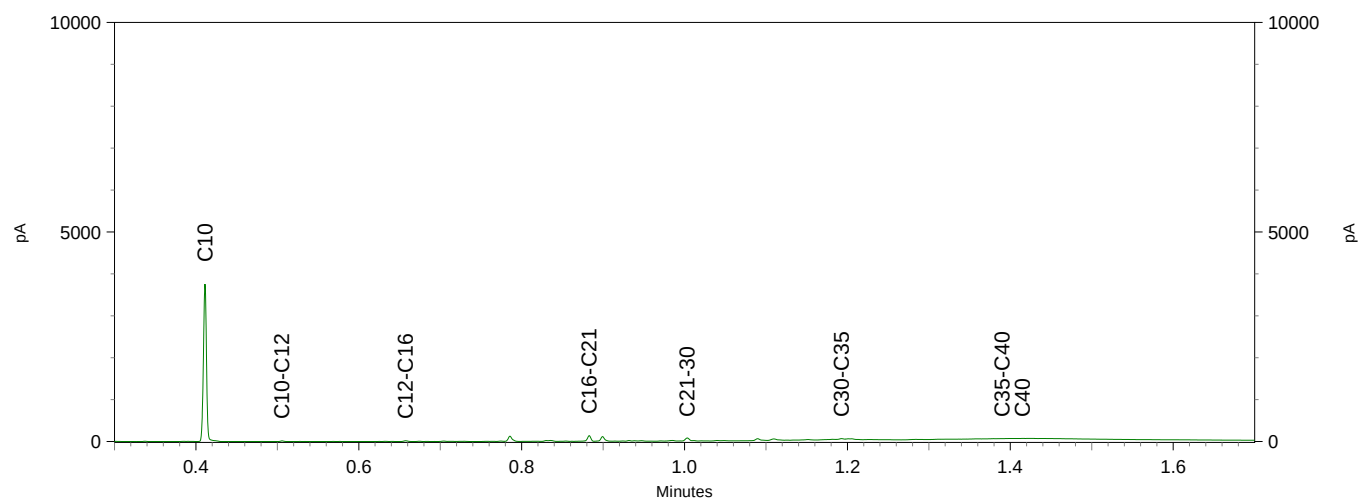
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10807779

Certificate no.: 2019096975

Sample description.: MM01 bovengrond

V



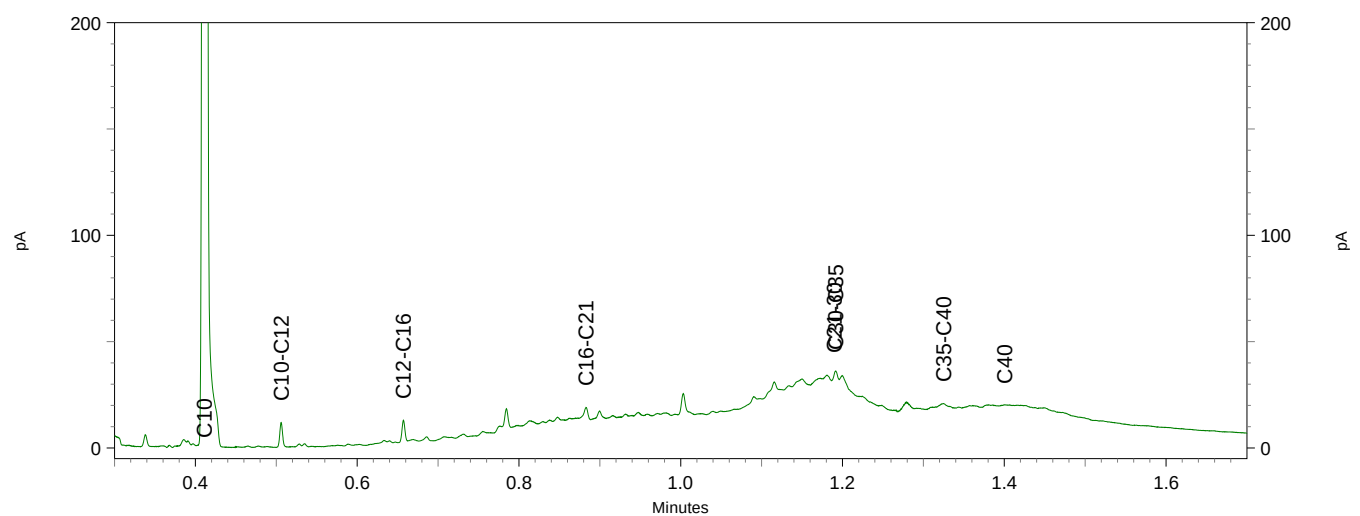
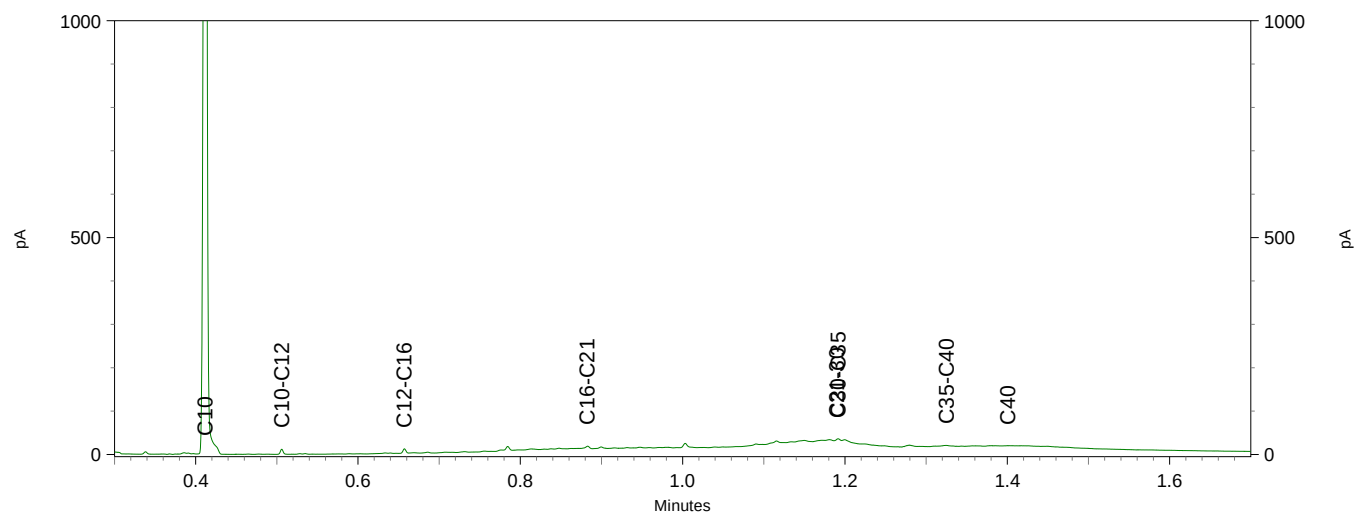
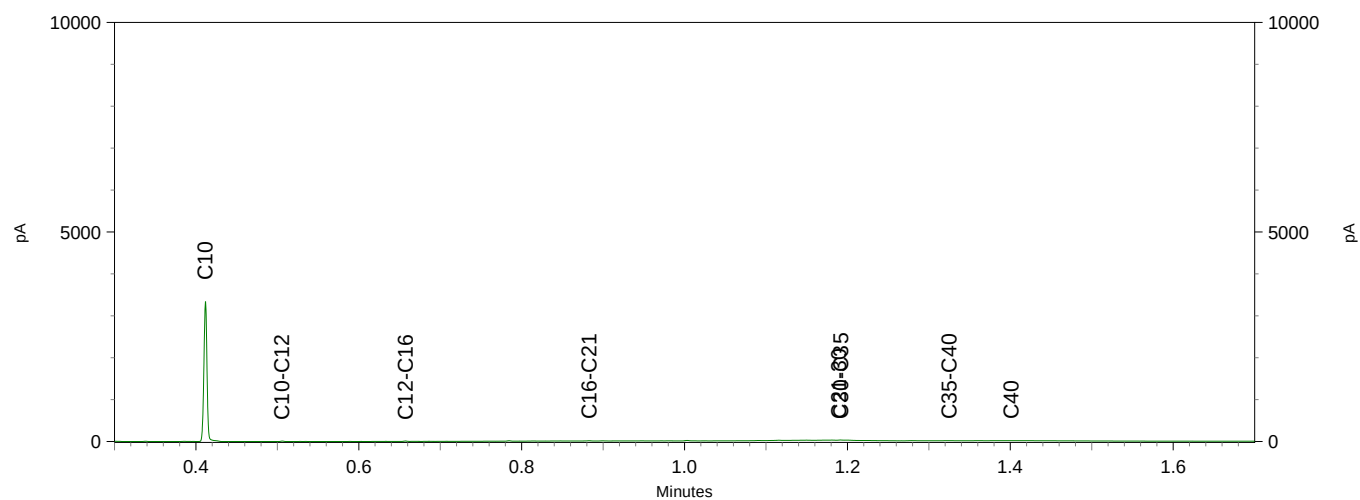
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

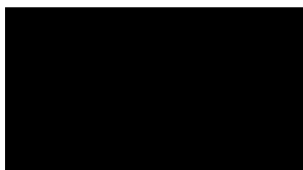
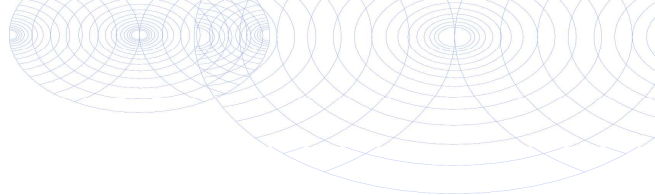
Sample ID.: 10807780

Certificate no.: 2019096975

Sample description.: MM02 bovengrond

V



**Analysecertificaat**

Datum: 18-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019103586/1
Uw project/verslagnummer	051003772
Uw projectnaam	Kruisweg 1501 Cruquius
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

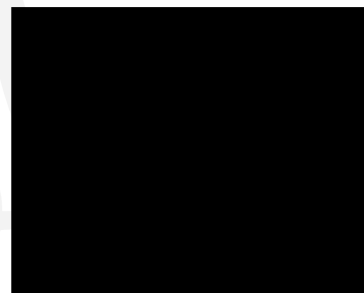
Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019103586/1
Startdatum 15-Jul-2019
Rapportagedatum 18-Jul-2019/07:40
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)					Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	93.0	88.9	92.7	93.1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.80	<0.050	<0.25 ¹⁾	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	24	0.18	6.1	2.0
S Anthraceen	mg/kg ds	7.2	0.097	2.8	0.56
S Fluorantheen	mg/kg ds	33	0.36	13	6.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	16	0.18	6.7	1.7
S Chryseen	mg/kg ds	13	0.21	6.3	1.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5.0	0.100	2.9	0.64
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	0.17	4.1	1.8
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7.5	0.17	2.7	1.5
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8.6	0.17	3.6	1.6
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	130	1.7	49	17

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03-1	02-Jul-2019	10829716
2	08-1	02-Jul-2019	10829717
3	10-1	02-Jul-2019	10829718
4	12-1	02-Jul-2019	10829719

Eurofins Analytico B.V.

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

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

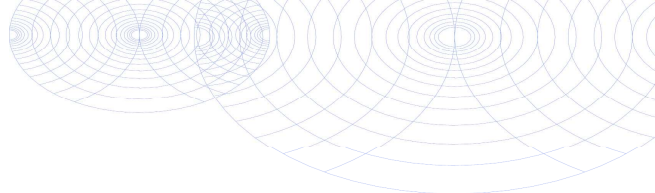


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.

JO
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019103586/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10829716	03	03-1	0	50	0537503115	03-1
10829717	08	08-1	0	30	0537503104	08-1
10829718	10	10-1	0	50	0537503760	10-1
10829719	12	12-1	0	50	0537503779	12-1

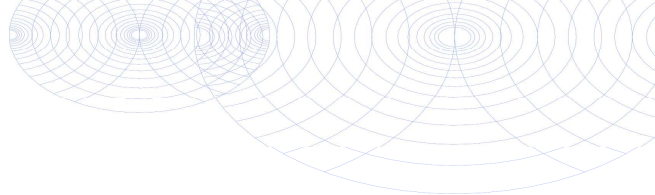


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019103586/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019103586/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

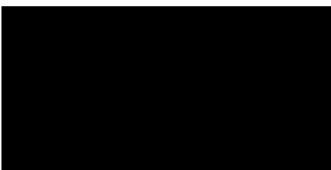
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Analysecertificaat**

Datum: 08-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019096978/1
Uw project/verslagnummer	051003772
Uw projectnaam	Kruisweg 1501 Cruquius
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

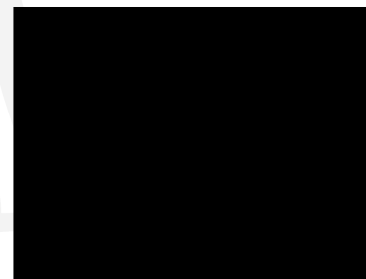
Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019096978/1
Startdatum 03-Jul-2019
Rapportagedatum 05-Jul-2019/17:11
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	90.5 ¹⁾	95.4 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.5 ²⁾	15.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<7.6 ²⁾	<10.8 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MMASB1
2 MMASB2

Datum monstername 02-Jul-2019 10807794
02-Jul-2019 10807795

Eurofins Analytico B.V.

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

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

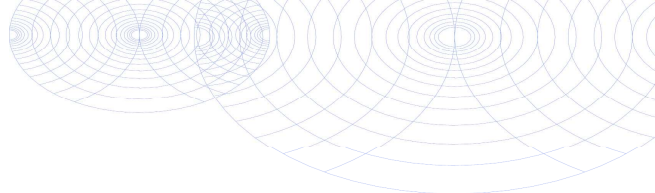
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

JO



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019096978/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10807794		MMASB1			1530030MG	MMASB1
10807795		MMASB2			1530040MG	MMASB2

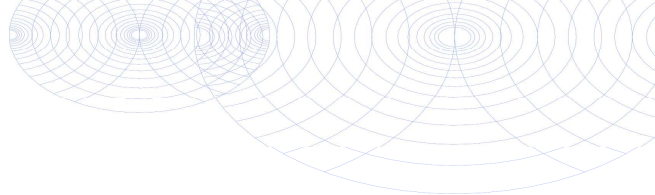


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019096978/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

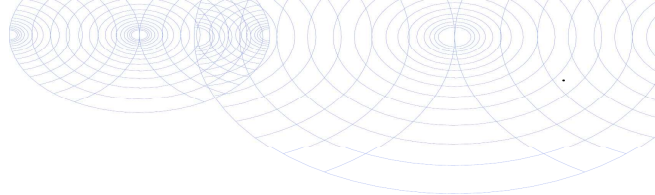
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019096978/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 909629
 Project omschrijving : 2019096978-051003772
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6012088
 Uw referentie : MMASB1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/07/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.P.
 Datum geanalyseerd : 05-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10444 g
 Percentage droogrest : 90,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10093,6	98,6	13,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	62,1	0,6	4,7	7,57	0	0,0
1-2 mm	34,3	0,3	13,3	38,78	0	0,0
2-4 mm	15,6	0,2	15,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	8,9	0,1	8,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	11,9	0,1	11,9	100,00	0	0,0
>20 mm	9,2	0,1	9,2	100,00	0	0,0
Totaal	10235,6	100,0	76,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 909629
 Project omschrijving : 2019096978-051003772
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6012089
 Uw referentie : MMASB2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/07/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.P.
 Datum geanalyseerd : 05-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15790 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15064 g
 Percentage droogrest : 95,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13503,5	91,4	16,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	95,6	0,6	7,8	8,16	0	0,0
1-2 mm	136,0	0,9	30,5	22,43	0	0,0
2-4 mm	216,4	1,5	216,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	389,2	2,6	389,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	436,8	3,0	436,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14777,5	100,0	1096,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 909629
Project omschrijving : 2019096978-051003772
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 909629
Project omschrijving : 2019096978-051003772
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6012088	MMASB1	MMASB1	-	1530030MG
6012089	MMASB2	MMASB2	-	1530040MG

ANALYSECERTIFICAAT

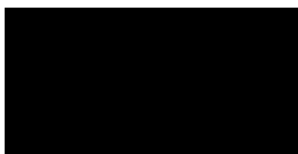
Project code : 909629
Project omschrijving : 2019096978-051003772
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

**Analysecertificaat**

Datum: 16-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019102052/1
Uw project/verslagnummer	051003772
Uw projectnaam	Kruisweg 1501 Cruquius
Uw ordernummer	051003772
Monster(s) ontvangen	12-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

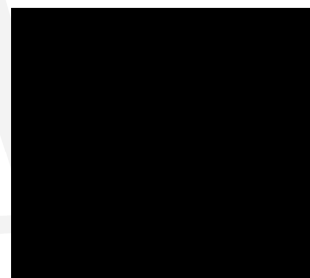
Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Uw ordernummer 051003772

Monsternemer XXXXXXXXXX
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019102052/1
Startdatum 12-Jul-2019
Rapportagedatum 16-Jul-2019/10:53
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	88
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	18
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 1

Datum monstername

11-Jul-2019

Monster nr.

10824550

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Uw ordernummer 051003772

Monsternemer XXXXXXXXXX
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019102052/1
Startdatum 12-Jul-2019
Rapportagedatum 16-Jul-2019/10:53
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 1

Datum monstername

11-Jul-2019

Monster nr.

10824550

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019102052/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10824550	01	01a	200	300	0680440503	Peilbuis 1
10824550	01	01b	200	300	0680440511	Peilbuis 1
10824550	01	01c	200	300	0800832550	Peilbuis 1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019102052/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

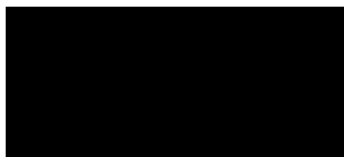
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019102052/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Analysecertificaat**

Datum: 21-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019111104/1
Uw project/verslagnummer	051003772
Uw projectnaam	Kruisweg 1501 Cruquius
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

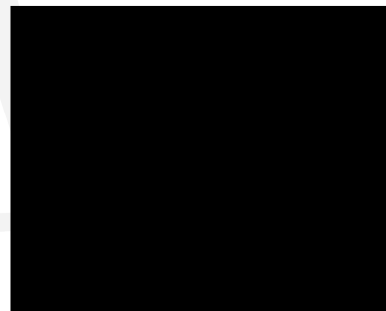
Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019111104/1
Startdatum 30-Jul-2019
Rapportagedatum 21-Aug-2019/11:11
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/3

Monsternemer XXXXXXXXXX
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.0	92.2	86.2	97.6	73.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.1	1.7	1.6	4.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	97.2	97.5	98.2	94.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.0	9.7	11.1	2.1	10.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.100	0.61	0.12	0.26	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.085	0.15	<0.050	0.067	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.29	1.0	0.29	0.86	0.076
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.48	0.13	0.42	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.21	0.47	0.19	0.56	0.060
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.22	0.088	0.26	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.39	0.14	0.45	0.052
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.29	0.12	0.37	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.26	0.10	0.43	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	3.9	1.2	3.7	0.43

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101	30-Jul-2019	10853367
2	102	30-Jul-2019	10853368
3	103	30-Jul-2019	10853369
4	104	30-Jul-2019	10853370
5	105	30-Jul-2019	10853371



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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019111104/1
Startdatum 30-Jul-2019
Rapportagedatum 21-Aug-2019/11:11
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.8	
Q Droge stof	% (m/m)		85.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	
Q Organische stof	% (m/m) ds		2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	
Q Gloeirest	% (m/m) ds		97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.4	
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		6.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
Naftaleen	mg/kg ds		<0.25 ¹⁾
Fenanthreen	mg/kg ds		0.59
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
Anthraceen	mg/kg ds		<0.25 ¹⁾
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
Fluorantheen	mg/kg ds		0.86
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.58
Chryseen	mg/kg ds		0.59
S Chryseen	mg/kg ds	0.13	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.060	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.30
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.58
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.077	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.44
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.088	
Nr. Monsteromschrijving			
6 110		Datum monstername	Monster nr.
7 106		30-Jul-2019	10853373
		30-Jul-2019	10879726

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019111104/1
Startdatum 30-Jul-2019
Rapportagedatum 21-Aug-2019/11:11
Bijlage A, B, C, D
Pagina 3/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6	7
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.51
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds		4.5
Q PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		4.8
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.82	

Nr. Monsteromschrijving

6 110
7 106

Datum monstername 30-Jul-2019 10853373
30-Jul-2019 10879726

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.

JO
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019111104/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10853367	101	101-1	50	100	0537503369	101
10853368	102	102-1	0	50	0537503406	102
10853369	103	103-2	50	100	0537503416	103
10853370	104	104-1	0	50	0537503376	104
10853371	105	105-1	50	100	0537503412	105
10853373	110	110-2	50	100	0537503404	110
10879726					0537503303	106

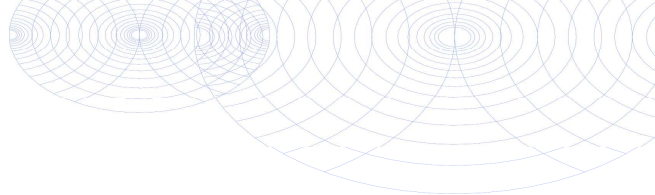
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019111104/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019111104/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

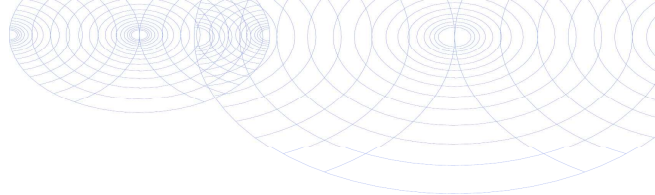
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019111104/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

10879726

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019096975
 Uw projectnummer 051003772
 Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
 Datum monstername 02-07-2019

Parameter	Eenheid	MM01 bovengrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,7	91,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	71	201,9		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,539	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	9,609	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	31,1	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,10	0,1363	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6	22,55	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	220,6	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	324,4	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	40	137,9					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	90	310,3					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	80	275,9					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	54	186,2					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	260	896,6	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0062					
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0058					
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0058					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0080	0,0275	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Fenanthreen	mg/kg ds	6,9	6,9					
Anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Fluorantheen	mg/kg ds	8,8	8,8					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,7	3,7					
Chryseen	mg/kg ds	3,2	3,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,8	2,8					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,0	2,0					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,3	2,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	33	33,04	++	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 Datum 15-07-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 2,9 % van droge stof.
 Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer		2019096975						
Uw projectnummer		051003772						
Uw projectnaam		Kruisweg 1501 Cruquius						
Datum monstername		02-07-2019						
Parameter	Eenheid	MM02 bovengrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,4	85,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5	5,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	115,9		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	0,3184	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	9,661	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	27,19	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,26	0,3519	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	22,58	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	94	137,5	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	143,2	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,3	24,23					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	29	111,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	74	284,6					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	38	146,2					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	18	69,23					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	615,4	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,095	0,095					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Chryseen	mg/kg ds	0,20	0,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,099	0,099					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,474	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	15-07-2019
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 5,5 % van droge stof en organische stof: 2,6 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer		2019096975						
Uw projectnummer		051003772						
Uw projectnaam		Kruisweg 1501 Cruquius						
Datum monstername		02-07-2019						
Parameter	Eenheid	MM03 bovengrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,4	86,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,7	9,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	45,41		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3305	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	8,779	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	19,3	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,070	0,089	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21,32	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	35,47	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	91,08	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8	22,31					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,099	0,099					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,49	0,488	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	15-07-2019
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 9,7 % van droge stof en organische stof: 2,6 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	

Toetsing analyseresultaten grond									
Certificaatnummer		2019096975							
Uw projectnummer		051003772							
Uw projectnaam		Kruisweg 1501 Cruquius							
Datum monstername		02-07-2019							
Parameter		Eenheid	MM04 ondergrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80,7	80,7						
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,6	11,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	24,66		20,0	190,0	555,0	920,0	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2101	-	0,2	0,6	6,8	13,0	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	9,089	-	3,0	15,0	103,0	190,0	
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	9,016	-	5,0	40,0	115,0	190,0	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0435	-	0,05	0,15	18,1	36,0	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	19,44	-	4,0	35,0	67,5	100,0	
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	17,37	-	10,0	50,0	290,0	530,0	
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	49,43	-	20,0	140,0	430,0	720,0	
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0	
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0	

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	15-07-2019
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 11,6 % van droge stof en organische stof: 0,8 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2019103586
Uw projectnummer	051003772
Uw projectnaam	Kruisweg 1501 Cruquius
Datum monstername	02-07-2019

Parameter	Eenheid	03-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,0	93,0					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,80	0,8					
Fenanthreen	mg/kg ds	24	24,0					
Anthraceen	mg/kg ds	7,2	7,2					
Fluorantheen	mg/kg ds	33	33,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	16	16,0					
Chryseen	mg/kg ds	13	13,0					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,0	5,0					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	11,0					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7,5	7,5					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8,6	8,6					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	130	126,1	+++	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	23-08-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 2,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019103586
Uw projectnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Datum monstername 02-07-2019

Parameter	Eenheid	08-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,100	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,672	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 23-08-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 2,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019103586
Uw projectnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Datum monstername 02-07-2019

Parameter	Eenheid	10-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,7	92,7					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175					
Fenanthreen	mg/kg ds	6,1	6,1					
Anthraceen	mg/kg ds	2,8	2,8					
Fluorantheen	mg/kg ds	13	13,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,7	6,7					
Chryseen	mg/kg ds	6,3	6,3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,9	2,9					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1	4,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,7	2,7					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,6	3,6					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	49	48,38	+++	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 23-08-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 2,9 % van droge stof.
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2019103586
Uw projectnummer	051003772
Uw projectnaam	Kruisweg 1501 Cruquius
Datum monstername	02-07-2019

Parameter	Eenheid	12-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,1	93,1					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,0	2,0					
Anthraceen	mg/kg ds	0,56	0,56					
Fluorantheen	mg/kg ds	6,2	6,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	17	17,34	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	23-08-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 2,9 % van droge stof.
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2019102052
 Uw projectnummer 051003772
 Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
 Datum monstername 11-07-2019

Parameter	Eenheid	Peilbuis 1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	88	88,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	18	18,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2019111104
Uw projectnummer	051003772
Uw projectnaam	Kruisweg 1501 Cruquius
Datum monstername	30-07-2019

Parameter	Eenheid	101	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,0	77,0					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,0	11,0					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,100	0,1					
Anthraceen	mg/kg ds	0,085	0,085					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,51	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	23-08-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 11,0 % van droge stof en organische stof: 2,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019111104
Uw projectnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Datum monstername 30-07-2019

Parameter	Eenheid	102	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,2	92,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,7	9,7					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,61	0,61					
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0	1,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Chryseen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	3,905	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 23-08-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 9,7 % van droge stof en organische stof: 2,1 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019111104
Uw projectnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Datum monsternamen 30-07-2019

Parameter	Eenheid	103	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,1	11,1					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,088					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,248	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 23-08-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 11,1 % van droge stof en organische stof: 1,7 % van droge stof.
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019111104
Uw projectnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Datum monstername 30-07-2019

Parameter	Eenheid	104	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	97,6	97,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,86					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Chryseen	mg/kg ds	0,56	0,56					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,7	3,712	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 23-08-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,1 % van droge stof en organische stof: 1,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019111104
Uw projectnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Datum monsternamen 30-07-2019

Parameter	Eenheid	105	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,9	73,9					
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,9	10,9					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,060	0,06					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	0,433	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 23-08-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 10,9 % van droge stof en organische stof: 4,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019111104
Uw projectnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Datum monstername 30-07-2019

Parameter	Eenheid	110	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,4	9,4					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,060	0,06					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,82	0,83	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 23-08-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 9,4 % van droge stof en organische stof: 1,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019111104
Uw projectnummer 051003772
Uw projectnaam Kruisweg 1501 Cruquius
Datum monstername 30-07-2019

Parameter	Eenheid	106	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,2	85,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,6	6,6					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,59	0,59					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,25	0,175					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,86					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,58	0,58					
Chryseen	mg/kg ds	0,59	0,59					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,3					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,8			0,35	1,5	20,8	40,0
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4,5	4,8	+	0,5	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Datum 23-08-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 6,6 % van droge stof en organische stof: 2,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Bijlage 4
Toetsingskader

Normeringskader

Wet bodembescherming

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

Hierbij worden per element de volgende waarden onderscheiden:

- achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarden zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogd bariumgehalte ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte beoordeeld worden basis van de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg d.s. (voor standaard bodem). Analyses op barium dienen nog wel te worden uitgevoerd, maar resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 5

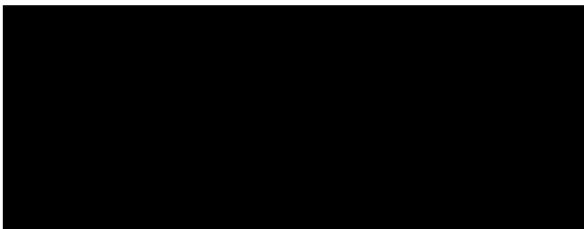
Onafhankelijkheidsverklaringen en boorstaten

Onafhankelijkheidsverklaring

Bodem Belang bv en opdrachtgever

Tussen Bodem Belang en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Bodem Belang zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Bodem Belang is geen eigenaar van de te keuren grond.



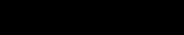
 (directeur)

Veldwerker(s) en opdrachtgever

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL en de daarbij behorende protocollen.

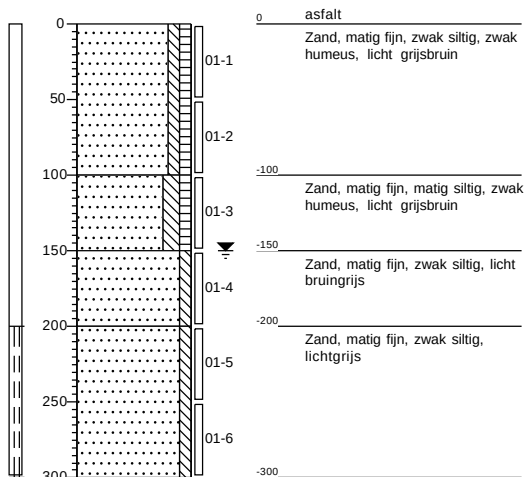
Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarde die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.




(Geregistreerd veldwerker)

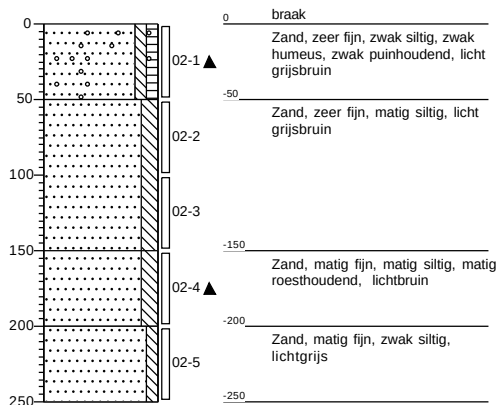
Boring: 01

X: 105145,37
Y: 482268,09
Datum: 2-7-2019
GWS: 150



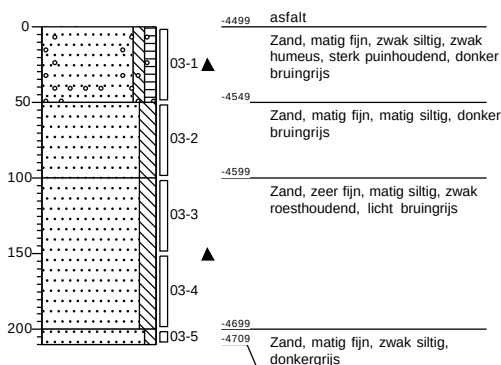
Boring: 02

X: 105139,41
Y: 482239,33
Datum: 2-7-2019



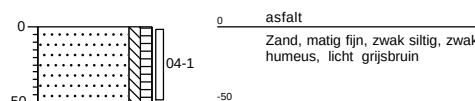
Boring: 03

X: 105146,42
Y: 482249,40
Datum: 2-7-2019



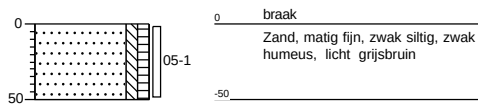
Boring: 04

X: 105144,55
Y: 482259,55
Datum: 2-7-2019



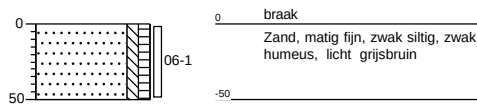
Boring: 05

X: 105154,34
Y: 482259,82
Datum: 2-7-2019



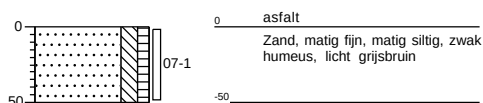
Boring: 06

X: 105154,54
Y: 482252,11
Datum: 2-7-2019



Boring: 07

X: 105163,52
Y: 482253,95
Datum: 2-7-2019



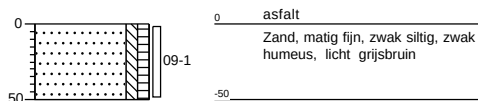
Boring: 08

X: 105156,19
Y: 482243,72
Datum: 2-7-2019



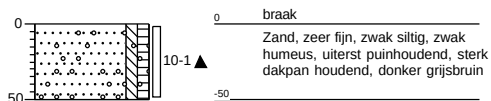
Boring: 09

X: 105146,80
Y: 482246,19
Datum: 2-7-2019



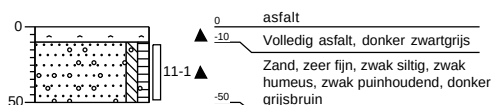
Boring: 10

X: 105149,64
Y: 482254,06
Datum: 2-7-2019



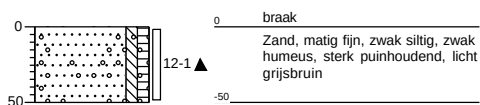
Boring: 11

X: 105132,29
Y: 482249,62
Datum: 2-7-2019



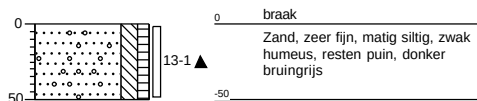
Boring: 12

X: 105124,08
Y: 482241,58
Datum: 2-7-2019



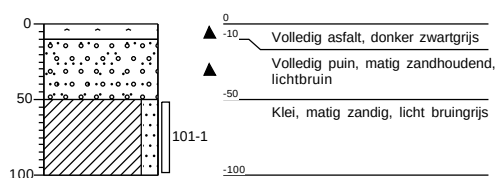
Boring: 13

X: 105146,43
Y: 482237,25
Datum: 2-7-2019



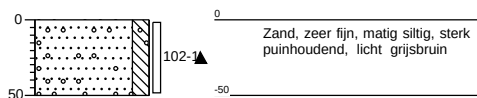
Boring: 101

X: 105147,95
Y: 482251,76
Datum: 30-7-2019



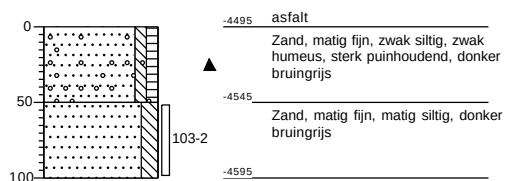
Boring: 102

X: 105148,74
Y: 482248,24
Datum: 30-7-2019



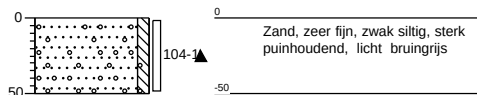
Boring: 103

X: 105146,29
Y: 482249,48
Datum: 30-7-2019



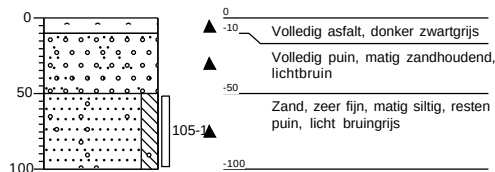
Boring: 104

X: 105144,66
Y: 482247,15
Datum: 30-7-2019



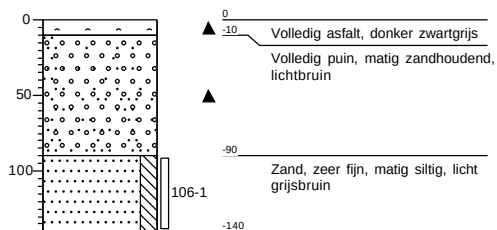
Boring: 105

X: 105143,69
Y: 482251,26
Datum: 30-7-2019



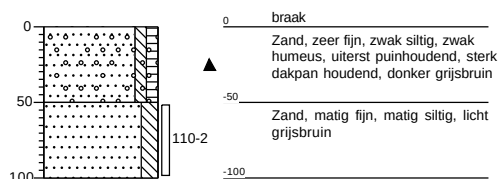
Boring: 106

X: 105145,41
Y: 482254,11
Datum: 30-7-2019



Boring: 110

X: 105149,69
Y: 482254,01
Datum: 30-7-2019



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

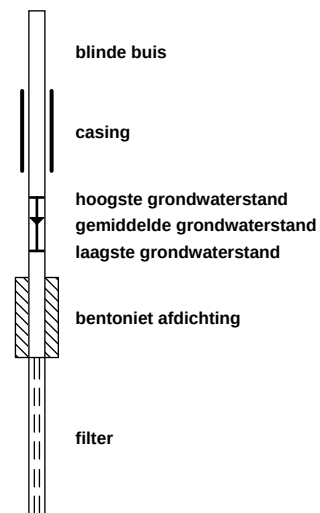
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water