VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken

Berkakker 2 te Kaatsheuvel

PROJECTNUMMER:
B25.9623
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT: Diverse (bodem)onderzoeken,
Berkakker 2 te Kaatsheuvel

PROJECTNUMMER:
B25.9623
Versie 01

OPDRACHTGEVER:
Hoefnagel Projectontwikkeling

DATUM:
30 juni 2025

Auteur:

5.1.2.e MSc.
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

5.1.2.e

5.1.2.e
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B25.9623/R9623-01/5.1.2.e

Normec
BRL SIKB 2000

Alle informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

Hoefnagel Projectontwikkeling heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en onderzoek naar asbest, inclusief historisch onderzoek en infiltratieonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Berkakker 2 te Kaatsheuvel.

De diverse bodemonderzoeken worden uitgevoerd naar aanleiding van voorgenomen herontwikkeling op de onderzoekslocatie.

De onderzoeken zijn uitgevoerd conform c.q. gebaseerd op de NEN5725:2023, de NEN 5740:2023/C1:2024 en de NEN5707:2015/C2:2017.

De diverse onderzoeken hebben tot doel de algemene bodemkwaliteit (inclusief asbest) vast te leggen ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling. Aanvullend zal de infiltratiecapaciteit worden bepaald in verband met de afwatering op eigen perceel (in tuinen) en ter plaatse van het openbaar gebied (ten behoeve van ‘’groene’’ parkeervoorzieningen).

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2028, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000.
Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies vooronderzoek en hypothese
In onderstaande tabel worden de resultaten en conclusies van het uitgevoerde historisch vooronderzoek kort samengevat, waarbij de onderzoeksvragen conform de NEN 5725:2023 zoveel als mogelijk worden beantwoord en/of gemotiveerd. Hieruit volgt de hypothese, waaruit de opgestelde onderzoeksopzet is gebaseerd.

Tabel 1: Samenvatting en conclusies historisch vooronderzoek

Aanleiding	A: Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.
Potentiële bronnen van bodembelasting aanwezig?	Ja, voormalige bestrijdingsmiddelenkast
Verwachte bodemkwaliteitsklasse	Op basis van Bodemkwaliteitskaart betreft de ontgravingsklasse van de onderzoekslocatie voor de boven- en ondergrond ‘Landbouw/natuur’.
Verdacht op asbest	Ja, Op basis van een asbestinventarisatie is in het verleden asbest aanwezig geweest in de bebouwing. De genoemde asbestbronnen zijn inmiddels verwijderd. Het kan niet uitgesloten worden dat onder de verhardingen en/of onder de bebouwing asbestverdachte materialen of asbestverdacht puin in de bodem terecht is gekomen.
Bodemopbouw en geohydrologie	Deklaag tot circa 10 m-mv aanwezig bestaande uit midden en fijn zand behorend tot de formatie van Boxtel. 1e WVP bestaande uit grof zand, grind en midden zand behorend tot de formatie van Sterksel tot circa 39 m-mv. Grondwaterstand op circa 1,0 à 1,5 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk gericht.
Invloed omgeving	Nee
Verwachting sterke bodemverontreiniging	Nee
Milieuhygiënische kwaliteit afdoende bekend?	Nee, locatie nooit eerder analytisch onderzocht.
Hypothese en/of vervolgtraject	Op basis van de reeds beschikbare gegevens is de actuele bodemkwaliteit nog niet vast te stellen en wordt, ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling, geadviseerd aanvullend historisch onderzoek conform de NEN 5725 en een verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het voormalige gebruik (Boerenbond met o.a. opslag bestrijdingsmiddelen). Aangezien op de locatie asbest is toegepast (reeds verwijderd uit de bebouwing), wordt geadviseerd aanvullend een verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren afgeleid van de NEN 5707 en/of NEN 5897. Hierbij dient rekening gehouden te worden met aanwezige bebouwing en verhardingen. Daarnaast wordt geadviseerd om middels een infiltratieonderzoek de infiltratiemogelijkheden op de onderzoekslocatie te bepalen.

Conclusies en aanbevelingen diverse (bodem)onderzoeken
Voor het verkennend bodem- en asbest onderzoek werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en/of asbestverontreiniging.

Op basis van de resultaten kan ons inziens de verdachte hypothese worden verworpen, aangezien in de grond geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters (inclusief bestrijdingsmiddelen) zijn aangetoond en in het grondwater enkel een zeer licht verhoogd gehalte voor barium is aangetoond. Tevens is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.

De voormalige boerenbond met o.a. opslag bestrijdingsmiddelen heeft niet geleid tot een bodemverontreiniging.

Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie gelegen aan de Berkakker 2 te Kaatsheuvel, ons inziens in voldoende mate vastgesteld.

Vanuit milieuhygiënische oogpunt bestaan ons inziens geen belemmeringen tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en mogelijke herontwikkeling, rekening houdend met onderstaande aanbevelingen.

De onverzadigde zandlaag op de onderzoekslocatie is geschikt voor infiltratie middels een wadi (k-waarde > 0,4 m/dag). Overige infiltratiemogelijkheden zijn momenteel niet geschikt aangezien de k-waarde beneden 2,0 m/dag ligt. Mogelijk hebben de onderliggende leemlagen een storende werking op deze infiltratiecapaciteit. Door grondverbetering kan de k-waarde mogelijk wel worden verhoogd, waardoor de locatie alsnog geschikt kan worden gemaakt voor de overige infiltratiemogelijkheden.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van het Bestluit activiteiten leefomgeving en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft enkel een adviserende rol. Het bevoegd gezag dient uiteindelijk een definitieve uitspraak te doen over de te nemen vervolgstappen.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet en bijbehorende wetgeving in werking getreden, waarbij een aantal bevoegd-/verantwoordelijkheden van het Rijk naar de gemeenten en waterschappen zijn gegaan. Het Rijk zorgt er met het Invoeringsbesluit voor dat het beleid voor gemeenten automatisch in het 'tijdelijk deel van het Omgevingsplan' komen. Gemeenten hebben daarna 8 jaar de tijd om, indien gewenst, de wetgeving binnen de beleidsruimte te integreren naar gebiedsspecifiek beleid in hun eigen Omgevingsplan.

Gezien de beleidsruimte en de overgangstermijn nadat de Omgevingswet in werking is getreden, kan VMT niet aansprakelijk worden gesteld voor eventueel aanvullende benodigde gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit als gevolg van veranderingen in een Omgevingsplan.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 5

2. DOELSTELLING VAN DE ONDERZOEKEN 5

3. LOCATIEGEGEVENS 5

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 5
3.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK 5

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 7

4.1. BODEMOPBOUW 7
4.2. GEOHYDROLOGIE 7

5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE 8

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 9

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN 9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 10

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 12

7.1. GROND 12
7.2. GRONDWATER 13
7.3. ASBEST 14
7.4. INFILTRATIE 15

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN 16

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 16
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 16
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 19

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 20

10. REFERENTIES 21

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, proefgaten en peilbuis
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. (Voormalige) achtergrond-, streef- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Indicatieve toetsingen Rbk2022
7. Formulieren asbestonderzoek en foto's veldwerk
8. K-waarde bepaling
9. Relevante gegevens historisch onderzoek (incl. omgevingsrapportage met downloadlinks)

1. INLEIDING

Hoefnagel Projectontwikkeling heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en onderzoek naar asbest, inclusief historisch onderzoek en infiltratieonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Berkakker 2 te Kaatsheuvel.

De diverse bodemonderzoeken worden uitgevoerd naar aanleiding van voorgenomen herontwikkeling op de onderzoekslocatie.

De onderzoeken zijn uitgevoerd conform c.q. gebaseerd op de NEN5725:2023 [1], de NEN 5740:2023/C1:2024 [2] en de NEN5707:2015/C2:2017 [3].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2028, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 7). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door heren M. Schimmel MSc. en 5.1.2.e

2. DOELSTELLING VAN DE ONDERZOEKEN

De diverse onderzoeken hebben tot doel de algemene bodemkwaliteit (inclusief asbest) vast te leggen ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling. Aanvullend zal de infiltratiecapaciteit worden bepaald in verband met de afwatering op eigen perceel (in tuinen) en ter plaatse van het openbaar gebied (ten behoeve van ‘’groene’’ parkeervoorzieningen).

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft hoofdzakelijk de Berkakker 2 te Kaatsheuvel en tevens een gedeelte van de achtertuinen van de Berkakker 6-8 en Verlaet 2-8. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Loon op Zand, sectie L, nummer 3596. De locatie betreft een voormalige boerenbond, bestaande uit diverse opstallen, een omliggend parkeer- en opslagterrein en openbaar groen. Tevens is een gedeelte van de achtertuinen van de Berkakker 6-8 en Verlaet 2-8 onderdeel van het kadastraal perceel. De totale oppervlakte van de locatie bedraagt 4.340 m^2. Het voornemen bestaat om de locatie te herontwikkelen naar een woningbouwplan met in totaal 23 appartementen met een half verdiepte kelder en 7 grondgebonden woningen. Tevens worden ‘’groene’’ parkeervoorzieningen en overig groen gerealiseerd. Hiertoe wordt de huidige bebouwing gesloopt.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Algemeen
Voorafgaand aan de diverse (bodem)onderzoeken dient een historisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de NEN 5725:2023. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn reeds de websites van de gemeente Loon op Zand, de Omgevingdienst Midden- en West-Brabant (OMWB), het kadaster, en www.topotijdreis.nl bestudeerd. Daarnaast zijn er Omgevingsrapportages (dynamisch rapport) opgevraagd en verkregen van de samenwerkende omgevingsdiensten van de provincie Noord Brabant.

Daarnaast zijn door de opdrachtgever een asbestinventarisatierapport en een voorgaand historisch onderzoek aangeleverd. Aanvullend zijn de beschikbare gegevens opgevraagd bij de gemeente Loon op Zand. De relevante gegevens uit het historisch onderzoek zijn opgenomen in bijlage 8.

Voormalig, huidig en toekomstig gebruik
De bebouwing, behorend tot de voormalige Boerenbond is sinds circa 1981 bebouwd. Volgens www.topotijdreis.nl is de bebouwing vanaf 1988 aanwezig. Hiervoor betrof de locatie landbouw/natuur met enkele voormalige paden en sloten (3 stuks). De omliggende woonwijk en aangrenzende woonpercelen, waarvan de tuinen doorlopen tot in de onderzoekslocatie, zijn omstreeks 1990 gerealiseerd.

Het voornemen bestaat de locatie te herontwikkelen voor woningbouw (appartementen en grondgebonden woningen).

Bodemkwaliteitsgegevens
Bij de opdrachtgever en (voorgaande) eigenaar is een voorgaand onderzoek bekend uit 2003. Het betreft een onderzoek in het kader van de verkoop, waarbij middels een historisch onderzoek was vastgesteld dat een verkennend bodemonderzoek niet noodzakelijk was (Oranjewoud, kenmerk 3509-136084-26, d.d. 2 mei 2003). Uit het historisch onderzoek kwam naar voren dat voor de locatie in 1982 een vergunning was verleend voor het oprichten / in werking hebben van een winkel met magazijn voor de verkoop van huishoudelijk-, tuin-, doe het zelf- auto- en agrarische artikelen en bestrijdingsmiddelen. Tevens zijn melding bekend voor de opslag van vuurwerk 1991 en 1999. Behoudens een opslag van bestrijdingsmiddelen (inpandig op betonvloer) waren verder geen verdachte locaties naar voren gekomen.

Op basis van de omgevingsrapportage (Dynamisch rapport) van de samenwerkende omgevingsdiensten van de provincie Noord-Brabant, zijn van de locatie zelf verder geen bodemonderzoeken en/of saneringen bekend. Van de omgeving zijn welk diverse (verouderde) onderzoeken bekend. Hieruit zijn voor de grond geen bijzonderheden geconstateerd. Bij diverse onderzoeken uit de omgeving in het verleden werden in het grondwater verhoogde gehalten voor met name zware metalen (cadmium, lood en/of zink) aangetoond, die formeel aanleiding gaven tot vervolg. Naar verwachting is in het gebied sprake van fluctuerende en van nature verhoogde achtergrondconcentraties.

Voor de onderzoeksrapportages genoemd in de omgevingsrapportage, wordt verwezen naar de downloadlink in de betreffende omgevingsrapportage, welke is bijgevoegd in bijlage 9.

Aanvullende informatie gemeente Loon op Zand
Bij de gemeente Loon op Zand zijn geen aanvullende gegevens bekend dan wat vanuit de omgevingsrapportages naar voren is gekomen. Wel zijn vanuit het gemeentearchief Loon op Zand, opgenomen in het Regionaal Archief Tilburg (RAT), de bouwvergunningstekeningen voor de bouwvergunning uit 1981 verkregen. Hierop werd de locatie van een ‘gifruimte’ weergegeven. Naar verwachting betreft dit de opslag va bestrijdingsmiddelen, zoals benoemd in het historisch onderzoek uit 2003.

Asbest
Op basis van een asbestinventarisatie is in het verleden asbest aanwezig geweest in de bebouwing (LCA, kenmerk 2017-09-006 Kaatsheuvel, d.d. 9-9-217). De genoemde asbestbronnen zijn vervolgens verwijderd door Gebr. Van Zanten Asbestverwijdering B.V.

Het kan niet uitgesloten worden dat onder de verhardingen en/of onder de bebouwing asbestverdachte materialen of asbestverdacht puin in de bodem terecht is gekomen.

PFAS
Voor PFAS zijn op de locatie en in de directe omgeving geen puntbronnen bekend. Indien men voornemens is om grondverzet plaats te laten vinden kan gebruik worden gemaakt van de betreffende bodemkwaliteitskaart PFAS. Indien er grond dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker (sanering), dient er mogelijk een aanvullend onderzoek naar PFAS plaats te vinden.

Bodemkwaliteitskaart
Op basis van de Nota Bodembeheer 2022-2032, Bodemkwaliteitskaart Loon op Zand en Bodemkwaliteitskaart PFAS Noord-Brabant, is de locatie gelegen in de zone 'Woongebieden nieuw', betreft de bodemfunctieklasse 'Wonen' en betreft de ontgravingsklasse voor zowel de boven- als ondergrond 'Landbouw/natuur.

Locatiebezoek
Tijdens het locatiebezoek, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, zijn uitpandig de klinkerverhardingen bevestigd. De locatie (het pand) was nog in gebruik als tweedehands goederenwinkel. Inpandig is deels ook een klinkerverharding aanwezig. Verder is de kluis, welke op de vergunningstekening als 'gifruimte' stond aangeduid ook nog aanwezig. Aan de hand van de stickers op de deur was op te maken dat deze ruimte ook als opslag van vuurwerk diende.
Verder zijn geen overige bijzonderheden waargenomen tijdens het locatiebezoek.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en hydrogeologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Regionaal is een circa 10 meter matig waterdoorlatende deklaag aanwezig welke hoofdzakelijk bestaat uit fijn tot midden zand van de Formatie van Boxtel. Het onderliggende eerste watervoerende pakket is circa 30 meter dik en bestaat hoofdzakelijk uit midden tot grof zand van de Formatie van Sterksel. Hieronder is een scheidende laag van circa 3 meter aanwezig, bestaande hoofdzakelijk uit zandige klei, klei en midden zand van de Formatie van Stramproy. Hieronder bevindt zich een goed doorlatende laag tot circa 51 m-mv.

4.2. Geohydrologie

De stromingsrichting van zowel het ondiepe grondwater als in het 1e watervoerende pakket is, op basis van de isohypsenkaart, naar verwachting noordwestelijk gericht. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater wordt mogelijk beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen). De onderzoekslocatie is voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE

In onderstaande tabel worden de resultaten en conclusies van het uitgevoerde historisch vooronderzoek kort samengevat, waarbij de onderzoeksvragen conform de NEN 5725:2023 zoveel als mogelijk worden beantwoord en/of gemotiveerd. Hieruit volgt de hypothese, waaruit de in hoofdstuk 6 opgestelde onderzoeksopzet is gebaseerd.

Tabel 5.1: Samenvatting en conclusies historisch vooronderzoek

Aanleiding	A: Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.
Potentiële bronnen van bodembelasting aanwezig?	Ja, voormalige bestrijdingsmiddelenkast
Verwachte bodemkwaliteitsklasse	Op basis van Bodemkwaliteitskaart betreft de ontgravingsklasse van de onderzoekslocatie voor de boven- en ondergrond 'Landbouw/natuur'.
Verdacht op asbest	Ja, Op basis van een asbestinventarisatie is in het verleden asbest aanwezig geweest in de bebouwing. De genoemde asbestbronnen zijn inmiddels verwijderd. Het kan niet uitgesloten worden dat onder de verhardingen en/of onder de bebouwing asbestverdachte materialen of asbestverdacht puin in de bodem terecht is gekomen.
Bodemopbouw en geohydrologie	Deklaag tot circa 10 m-mv aanwezig bestaande uit midden en fijn zand behorend tot de formatie van Boxtel. 1e WVP bestaande uit grof zand, grind en midden zand behorend tot de formatie van Sterksel tot circa 39 m-mv. Grondwaterstand op circa 1,0 à 1,5 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk gericht.
Invloed omgeving	Nee
Verwachting sterke bodemverontreiniging	Nee
Milieuhygiënische kwaliteit afdoende bekend?	Nee, locatie nooit eerder analytisch onderzocht.
Hypothese en/of vervolgtraject	Op basis van de reeds beschikbare gegevens is de actuele bodemkwaliteit nog niet vast te stellen en wordt, ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling, geadviseerd aanvullend historisch onderzoek conform de NEN 5725 en een verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het voormalige gebruik (Boerenbond met o.a. opslag bestrijdingsmiddelen). Aangezien op de locatie asbest is toegepast (reeds verwijderd uit de bebouwing), wordt geadviseerd aanvullend een verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren afgeleid van de NEN 5707 en/of NEN 5897. Hierbij dient rekening gehouden te worden met aanwezige bebouwing en verhardingen. Daarnaast wordt geadviseerd om middels een infiltratieonderzoek de infiltratiemogelijkheden op de onderzoekslocatie te bepalen.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit (inclusief slootdempingen)
Voor het verkennend bodemonderzoek wordt voor de algemene bodemkwaliteit van de bovengrond uitgegaan van de NEN 5740 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) voor een maximale oppervlakte van 5.000 m^2. Voor de ondergrond wordt uitgegaan van een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL, < 5.000 m^2). In verband met de bebouwing en verhardingen worden alle boringen doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv. De grond- en grondwatermonsters worden geanalyseerd op een standaard NEN-pakket.

Aanvullend worden conform een maatwerkstrategie drie dwarsraaien van 3 boringen haaks op de vermoedelijke slootdempingen geplaatst. Hier wordt de grond vooralsnog alleen visueel beoordeeld.

Voormalige bestrijdingsmiddelenopslag
Aanvullend wordt inpandig, ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenkast, de bovengrond onderzocht op organochloor-, organofosfor- en organostikstof-bestrijdingsmiddelen (OCB, OPB en ONB), conform de NEN 5740 voor verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) voor een maximale oppervlakte van 10 m^2.

Onderzoek naar asbest
Het onderzoek naar asbest ter plaatse van het uitpandige deel van de locatie wordt uitgevoerd conform de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld en/of (gecombineerd met) de NEN 5897/C2 (asbest in puin) voor een locatie met een oppervlakte van maximaal 3.000 m^2.

Voor het inpandige deel worden geen proefgaten gegraven, maar kan wel het materiaal (in afwijking van de NEN 5707) worden bemonsterd uit de betonboringen (Ø120 mm). Hierdoor betreft het inpandige onderzoek een indicatief onderzoek naar asbest, aangezien ter plaatse van de bebouwing geen proefgaten van 0,3 m x 0,3 m worden gegraven en het materiaal (in afwijking van de NEN 5707) wordt bemonsterd uit boringen (Ø120 mm).

De veldwerkzaamheden van de diverse onderzoeken zijn zoveel als mogelijk gecombineerd.
Met het plaatsen van de boringen, peilbuis en proefgaten wordt rekening gehouden met de bekende gegevens.

Infiltratie onderzoek
De technische mogelijkheid tot het infiltreren van hemelwater in de bodem is onder andere afhankelijk van de grondwaterstand, de bodemopbouw en de doorlatendheid van de bodem in de onverzadigde en verzadigde zone. Op basis van de onderzoeken uit de omgeving wordt de grondwaterstand (GHG) verwacht op circa 1,0 à 2,5 m-mv (mogelijk schijnwater/hangwater op 1,0 m-mv).

Ten behoeve van het infiltratieonderzoek worden twee boringen tot circa 2,0 m-mv geplaatst. Eén ter plaatse van de toekomstige tuinen en één ter plaatse van het openbaargebied (t.p.v. parkeervoorzieningen), waarbij de infiltratieproeven (in duplo) worden uitgevoerd op een diepte tussen de 0,5 m-mv en de 1,0 m-mv.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificatienummer: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2028, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000.
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 7).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop, Edelmanboor en zuigerboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde en opgegraven materiaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm). Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerkers weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
4 en 5 juni 2025	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De 5.1.2.e De 5.1.2.e	2001 (v. 7) 2018 (v. 7)
12 juni 2025	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e	2002 (v. 7)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Verkennend bodemonderzoek
Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 25 boringen (B01 t/m B19) geplaatst, waarvan de boringen B14 t/m B19 inpandig zijn gesitueerd. De raaiboringen B04A-C, B07A-C en B10A-C zijn gesitueerd ter plaatse van het vermoedelijke ligging van de voormalige sloten en voormalige weg, en boring B19 is gesitueerd ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag. Boring PB07 is dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden van het actualiserend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen en peilbuizen		
Circa 1,0 m-mv	**Circa 2,0 m-mv**	**Peilbuis (filterstelling in m-mv)**
B01 t/m B03, B05, B06, B08, B09, B11, B13 t/m B19	B04A-C, B07A, B07C, B10A-C, B12	PB07 (3,30-4,30)

Het grondwater uit de peilbuis PB07 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 12 juni 2025 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Verkennend onderzoek naar asbest
Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld ter plaatse ter plaatse van de onderzoekslocatie voor circa 60 % was bedekt met verharding en voor circa 40% bedekt met vegetatie. Derhalve heeft, in afwijking van de BRL 2018 en/of NEN 5897, geen efficiënte maaiveldinspectie (< 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Mogelijk zijn hierdoor de resultaten beïnvloed. Op het maaiveld zijn desondanks, rekening houdend hiermee, geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest zijn uiteindelijk 15 proefgaten (B01 t/m B13, B15 en B17) gegraven met een afmeting van minimaal 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten middels een Edelmanboor met een diameter van 12 cm doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond. Tevens is voor de kernboringen inpandig gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm om de grond onder de betonverharding te inspecteren. Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is, per proefgat, de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm). Hierbij zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In het veld zijn in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Een overzicht van de samengestelde grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.4 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De veldwerkformulieren van het onderzoek naar asbest zijn, inclusief foto's, opgenomen in bijlage 7.

<u>Infiltratie onderzoekslocatie</u>
Op de locatie zijn ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek diverse boringen geplaatst en is de globale bodemopbouw beschreven. Ten behoeve van de doorlatendheidsproeven (K-waarde bepalingen) zijn boringen B02 (toekomstige parkeerplaats) en B09 (toekomstige tuin) geselecteerd.

Voor het bepalen van de verticale doorlatendheid (onverzadigde zone; boven de grondwaterstand) is op een diepte van 0,6 à 0,8 m-mv een infiltratieproef uitgevoerd met behulp van een 'open-end-test'. De infiltratieproef is in duplo uitgevoerd.

De situatieschetsen met de boringen, peilbuis en proefgaten is opgenomen als bijlagen 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond

De verontreinigingssituatie van de grond kan sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet [4] op 1 januari 2024 worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes aan de kwaliteitseisen voor landbodem en grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk2022) [5] en aan de interventiewaarde zoals opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) [6].

In onderstaande tabel is schematisch de indeling per kwaliteitseis weergegeven en het verschil in benaming tussen de voorgaande en huidige wetgeving. De benaming van de kwaliteitseis bevat direct de benaming van de functie waarvoor de landbodem geschikt is.

Tabel 7.1: Kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

Kwaliteitseis Omgevingswet	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Benaming voor inwerkingtreding Omgevingswet
Landbouw/ natuur	-	Landbouw/ natuur	Achtergrondwaarde (AW)
Wonen	Landbouw/ natuur	Wonen	Klasse wonen (WO)
Industrie	Wonen	Industrie	Klasse industrie (IND)
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde	Niet toepasbaar- niet sterk verontreinigd (>IND en <IW)
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde	-	Niet toepasbaar en sterk verontreinigd (>IW)

De Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van Rijkswaterstaat is momenteel ons inziens niet geschikt om analyseresultaten te toetsen aan de Omgevingswet. Zodoende wordt momenteel enerzijds gebruikt gemaakt van een toetsservice van onze software leverancier, deze kan toetsen aan de interventiewaarde uit het Bal en aan de kwaliteitseisen uit de Rbk2022. daaraan wordt tevens een toetsing uitgevoerd via BoToVa aan de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7], in combinatie met de achtergrondwaarden voor grond uit de voormalige Regeling bodemkwaliteit [8].

De kwaliteitseisen voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt in de BoToVa toetsing een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde).

Uit de toetsing van de GSSD aan de achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd;
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een sterke bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, kan de omvang van de verontreiniging(en) worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een sterke bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering;
- Bij onderzoeken ten behoeve van bepaalde activiteiten onder de Omgevingswet, bijvoorbeeld realisatie van een woning met tuin, kan het bevoegd gezag ook aanvullend onderzoek verlangen als de kwaliteitseis voor wonen wordt overschreden. Dit betreft maatwerk per locatie, parameter en bevoegd gezag en wordt zodoende niet verder op ingegaan.

Als het te ontgraven bodemvolume kleiner of gelijk is dan 25 m^3 (ook wel kleinschalig graven genoemd), gelden geen regels uit het Bal. Wel kunnen gemeenten in het omgevingsplan regels stellen aan kleinschalig graven. Bij het ontgraven van een bodemvolume groter dat 25 m^3 is sprake van een 'milieubelastende activiteit' conform het Bal. Hierbij wordt, op basis van de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem, onderscheid gemaakte tussen 2 milieubelastende activiteiten:

- Graven in de bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit;
- Graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit.

Bij grondverzet groter dan 25 m^3 dient altijd voorafgaand een bodemonderzoek uitgevoerd te worden, bestaat er een melding of informatieplicht aan het bevoegd gezag en zijn inhoudelijke voorschriften tijdens de activiteit, zoals uitvoering volgens BRL 7000 en/of BRL 6000 bij graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit. Tevens is bij graafwerkzaamheden in de verontreinigde grond altijd de CROW-publicatie 400 van toepassing.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit 2022 tot die tijd moet het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd december 2023), worden gehanteerd.

In het handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse "landbouw/ natuur" voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen "wonen" en "industrie" geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020 met aanpassing d.d. 9 mei 2022) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

7.2. Grondwater

Bij het inwerking treden van de Omgevingswet in 2024 zijn de toetsingsnormen voor grondwater vervallen, maar zijn instructieregels opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) [9]. Hierin wordt gesproken over 'Rijksomgevingswaarden', 'standaardwaarden grondwater' en 'signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering'.

Aangezien de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van Rijkswaterstaat ons inziens nog niet beschikt over een geschikt toetsingsprogramma om de grondwaterresultaten te toetsen aan de Omgevingswet, worden de voormalige streef- en interventiewaarden voor grondwater, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, voorlopig gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* (omgevingswaarden) geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een van een duurzame bodemkwaliteit (grondwaterlichaam met goede chemische toestand). In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *interventiewaarden* (*'signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering' voor grondwater)* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

7.3. Asbest

De maximale hergebruikswaarde voor asbest in grond en/ of asbest in puin (niet vormgegeven bouwstof) zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk2022). De maximale hergebruikswaarde voor grond voor de kwaliteitseis wonen tot en met sterk verontreinigd en voor puin bedraagt in alle gevallen 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grond- en/of puinmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering (De maximale hergebruikswaarde voor grond).

Verder is in de Rbk2022 opgenomen, dat als asbest opzettelijk is toegevoegd de maximaal gewogen concentratie 0 mg/kg d.s. mag zijn. Daarnaast wordt voor de kwaliteitsklasse landbouw/ natuur de stof asbest niet betrokken, tenzij het gewogen gehalte groter is dan 100 mg/kg d.s.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van het Bal eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd, zoals was vastgelegd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.
Daarnaast moet basis van het Bal eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd als er een specifieke verdenking voor respirabele vezels is vanuit het vooronderzoek.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde/ maximale hergebruikswaarde, bestaat het vermoeden van een sterke (bodem)verontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest wordt dan aanbevolen. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een sterke verontreiniging met asbest indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde/ maximale samenstellingswaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707/NEN5897. Als respirabele vezels in de toplaag (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Het is in de praktijk mogelijk dat het asbestgehalte niet boven de interventiewaarde bodemkwaliteit (maximale hergebruikswaarde) komt, maar het gehalte aan respirabele vezels wel de risiconorm overschrijdt. In een dergelijke situatie kan graafwerk in principe plaatsvinden onder de milieubelastende activiteit Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit volgen het Bal. Gemeenten kunnen voor deze situatie in het omgevingsplan eventueel een regel opnemen die borgt dat bouwen op zo'n verontreiniging niet mogelijk is zonder sanerende maatregelen. Uiteraard blijven, vanwege de overschrijding van de SRC-arbo-waarde, veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 400 van toepassing.

7.4. Infiltratie

Op basis van de doorlatendheid (k-waarde) kan de grond worden gekwalificeerd in mate van doorlatendheid. De kwalificaties op basis van de k-waarde zijn opgenomen in tabel 7.1.

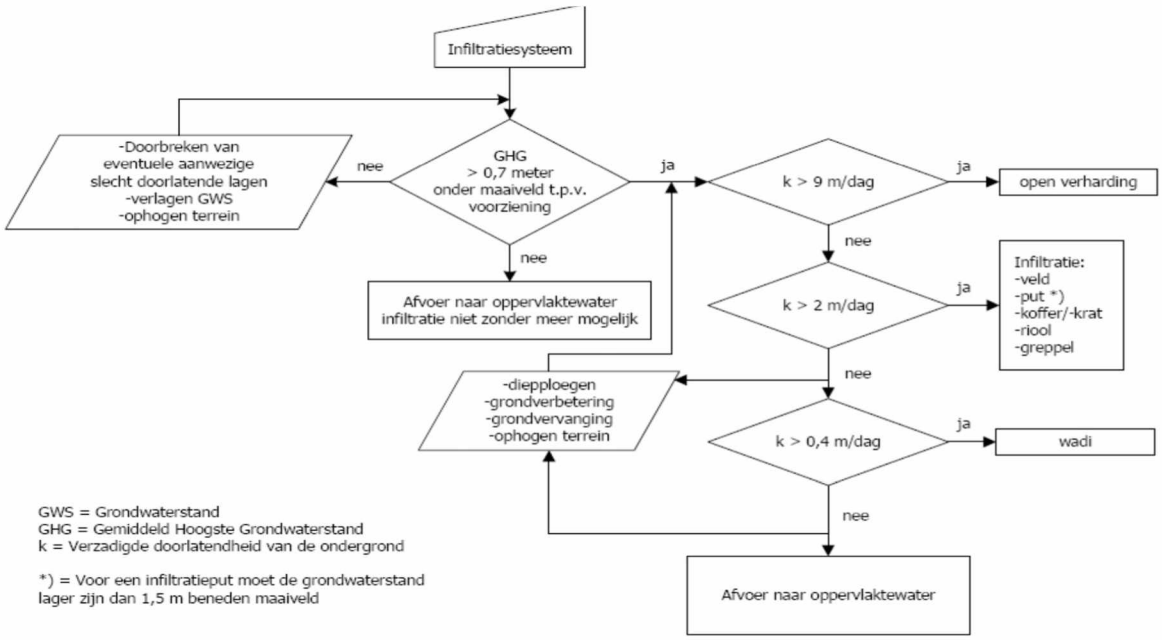
Tabel 7.1: Kwalificatie doorlatendheid (k-waarde)

Doorlatendheid in m/dag	Kwalificatie
< 0,01	Zeer slecht doorlatend
0,01-0,1	Slecht doorlatend
0,1-0,5	Matig doorlatend
0,5-1,0	Vrij goed doorlatend
1,0-10	Goed doorlatend
>10	Zeer goed doorlatend

Bron: Cultuurtechnisch Vademecum

Aan de hand van de vastgestelde doorlatendheid van de grond kan een uitspraak worden gedaan over de infiltratiemogelijkheden. De ISSO-publicatie 70-1, “Omgaan met hemelwater binnen de perceelsgrens” (uitgave 2008), geeft criteria voor de mogelijkheden van infiltratie. In figuur 7.1 op is het beslisschema weergegeven waarmee wordt getoetst.

Figuur 7.1: Beslisschema infiltratiecriteria met mogelijkheden



8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de locatie bestaat vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot circa 1,5 à 2,0 m-mv over het algemeen uit zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand. Hieronder is sterk zandig (plaatselijk zwak humeus) leem aangetroffen tot de maximaal geboorde diepte van circa 4,3 m-mv.

Tijdens de visuele inspectie van maaiveld en het opgeboorde/opgegraven materiaal uit de boringen/proefgaten zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm aangetroffen of zijn er waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De kwaliteitseisen voor grond, maximale hergebruikswaarde voor asbest in grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2022. Binnen de Omgevingswet zijn de meest recente interventiewaarden voor de grond en signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering opgenomen in het Bal. Aangezien de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van Rijkswaterstaat nog niet beschikt over een volledig toetsingsprogramma om de grond- en grondwaterresultaten te toetsen aan de Omgevingswet, worden de voormalige streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, voorlopig gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5. Tevens zijn de grondresultaten indicatief getoetst aan de RBK2022 welke is opgenomen in bijlage 6.

In tabel 8.1 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.1: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	Monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
Grond				
14314254	M06	OPB, PNB	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.	Aangezien geen van de onderzochte parameters de detectielimiet overschrijden, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

OPB Organofosforbestrijdingsmiddelen;
ONB Organostikstofbestrijdingsmiddelen.

Grond
Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn diverse (meng)monsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd.

Aangezien ter plaatse van de voormalige watergangen geen afwijkende lagen zijn waargenomen, zijn de betreffende boringen meegenomen in het onderzoek naar de algemene kwaliteit.

De (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2, op de volgende pagina, weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng Monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten		
				> AW < I	> I	RBK2022
Algemene kwaliteit						
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,10 - 0,50) B03 (0,10 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	< LN
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B09 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,05 - 0,30) B13 (0,05 - 0,30)	NEN	-	-	< LN
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B14 (0,22 - 0,50) B15 (0,08 - 0,50) B17 (0,08 - 0,50) B18 (0,13 - 0,50)	NEN	-	-	< LN
MM04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,50 - 1,00) B04B (0,70 - 1,00) B10B (0,50 - 0,90) B10B (0,90 - 1,40) B10B (1,40 - 1,80) PB07 (0,80 - 1,10) PB07 (1,10 - 1,60) PB07 (1,60 - 2,00)	NEN	-	-	< LN
MM05	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	B04B (1,20 - 1,50) B04B (1,50 - 2,00) B12 (1,70 - 2,00)	NEN	-	-	< LN
Voormalige bestrijdingsmiddelen opslagplaats						
M06	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B19 (0,14 - 0,50)	OCB/OPB/ ONB	-	-	< LN*

Toelichting bij de tabel 8.2:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
OCB/OPB/ONB	Organochloorbestrijdingsmiddelen, organofosforbestrijdingsmiddelen en organostikstofbestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof (humus);
AW	(Voormalige) achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
RBK2022	Indicatieve toetsing aan de kwaliteitseisen Regeling bodemkwaliteit 2022 (LN= Landbouw/natuur; WO: Wonen; IND: Industrie; MV: Matig verontreinigd; SV: Sterk verontreinigd);
*	Voor OPB en ONB zijn geen gehalten boven de detectielimiet aangetoond, echter ligt de som van detectiegrenzen voor deze parameters boven de waarde voor Landbouw/natuur, waardoor het toetsingsoordeel klasse Industrie geeft;
-	Niets aangetroffen / waargenomen.

<u>Grondwater</u>

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB07	3,30 - 4,30	2,74	5,3	511	2,33	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel 8.3:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
N	Naftaleen;
S	(Voormalige) streefwaarde;
I	Interventiewaarde (signaleringsparameter);
-	Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de geleidbaarheid (EC) en troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. Opgemerkt wordt dat de zuurgraad (pH) in het grondwatermonster iets lager is dan wordt verwacht in een natuurlijke situatie (< 5,5 voor agrarisch gebied). Een duidelijke verklaring hiervoor kan niet worden gegeven. Mogelijk is in het verleden sprake geweest van overbemesting in de regio.

Asbest

Tijdens het onderzoek naar asbest is zowel op het maaiveld als in het vrijgekomen materiaal uit de boringen en proefgaten geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen in het veld zijn drie grondmengmonsters samengesteld en aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform de NEN 5898:2015 (asbest in grond of puin in de fractie < 20 mm). De samenstelling van de asbestmengmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Samenstelling monsters asbest

Monstercode	Boringen/ proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject	Soort	Analysepakket
MMASB01	B01, B02, B03, B06, B07	-	0,10 - 0,50	Zand	Asbest in grond (> 10 kg) [1]
MMASB02	B04, B05, B08, B09, B10	-	0,00 - 0,50	Zand	Asbest in grond (> 10 kg) [1]
MMASB03	B11, B12, B13	-	0,00 - 0,50	Zand	Asbest in grond (> 10 kg) [1]

Toelichting bij tabel 8.4:
1 Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm;
- Niets aangetroffen/waargenomen.

De resultaten van de geanalyseerde asbestmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 8.5.

Tabel 8.5: Overzicht onderzochte mengmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monster-code	Samenstelling (traject m-mv)	Soort materiaal	Hecht-gebonden	Type	Gemeten < 20 mm mg/kg d.s.)	Totaal gewogen < 20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	B01, B02, B03, B06, B07 (0,1-0,5)	-	-	-	< 2	< 2
MMASB02	B04, B05, B08, B09, B10 (0,0-0,5)	-	-	-	< 2	< 2
MMASB03	B11, B12, B13 (0,0-0,5)	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij tabel:
- Niet aangetoond/gemeten

Infiltratieonderzoek

Op basis van de infiltratieproeven tijdens de veldwerkzaamheden is de verticale doorlatendheid van de bodem bepaald. In tabel 8.6 zijn de op basis van de proeven bepaalde doorlatendheid voor boringen B02 en B09 weergegeven. De volledige berekeningen zijn opgenomen in bijlage 8.

Voor het bepalen van de verticale doorlatendheid (onverzadigde zone; boven de grondwaterstand) zijn op een diepte van 0,6 en 0,8 m-mv infiltratieproeven uitgevoerd met behulp van een 'open-end-test'. De infiltratieproef is in duplo uitgevoerd.

Tabel 8.6: Overzicht infiltratieproef met de gemiddelde bepaalde doorlatendheid

Boorpunt	Diepte infiltratieproeven	K-waarde m/dag (gemiddeld)
B02	0,6 m-mv	1,78
B09	0,8 m-mv	1,63

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit (inclusief slootdempingen)
In de onderzochte mengmonsters MM101 t/m MM103 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand), alsmede in mengmonsters MM104 (0,5-2,0 m-mv, zand) en MM05 (1,2-0,2 m-mv, leem) van zintuiglijks schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte NEN-parameters ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarden (< Landbouw/natuur).

Voormalige bestrijdingsmiddelen opslagplaats
In het onderzochte monster M06 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,1,5 m-mv) ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelen opslagplaats zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte OCB, OPB en ONB-parameters ten opzichte van de detectiegrenzen.

Grondwater
In de grondwatermonster uit de peilbuis PB07 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. Het gehalten is gelijk aan de voormalige streefwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde (signaleringsparameter) alsmede onder de index van 0,5. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de voormalige streefwaarden.

Asbest
Zintuiglijk zijn zowel op het maaiveld als in het vrijgekomen materiaal uit de boringen en proefgaten geen asbestverdachte plaatmaterialen (> 20 mm) aangetroffen.

In het onderzochte monsters MMASB101 t/m MMASB103 van de zintuiglijk schone bovengrond , is analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

Infiltratieonderzoek
De zandlaag in de onverzadigde zone is, op een diepte van 0,6 m-mv van boring B02 en op een diepte van 0,8 m-mv van boring B09, goed doorlatend (> 1 m/dag).

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Voor het verkennend bodem- en asbest onderzoek werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en/of asbestverontreiniging.

Op basis van de resultaten kan ons inziens de verdachte hypothese worden verworpen, aangezien in de grond geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters (inclusief bestrijdingsmiddelen) zijn aangetoond en in het grondwater enkel een zeer licht verhoogd gehalte voor barium is aangetoond. Tevens is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.

De voormalige boerenbond met o.a. opslag bestrijdingsmiddelen heeft niet geleid tot een bodemverontreiniging.

Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie gelegen aan de Berkakker 2 te Kaatsheuvel, ons inziens in voldoende mate vastgesteld.

Vanuit milieuhygiënische oogpunt bestaan ons inziens geen belemmeringen tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en mogelijke herontwikkeling, rekening houdend met onderstaande aanbevelingen.

De onverzadigde zandlaag op de onderzoekslocatie is geschikt voor infiltratie middels een wadi (k-waarde > 0,4 m/dag). Overige infiltratiemogelijkheden zijn momenteel niet geschikt aangezien de k-waarde beneden 2,0 m/dag ligt. Mogelijk hebben de onderliggende leemlagen een storende werking op deze infiltratiecapaciteit. Door grondverbetering kan de k-waarde mogelijk wel worden verhoogd, waardoor de locatie alsnog geschikt kan worden gemaakt voor de overige infiltratiemogelijkheden.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van het Bestluit activiteiten leefomgeving en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft enkel een adviserende rol. Het bevoegd gezag dient uiteindelijk een definitieve uitspraak te doen over de te nemen vervolgstappen.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet en bijbehorende wetgeving in werking getreden, waarbij een aantal bevoegd-/verantwoordelijkheden van het Rijk naar de gemeenten en waterschappen zijn gegaan. Het Rijk zorgt er met het Invoeringsbesluit voor dat het beleid voor gemeenten automatisch in het 'tijdelijk deel van het Omgevingsplan' komen. Gemeenten hebben daarna 8 jaar de tijd om, indien gewenst, de wetgeving binnen de beleidsruimte te integreren naar gebiedsspecifiek beleid in hun eigen Omgevingsplan.

Gezien de beleidsruimte en de overgangstermijn nadat de Omgevingswet in werking is getreden, kan VMT niet aansprakelijk worden gesteld voor eventueel aanvullende benodigde gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit als gevolg van veranderingen in een Omgevingsplan.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2023. NEN 5725:2023, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2023. NEN 5740:2023/C1:2024, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707/C2:2017, Norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

4. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Wet van 23 maart 2016, houdende regels over het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving (Omgevingswet) per 1 januari 2024, Staatscourant, 26 april 2016, nr. 156 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

5. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit 2022, van 18 november 2022, Staatscourant, 19 januari 2023, nr. 1338 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

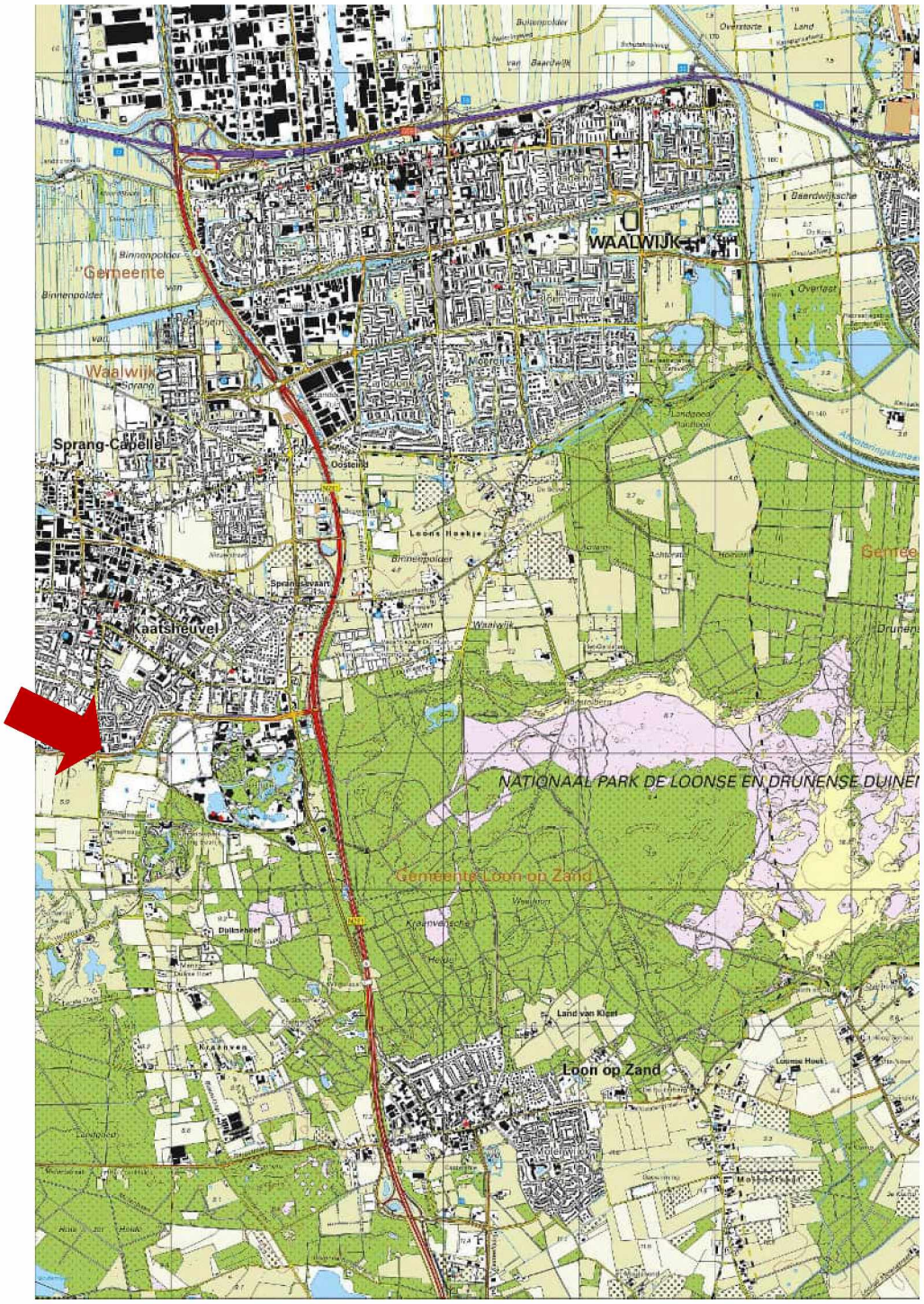
6. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Besluit activiteiten leefomgeving per 1 januari 2024, Staatscourant, 31 augustus 2018, nr. 293 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

7. Ministerie van VROM, circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

8. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

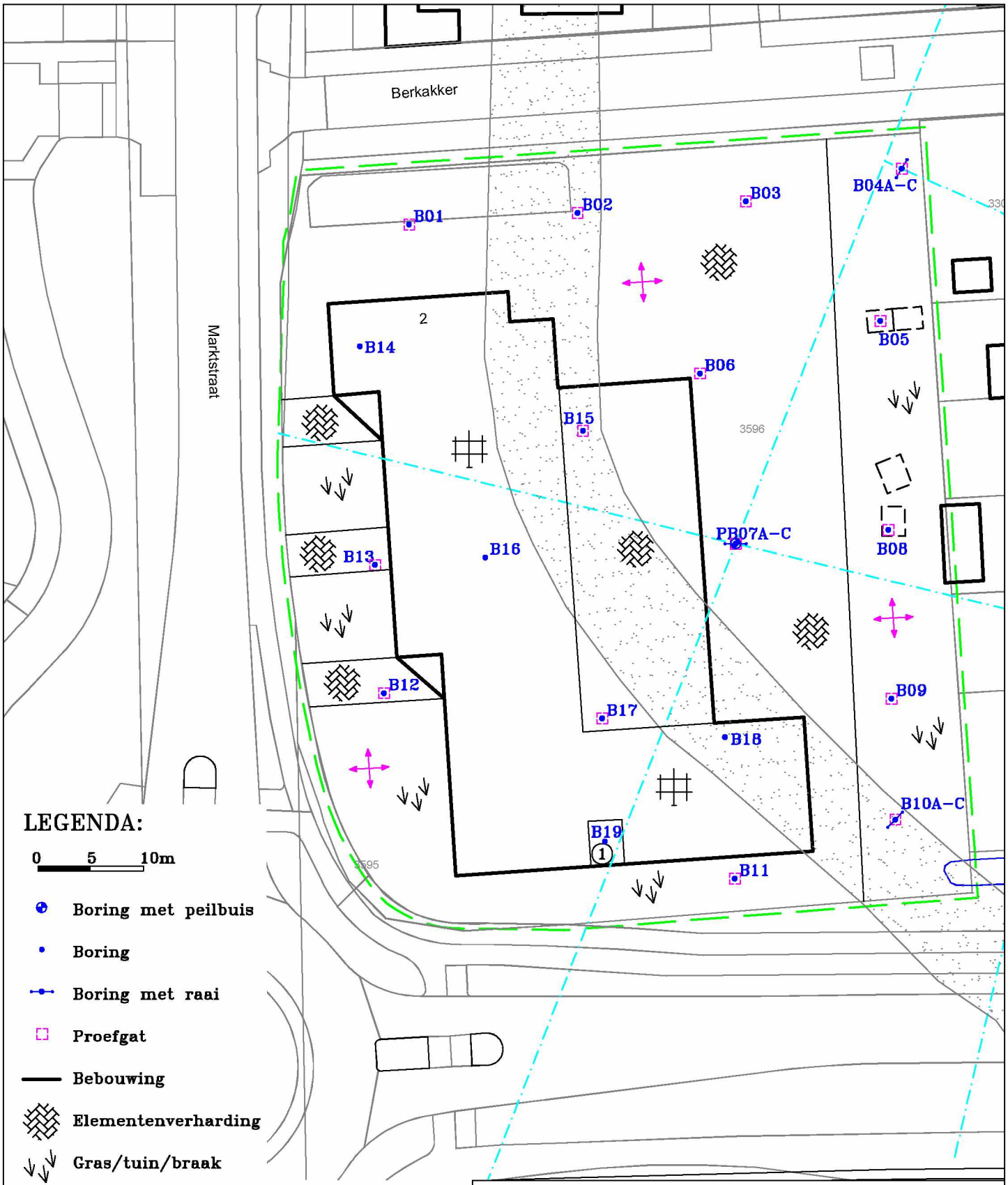
9. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Besluit kwaliteit leefomgeving per 1 januari 2024, Staatscourant, 31 augustus 2018, nr. 292 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B25.9623	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2



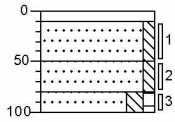
Situatieschets met boringen, peilbuis en proefgaten behorend bij de diverse (bodem)onderzoeken voor de locatie gelegen aan de Berkakker 2 te Kaatsheuvel

opdrachtgever: Hoefnagel Projectontwikkeling BV			
get. 5.1.2.e	d.d. 27–05–'25	voorafgaand projectnr.	
gew. 5.1.2.e	d.d. 30–06–'25	schaal 1 : 500	formaat A4
gez. 5.1.2.e	d.d. 30–06–'25	projectnr.B25.9623	bijlage 2

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

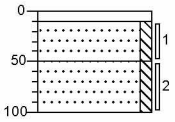
Boring: B01
Datum: 2-6-2025



Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30

0	klinker
10	
50	Zand matig fijn, zwak siltig, brokken leem, lichtbeige, Schep
80	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

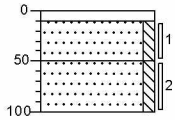
Boring: B02
Datum: 2-6-2025



Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30

0	klinker
10	
50	Zand matig fijn, zwak siltig, brokken leem, licht grijsbeige, Schep
100	Zand matig fijn, zwak siltig, brokken leem, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

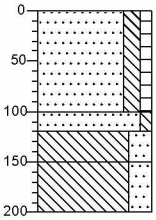
Boring: B03
Datum: 2-6-2025



Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30

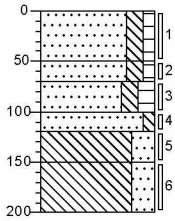
0	klinker
10	
50	Zand matig fijn, zwak siltig, brokken leem, licht grijsbeige, Schep
100	Zand matig fijn, zwak siltig, brokken leem, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Boring: B04A
Datum: 2-6-2025



0	braak
	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken leem, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
120	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
150	Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	Leem, sterk zandig, licht grijsbeige, Edelmanboor

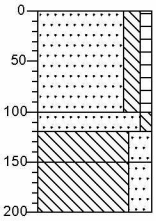
Boring: B04B
Datum: 2-6-2025



Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30

0	braak
	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep
50	
70	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken leem, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
120	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200	Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
	Leem, sterk zandig, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring: B04C
Datum: 2-6-2025

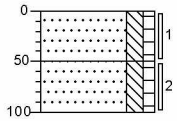


0	braak
	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken leem, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
120	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
150	Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	Leem, sterk zandig, licht grijsbeige, Edelmanboor

Projectcode: B25.9623
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

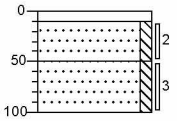
Boring: B05
Datum: 2-6-2025



Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30

0	braak
50	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken leem, neutraalbruin, Schep
100	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken leem, neutraalbruin, Edelmanboor

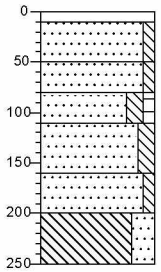
Boring: B06
Datum: 5-6-2025



Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30

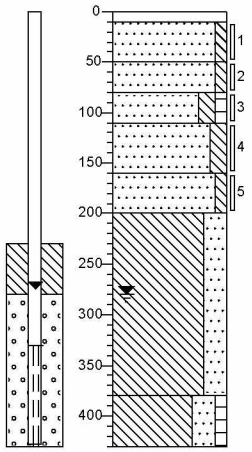
0	klinker
10	
50	Zand matig fijn, zwak siltig, brokken leem, lichtbeige, Schep
100	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: B07A
Datum: 5-6-2025



0	klinker
10	
50	Zand matig fijn, zwak siltig, brokken leem, lichtbeige, Schep
80	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
110	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
160	Zand zeer fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200	Zand zeer fijn, zwak siltig, brokken leem, lichtgrijs, Edelmanboor
250	Leem, sterk zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

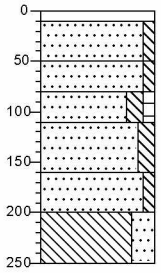
Boring: PB07
Datum: 5-6-2025
GWS: 280



Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30

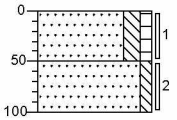
0	klinker
10	
50	Zand matig fijn, zwak siltig, brokken leem, lichtbeige, Schep
80	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
110	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
160	Zand zeer fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200	Zand zeer fijn, zwak siltig, brokken leem, lichtgrijs, Edelmanboor
250	Leem, sterk zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
380	Leem, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
430	

Boring: B07C
Datum: 5-6-2025



0	klinker
10	
50	Zand matig fijn, zwak siltig, brokken leem, lichtbeige, Schep
80	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
110	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
160	Zand zeer fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200	Zand zeer fijn, zwak siltig, brokken leem, lichtgrijs, Edelmanboor
250	Leem, sterk zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Boring: B08
Datum: 5-6-2025

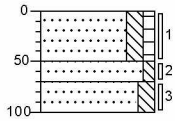


0	braak
50	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken leem, neutraalbruin, Schep
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, brokken leem, licht beigegrijs, Edelmanboor

Projectcode: B25.9623
getekend volgens NEN 5104

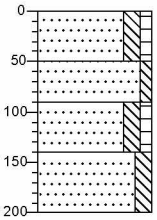
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: B09
Datum: 5-6-2025



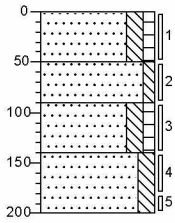
0	braak
50	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken leem, neutraalbruin, Schep
70	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring: B10A
Datum: 5-6-2025



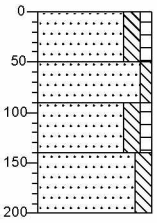
0	braak
50	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken leem, neutraalbruin, Schep
90	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
140	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
200	Zand zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: B10B
Datum: 5-6-2025



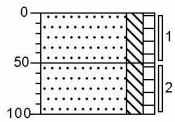
0	braak
50	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken leem, neutraalbruin, Schep
90	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
140	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
200	Zand zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: B10C
Datum: 5-6-2025



0	braak
50	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken leem, neutraalbruin, Schep
90	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
140	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
200	Zand zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

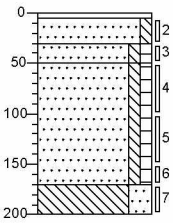
Boring: B11
Datum: 5-6-2025



Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30

0	braak
50	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep
100	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: B12
Datum: 5-6-2025

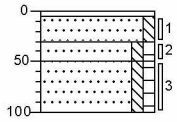


Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30

0	tegel
5	Schep
30	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep
170	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
200	Leem, sterk zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Projectcode: B25.9623
getekend volgens NEN 5104

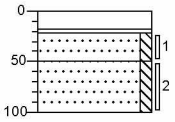
Boring: B13
Datum: 5-6-2025



Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30

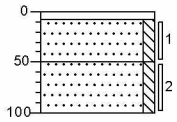
0	tegel
5	
30	Schep
50	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep
	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: B14
Datum: 5-6-2025



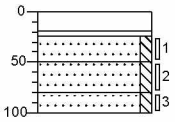
0	beton
22	Kernboor
50	Kernboor, Piepschuim
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

Boring: B15
Datum: 5-6-2025



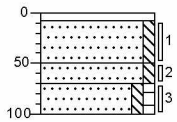
0	klinker
8	
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, brokken leem, licht beigegrijs, Edelmanboor

Boring: B16
Datum: 5-6-2025



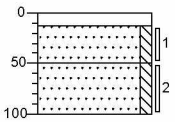
0	beton
24	Kernboor
50	Kernboor, Piepschuim
80	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

Boring: B17
Datum: 5-6-2025



0	klinker
8	
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
70	Zand zeer fijn, zwak siltig, brokken leem, licht beigegrijs, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: B18
Datum: 5-6-2025

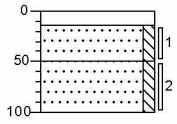


0	beton
13	Kernboor
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

Projectcode: B25.9623
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B19**
Datum: 5-6-2025

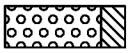


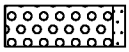
0	beton
14	Kernboor
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

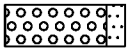
Projectcode: B25.9623
getekend volgens NEN 5104

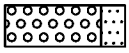
Legenda (conform NEN 5104)

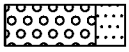
grind


Grind, siltig

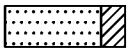

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

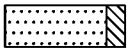

Grind, sterk zandig

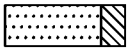

Grind, uiterst zandig

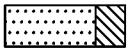
zand


Zand, kleiïg

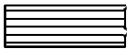

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

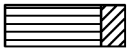

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

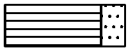
veen


Veen, mineraalarm

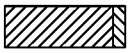

Veen, zwak kleiïg

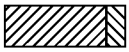

Veen, sterk kleiïg

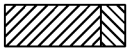

Veen, zwak zandig

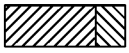

Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

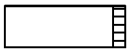

Klei, sterk zandig

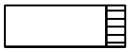
leem

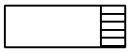

Leem, zwak zandig

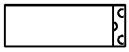

Leem, sterk zandig

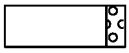
overige toevoegingen

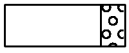

zwak humeus


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

peilbuis

Bijlage 4

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
5.1.2.e
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: HOEK
Uw projectnummer	: B25.9623
SGS rapportnummer	: 14310835, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-06-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B25.9623. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2.e

5.1.2.e
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	05-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	05-06-2025
Rapportnummer	14310835 - 1	Rapportagedatum	13-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01
002	Grond (AS3000)	MM02
003	Grond (AS3000)	MM03
004	Grond (AS3000)	MM04
005	Grond (AS3000)	MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.7	96.8	97.1	89.7	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	1.5	<0.2	1.5	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	2.7	2.6	6.2	19
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.4	5.1	<4	5.2	8.4
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 [1)]	0.086 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf : 5.1.2.e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	05-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	05-06-2025
Rapportnummer	14310835 - 1	Rapportagedatum	13-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01
002	Grond (AS3000)	MM02
003	Grond (AS3000)	MM03
004	Grond (AS3000)	MM04
005	Grond (AS3000)	MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	12	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	8	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf : 5.1.2.e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	05-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	05-06-2025
Rapportnummer	14310835 - 1	Rapportagedatum	13-06-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	05-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	05-06-2025
Rapportnummer	14310835 - 1	Rapportagedatum	13-06-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2225519	05-06-2025	05-06-2025	SGS201
001	O2226048	02-06-2025	02-06-2025	SGS201
001	O2225466	02-06-2025	02-06-2025	SGS201
001	O2226080	02-06-2025	02-06-2025	SGS201
002	O2225910	05-06-2025	05-06-2025	SGS201
002	O2225547	05-06-2025	05-06-2025	SGS201

Paraaf : 5.1.2.e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	05-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	05-06-2025
Rapportnummer	14310835 - 1	Rapportagedatum	13-06-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O2226087	05-06-2025	05-06-2025	SGS201
002	O2225788	05-06-2025	05-06-2025	SGS201
003	O2225431	05-06-2025	05-06-2025	SGS201
003	O2390713	05-06-2025	05-06-2025	SGS201
003	O2225427	05-06-2025	05-06-2025	SGS201
003	O2390719	05-06-2025	05-06-2025	SGS201
004	O2225525	05-06-2025	05-06-2025	SGS201
004	O2225908	05-06-2025	05-06-2025	SGS201
004	O2225496	02-06-2025	02-06-2025	SGS201
004	O2226061	02-06-2025	02-06-2025	SGS201
004	O2225546	05-06-2025	05-06-2025	SGS201
004	O2225518	05-06-2025	05-06-2025	SGS201
004	O2225895	05-06-2025	05-06-2025	SGS201
004	O2225771	05-06-2025	05-06-2025	SGS201
005	O2225783	05-06-2025	05-06-2025	SGS201
005	O2226064	02-06-2025	02-06-2025	SGS201
005	O2226068	02-06-2025	02-06-2025	SGS201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

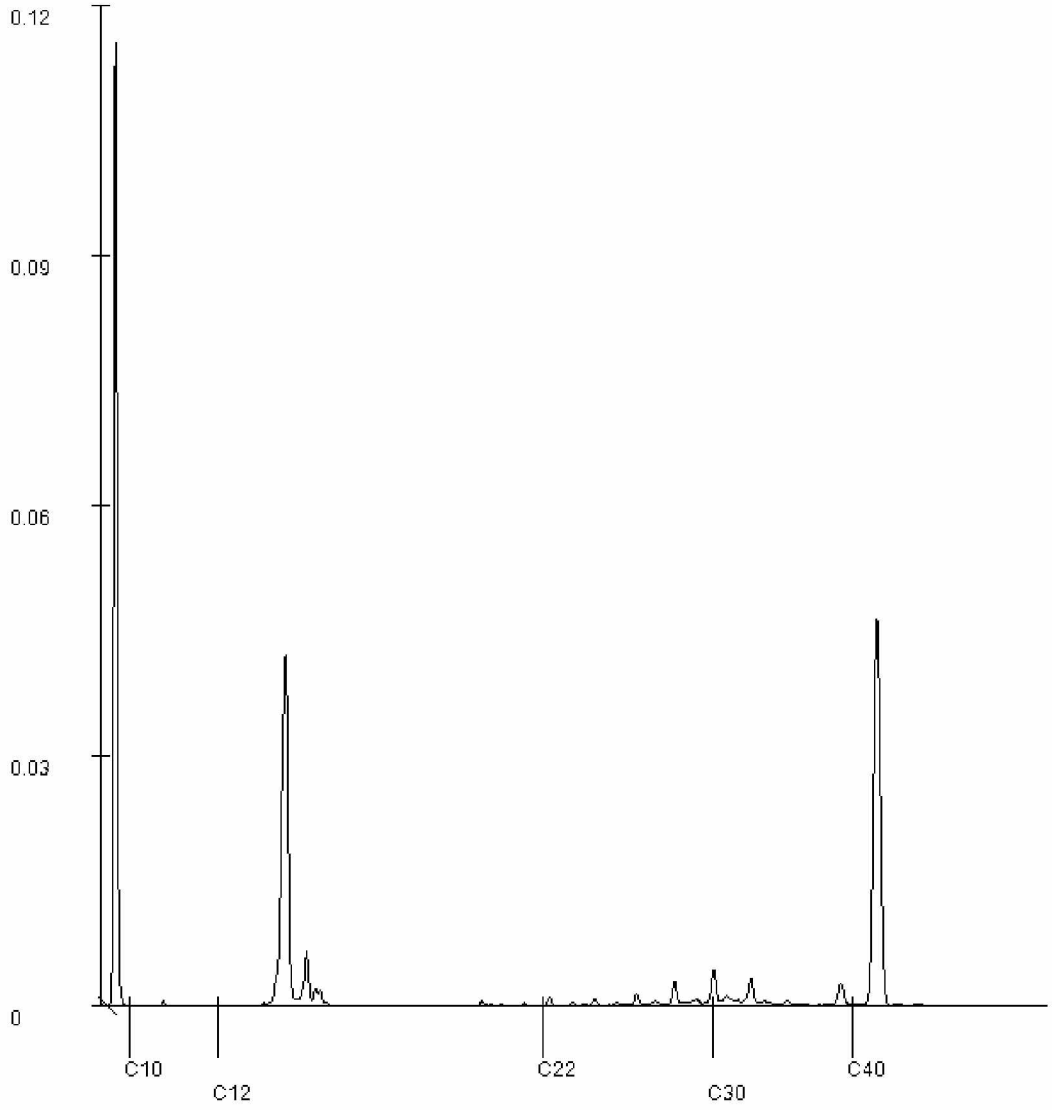
Projectnaam	HOEK	Orderdatum	05-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	05-06-2025
Rapportnummer	14310835 - 1	Rapportagedatum	13-06-2025

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM02

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 5.1.2.e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

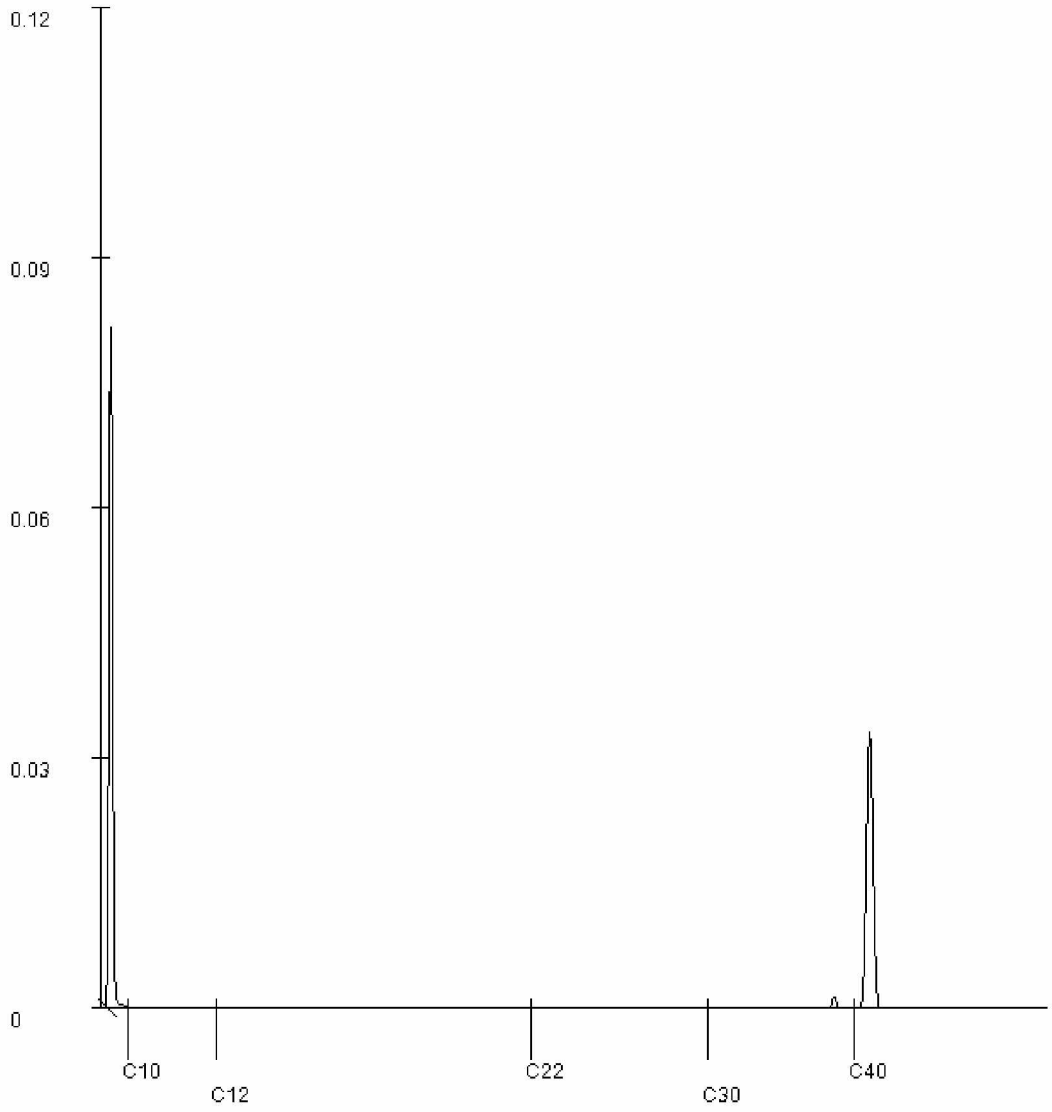
Projectnaam	HOEK	Orderdatum	05-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	05-06-2025
Rapportnummer	14310835 - 1	Rapportagedatum	13-06-2025

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM03

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 5.1.2.e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

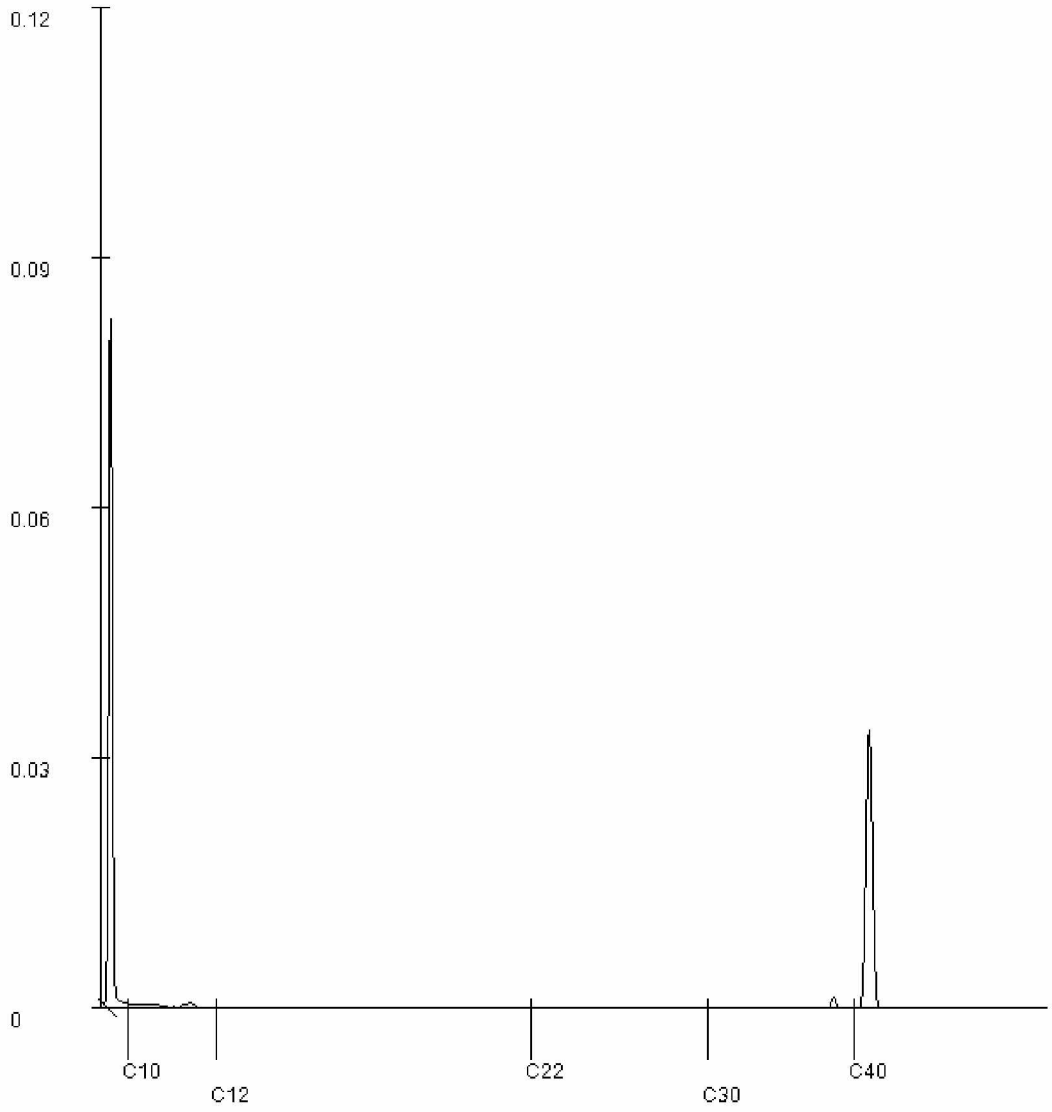
Projectnaam	HOEK	Orderdatum	05-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	05-06-2025
Rapportnummer	14310835 - 1	Rapportagedatum	13-06-2025

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM05

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



5.1.2.e

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
5.1.2.e
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: HOEK
Uw projectnummer	: B25.9623
SGS rapportnummer	: 14314254, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-06-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B25.9623. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2.e

5.1.2.e
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	12-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	12-06-2025
Rapportnummer	14314254 - 1	Rapportagedatum	20-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M06

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]

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

Paraaf : 5.1.2.e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	12-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	12-06-2025
Rapportnummer	14314254 - 1	Rapportagedatum	20-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M06

Analyse	Eenheid	Q	001
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 [1)]
FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN			
dichloorvos	µg/kgds	Q	<10 [2)]
mevinfos (som)	µg/kgds		<10 [2)]
dimethoaat	µg/kgds	Q	<10 [2)]
diazinon	µg/kgds	Q	<10 [2)]
disulfoton	µg/kgds	Q	<10 [2)]
parathion-methyl	µg/kgds	Q	<10 [2)]
parathion-ethyl	µg/kgds	Q	<10 [2)]
malathion	µg/kgds	Q	<10 [2)]
fenthion	µg/kgds	Q	<10 [2)]
chloorpyrifos-methyl	µg/kgds	Q	<10 [2)]
chloorpyrifos-ethyl	µg/kgds	Q	<10 [2)]
bromofos-methyl	µg/kgds	Q	<10 [2)]
bromofos-ethyl	µg/kgds	Q	<10 [2)]
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN			
atrazine	µg/kgds	Q	<10 [2)]
propazine	µg/kgds	Q	<10 [2)]
simazine	µg/kgds	Q	<10 [2)]
terbutryn	µg/kgds	Q	<10 [2)]

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

5.1.2.e

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	12-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	12-06-2025
Rapportnummer	14314254 - 1	Rapportagedatum	20-06-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

5.1.2.e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	12-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	12-06-2025
Rapportnummer	14314254 - 1	Rapportagedatum	20-06-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS)
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
dichloorvos	Grond (AS3000)	Eigen methode

Paraaf : 5.1.2.e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	12-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	12-06-2025
Rapportnummer	14314254 - 1	Rapportagedatum	20-06-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
mevinfos (som)	Grond (AS3000)	Idem
dimethoaat	Grond (AS3000)	Idem
diazinon	Grond (AS3000)	Idem
disulfoton	Grond (AS3000)	Idem
parathion-methyl	Grond (AS3000)	Idem
parathion-ethyl	Grond (AS3000)	Idem
malathion	Grond (AS3000)	Idem
fenthion	Grond (AS3000)	Idem
chloorpyrifos-methyl	Grond (AS3000)	Idem
chloorpyrifos-ethyl	Grond (AS3000)	Idem
bromofos-methyl	Grond (AS3000)	Idem
bromofos-ethyl	Grond (AS3000)	Idem
atrazine	Grond (AS3000)	Idem
propazine	Grond (AS3000)	Idem
simazine	Grond (AS3000)	Idem
terbutryn	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2390715	05-06-2025	05-06-2025	SGS201

Paraaf : 5.1.2.e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
5.1.2.e
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: HOEK
Uw projectnummer	: B25.9623
SGS rapportnummer	: 14314424, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-06-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B25.9623. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2.e

5.1.2.e
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	12-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	12-06-2025
Rapportnummer	14314424 - 1	Rapportagedatum	19-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB07

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	51
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	13
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf : 5.1.2.e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	12-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	12-06-2025
Rapportnummer	14314424 - 1	Rapportagedatum	19-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB07

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

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

Paraaf : 5.1.2.e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	12-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	12-06-2025
Rapportnummer	14314424 - 1	Rapportagedatum	19-06-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 5.1.2.e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	12-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	12-06-2025
Rapportnummer	14314424 - 1	Rapportagedatum	19-06-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7499843	12-06-2025	12-06-2025	SGS236
001	G7499849	12-06-2025	12-06-2025	SGS236
001	B2255072	12-06-2025	12-06-2025	SGS204

Paraaf : 5.1.2.e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
5.1.2.e
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: HOEK
Uw projectnummer	: B25.9623
SGS rapportnummer	: 14310849, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-06-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B25.9623. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

5.1.2.e

5.1.2.e
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	05-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	05-06-2025
Rapportnummer	14310849 - 1	Rapportagedatum	14-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		14.86	16.11	15.08
in behandeling genomen gewicht	kg		14.86	16.11	15.08
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13522	15513	14401
droge stof	gew.-%		91.0	96.3	95.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.9	0.62	0.81
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf : 5.1.2.e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

5.1.2.e

Projectnaam	HOEK	Orderdatum	05-06-2025
Projectnummer	B25.9623	Startdatum	05-06-2025
Rapportnummer	14310849 - 1	Rapportagedatum	14-06-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5706229	05-06-2025	05-06-2025	SGS295
002	E5706224	05-06-2025	05-06-2025	SGS295
003	E5706225	05-06-2025	05-06-2025	SGS295

Paraaf : 5.1.2.e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14310849-001
Datum analyse: 13-06-2025
Projectnummer: B259623
Projectnaam: B25.9623

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.9		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13522	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13522	g
totaal gewicht voor drogen	14858	g
droge stof	91.0	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	28	100														
4-8	36	100														
2-4	31	100														
1-2	99	35.7														0.3
0.5-1	823	5.3														0.6
<0.5	12505															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14310849-002
Datum analyse: 13-06-2025
Projectnummer: B259623
Projectnaam: B25.9623

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.62		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	15513	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	15513	g
totaal gewicht voor drogen	16111	g
droge stof	96.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	10	100														
4-8	27	100														
2-4	40	100														
1-2	91	27.7														0.4
0.5-1	332	10.6														0.2
<0.5	15012															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14310849-003
Datum analyse: 14-06-2025
Projectnummer: B259623
Projectnaam: B25.9623

Monsteromschrijving: MMASB03

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.81		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	14401	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	14401	g
totaal gewicht voor drogen	15080	g
droge stof	95.5	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	25	100														
4-8	44	100														
2-4	58	100														
1-2	173	26.0														0.4
0.5-1	918	7.9														0.4
<0.5	13182															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		14310835			14310835			14310835		
Boring(en)		B02, B03, B05, B08			B09, B11, B12, B13			B14, B15, B17, B18		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,08 - 0,50		
Humus	% ds	1,30			1,50			0,20		
Lutum	% ds	4,30			2,70			2,60		
Datum van toetsing		16-6-2025			16-6-2025			16-6-2025		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20,0	<42,1 (6)		<20,0	<49,9 (6)		<20,0	<50,5 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,00	<5,90	-0,05	<3,00	<6,86	-0,05	<3,00	<6,93	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5,00	<6,71	-0,22	<5,00	<7,07	-0,22	<5,00	<7,09	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,048	-0	<0,050	<0,050	-0	<0,050	<0,050	-0
Lood	mg/kg ds	10,00	15,10	-0,07	<10,00	<10,88	-0,08	<10,00	<10,90	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,50	<1,05	-0	<1,50	<1,05	-0	<1,50	<1,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	5,40	13,22	-0,34	5,10	14,06	-0,32	<4,00	<7,78	-0,42
Zink	mg/kg ds	<20,0	<29,7	-0,19	<20,0	<32,1	-0,19	<20,0	<32,2	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,020	0,020		<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,020	0,020		<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,010	0,010		<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,020	0,020		<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Chryseen	mg/kg ds	0,020	0,020		0,010	0,010		<0,010	<0,0070	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,010	0,010		<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,030	0,030		0,020	0,020		<0,010	<0,0070	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,020	0,020		<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0	-0,03	0	0	-0,04	<0	<0	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1,00	<3,50		<1,00	<3,50		<1,00	<3,50	
PCB 52	µg/kg ds	<1,00	<3,50		<1,00	<3,50		<1,00	<3,50	
PCB 101	µg/kg ds	<1,00	<3,50		<1,00	<3,50		<1,00	<3,50	
PCB 118	µg/kg ds	<1,00	<3,50		<1,00	<3,50		<1,00	<3,50	
PCB 138	µg/kg ds	<1,00	<3,50		<1,00	<3,50		<1,00	<3,50	
PCB 153	µg/kg ds	<1,00	<3,50		<1,00	<3,50		<1,00	<3,50	
PCB 180	µg/kg ds	<1,00	<3,50		<1,00	<3,50		<1,00	<3,50	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<5	<25	0	<5	<25	0	<5	<25	0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<70,0	-0,02	<20,0	<70,0	-0,02	<20,0	<70,0	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5,00	17,50 (6)		<5,00	17,50 (6)		<5,00	17,50 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5,00	17,50 (6)		12,00	60,0 (6)		<5,00	17,50 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5,00	17,50 (6)		<5,00	17,50 (6)		8,00	40,0 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5,00	17,50 (6)		<5,00	17,50 (6)		<5,00	17,50 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	90,7	90,7 (6)		96,8	96,8 (6)		97,1	97,1 (6)	
Lutum	%	4,30			2,70			2,60		
Organische stof (humus)	% ds	1,30			1,50			<0,20		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05		
Grondsoort		Zand			Leem		
Certificaatcode		14310835			14310835		
Boring(en)		B02, B04B, B10B, B10B, B10B, PB07, PB07, PB07			B04B, B04B, B12		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			1,20 - 2,00		
Humus	% ds	1,50			1,00		
Lutum	% ds	6,20			19,00		
Datum van toetsing		16-6-2025			16-6-2025		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20,0	<35,6 (6)		22,0	27,3 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,19	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,00	<5,06	-0,06	<3,00	<2,58	-0,07
Koper	mg/kg ds	<5,00	<6,33	-0,22	<5,00	<4,57	-0,24
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,047	-0	<0,050	<0,039	-0
Lood	mg/kg ds	<10,00	<10,22	-0,08	<10,00	<8,38	-0,09
Molybdeen	mg/kg ds	<1,50	<1,05	-0	<1,50	<1,05	-0
Nikkel	mg/kg ds	5,20	11,23	-0,37	8,40	10,14	-0,38
Zink	mg/kg ds	<20,0	<27,4	-0,19	<20,0	<17,82	-0,21
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,0070		<0,010	<0,0070	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0	<0	-0,04	<0	<0	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1,00	<3,50		<1,00	<3,50	
PCB 52	µg/kg ds	<1,00	<3,50		<1,00	<3,50	
PCB 101	µg/kg ds	<1,00	<3,50		<1,00	<3,50	
PCB 118	µg/kg ds	<1,00	<3,50		<1,00	<3,50	
PCB 138	µg/kg ds	<1,00	<3,50		<1,00	<3,50	
PCB 153	µg/kg ds	<1,00	<3,50		<1,00	<3,50	
PCB 180	µg/kg ds	<1,00	<3,50		<1,00	<3,50	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<5	<25	0	<5	<25	0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<70,0	-0,02	<20,0	<70,0	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5,00	17,50 (6)		<5,00	17,50 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5,00	17,50 (6)		<5,00	17,50 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5,00	17,50 (6)		10,00	50,0 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5,00	17,50 (6)		<5,00	17,50 (6)	
OVERIG							
Droge stof	% ds	89,7	89,7 (6)		86,2	86,2 (6)	
Lutum	%	6,20			19,00		
Organische stof (humus)	% ds	1,50			1,00		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M06		
Grondsoort		Zand		
Certificaatcode		14314254		
Boring(en)		B19		
Traject (m -mv)		0,14 - 0,50		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		30-6-2025		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1,00	<3,50	-0
OVERIG				
Droge stof	% ds	87,1	87,1 (6)	
Organische stof (humus)	% ds	<0,50		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1,00	<3,50	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1,00	<3,50	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1,00	<3,50	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1,00	<3,50 (6)	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<2	<11	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
Isodrin	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
Telodrin	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
Heptachloor	µg/kg ds	<1,00	<3,50	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<7	0
Aldrin	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
Dieldrin	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
Endrin	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
DDE (som)	µg/kg ds	<1	<7	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
DDD (som)	µg/kg ds	<1	<7	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
DDT (som)	µg/kg ds	<1	<7	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1,00	<3,50	0
Atrazine	µg/kg ds	<10,00	35,0	0
Propazine	µg/kg ds	<10,00	35,0	
Simazine	µg/kg ds	<10,00	35,0	
Terbutryn	µg/kg ds	<10,00	35,0	
Dimethoaat	µg/kg ds	<10,00	35,0 (6)	
Malathion	µg/kg ds	<10,00	35,0	
Fenthion	µg/kg ds	<10,00	35,0	
Ethylparathion	µg/kg ds	<10,00	35,0	
Bromophos-ethyl	µg/kg ds	<10,00	35,0	
Disulfoton	µg/kg ds	<10,00	35,0	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<1	<7	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,20		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,80		
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg ds	*84*	*420* (2)	
Bromophos-methyl	µg/kg ds	<10,00	35,0	
Chloorpyrifos-ethyl	µg/kg ds	<10,00		
Chloorpyrifos-methyl	µg/kg ds	<10,00	35,0 (6)	
Dichloorvos	µg/kg ds	<10,00	35,0	
Mevinfos-Z	µg/kg ds	<10,00	35,0 (6)	
Diazinon	µg/kg ds	<10,00	35,0 (6)	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1,00	<3,50 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1,00	<3,50	
Methylparathion	µg/kg ds	<10,00	35,0	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,40		

Grondmonster		M06	
Grondsoort		Zand	
Certificaatcode		14314254	
Boring(en)		B19	
Traject (m -mv)		0,14 - 0,50	
Humus	% ds	0,50	
Lutum	% ds	25,0	
Datum van toetsing		30-6-2025	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,10	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	<15	<74

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Atrazine	mg/kg ds	0,035	0,035	0,5	0,71
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som niet chloorhoudende bestrijding	mg/kg ds	0,09	0,09	0,5	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonsternaam		PB07		
Datum		12-6-2025		
Filterdiepte (m -mv)		3,30 - 4,30		
Datum van toetsing		20-6-2025		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	*51,0*	*51,0*	*0*
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	13,00	13,00	-0,09
Koper	µg/l	<2,00	<1,40	-0,23
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	<2,00	<1,40	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2,00	<1,40	-0,01
Nikkel	µg/l	<3,00	<2,10	-0,22
Zink	µg/l	<10,00	<7,00	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,070	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)	-		<0,00020(11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,070	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,070	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,070	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,070	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,070	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,070	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,070	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<5.1.2.e(14)	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50,0	<35,0	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25,0	17,50(6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25,0	17,50(6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25,0	17,50(6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25,0	17,50(6)	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 30-06-2025 - 10:13)

Projectcode	B25.9623	B25.9623	B25.9623
Projectnaam	HOEK	HOEK	HOEK
Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.7	**90.7**			96.8	**96.8**			97.1	**97.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	**1.3**			1.5	**1.5**			<0.2	**0.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	**4.3**			2.7	**2.7**			2.6	**2.6**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**42.1**	--		<20	**49.9**	--		<20	**50.5**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.233**	<=L/N-0.03		<0.2	**0.238**	<=L/N-0.03		<0.2	**0.239**	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	**5.9**	<=L/N-0.05		<3	**6.86**	<=L/N-0.05		<3	**6.93**	<=L/N-0.05	
koper	mg/kg	<5	**6.71**	<=L/N-0.22		<5	**7.07**	<=L/N-0.22		<5	**7.09**	<=L/N-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0485**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0497**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0498**	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	10	**15.1**	<=L/N-0.07		<10	**10.9**	<=L/N-0.08		<10	**10.9**	<=L/N-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	5.4	**13.2**	<=L/N-0.34		5.1	**14.1**	<=L/N-0.32		<4	**7.78**	<=L/N-0.42	
zink	mg/kg	<20	**29.7**	<=L/N-0.19		<20	**32.1**	<=L/N-0.19		<20	**32.2**	<=L/N-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	**0.164**	<=L/N-0.03		0.086	**0.086**	<=L/N-0.04		0.07	**0.07**	<=L/N-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=L/N0.00		4.9	**24.5**	<=L/N0.00		4.9	**24.5**	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--		12	**60**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		8	**40**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N-0.02		<20	**70**	<=L/N-0.02		<20	**70**	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14310835-001	*MM01*
14310835-002	*MM02*
14310835-003	*MM03*

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 30-06-2025 - 10:13)

Projectcode	B25.9623	B25.9623	B25.9623
Projectnaam	HOEK	HOEK	HOEK
Monsteromschrijving	MM04	MM05	M06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	89.7	**89.7**			86.2	**86.2**			87.1	**87.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		**1.5**				**1**			<0.5	**0.5**		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**			1.0	**1**				**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	6.2	**6.2**			19	**19**				**25**		
METALEN													
barium⁺	mg/kg	<20	**35.6**	--		22	**27.3**	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.226**	<=L/N-0.03		<0.2	**0.191**	<=L/N-0.03					
kobalt	mg/kg	<3	**5.06**	<=L/N-0.06		<3	**2.58**	<=L/N-0.07					
koper	mg/kg	<5	**6.33**	<=L/N-0.22		<5	**4.57**	<=L/N-0.24					
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0471**	<=L/N0.00		<0.05	**0.0394**	<=L/N0.00					
lood	mg/kg	<10	**10.2**	<=L/N-0.08		<10	**8.38**	<=L/N-0.09					
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00					
nikkel	mg/kg	5.2	**11.2**	<=L/N-0.37		8.4	**10.1**	<=L/N-0.38					
zink	mg/kg	<20	**27.4**	<=L/N-0.19		<20	**17.8**	<=L/N-0.21					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=L/N-0.04		0.07	**0.07**	<=L/N-0.04					
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg									<1	**3.5**	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=L/N0.00		4.9	**24.5**	<=L/N0.00					
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg									<1	**3.5**	-	
p,p-DDT	ug/kg									<1	**3.5**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg									1.4	**7**	<=L/N-0.13	
o,p-DDD	ug/kg									<1	**3.5**	-	
p,p-DDD	ug/kg									<1	**3.5**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg									1.4	**7**	<=L/N0.00	
o,p-DDE	ug/kg									<1	**3.5**	-	
p,p-DDE	ug/kg									<1	**3.5**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg									1.4	**7**	<=L/N-0.04	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds									4.2		-	
aldrin	ug/kg									<1	**3.5**	-	
dieldrin	ug/kg									<1	**3.5**	-	
endrin	ug/kg									<1	**3.5**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg									2.1	**10.5**	<=L/N0.00	
isodrin	ug/kg									<1	**3.5**	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds									1.4		-	
telodrin	ug/kg									<1	**3.5**	-	
alpha-HCH	ug/kg									<1	**3.5**	<=L/N0.00	
beta-HCH	ug/kg									<1	**3.5**	<=L/N0.00	

gamma-HCH	ug/kg							
delta-HCH	ug/kg							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds							
heptachloor	ug/kg							
cis-heptachloorepoxide	ug/kg							
trans-heptachloorepoxide	ug/kg							
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg							
alpha-endosulfan	ug/kg							
hexachloorbutadieen	ug/kg							
endosulfansulfaat	ug/kg							
trans-chloordaan	ug/kg							
cis-chloordaan	ug/kg							
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg							
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds							
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg							
FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN								
dichloorvos	ug/kg							
mevinfos (som)	ug/kg							
dimethoaat	ug/kg							
diazinon	ug/kg							
disulfoton	ug/kg							
parathion-methyl	ug/kg							
parathion-ethyl	ug/kg							
malathion	ug/kg							
fenthion	ug/kg							
chloorpyrifos-methyl	ug/kg							
chloorpyrifos-ethyl	µg/kgds							
bromofos-methyl	ug/kg							
bromofos-ethyl	ug/kg							
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN								
atrazine	ug/kg							
propazine	ug/kg							
simazine	ug/kg							
terbutryn	ug/kg							
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	10	**50**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N-0.02	<20	**70**	<=L/N-0.02	

gamma-HCH					<1	**3.5**	<=L/N	0.00
delta-HCH					<1	**3.5**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)					2.8		-	
heptachloor					<1	**3.5**	<=L/N	0.00
cis-heptachloorepoxide					<1	**3.5**	-	
trans-heptachloorepoxide					<1	**3.5**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)					1.4	**7**	<=L/N	0.00
alpha-endosulfan					<1	**3.5**	<=L/N	0.00
hexachloorbutadieen					<1	**3.5**	<=L/N	
endosulfansulfaat					<1	**3.5**	--	
trans-chloordaan					<1	**3.5**	-	
cis-chloordaan					<1	**3.5**	-	
som chloordaan (0.7 factor)					1.4	**7**	<=L/N	0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem					16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					14.7	**73.5**	<=L/N	
FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN								
dichloorvos					<10	**35**	-	
mevinfos (som)					<10	**35**	--	
dimethoaat					<10	**35**	--	
diazinon					<10	**35**	--	
disulfoton					<10	**35**	-	
parathion-methyl					<10	**35**	-	
parathion-ethyl					<10	**35**	-	
malathion					<10	**35**	-	
fenthion					<10	**35**	-	
chloorpyrifos-methyl					<10	**35**	--	
chloorpyrifos-ethyl					<10		-	
bromofos-methyl					<10	**35**	-	
bromofos-ethyl					<10	**35**	-	
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN								
atrazine					<10	**35**	<=L/N	0.00
propazine					<10	**35**	-	
simazine					<10	**35**	-	
terbutryn					<10	**35**	-	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12					<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22					<5	**17.5**	--	
fractie C22-C30					10	**50**	--	
fractie C30-C40					<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40					<20	**70**	<=L/N-0.02	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**TC**
14314254-001			
som 14 organofosfor- en organostikstofbestrijdingsmiddelen	ug/kg	420	^IN

Monstercode	Monsteromschrijving
14310835-004	*MM04*
14310835-005	*MM05*
14314254-001	*M06*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (L/N)) / (I - (L/N))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=L/N	*Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur*
WO	*Kwaliteitseis wonen*
IN	*Kwaliteitseis industrie*
MV	*Kwaliteitseis matig verontreinigd*
SV	*Kwaliteitseis sterk verontreinigd*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel	*Wonen of Licht verontreinigd*
Oranje	*Industrie*
Rood	*Matig verontreinigd*
Paars	*Sterk verontreinigd of Interventiewaarde*

BodemIndex waarde

SGS 1	*BI ligt tussen 0 en 0.5*
SGS 2	*BI ligt tussen 0.5 en 1*
SGS 3	*BI > 1*

Normenblad
Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
METALEN						
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000	>2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700	>1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000	>34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300	>2300
aldrin	ug/kg				320	>320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000	>4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000	>17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600	>1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200	>1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000	>4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000	>4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000	>4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000	>4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400				
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN						
atrazine	ug/kg	35	35	500	710	>710

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Bijlage 7

50:Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

64. Formulier onderzoek asbest in bodem: overdracht, inspectie maaiveld en inspectie bodem P2018

ALGEMENE GEGEVENS EN OVERDRACHT						
Projectnummer:	B25.9632	Projectnaam:	HOEK	Opdrachtgever:	Hoefnagel Projectontwikkeling	
Locatie Berkakker 2	5.1.2.e	te Kaatsheuvel		Projectleider:	5.1.2.e	Tel: 0418-572060
Veldwerker(s):		Tel:		Ass. veldwerker/ veldwerker i.o.*:		
Veldwerker(s):		Tel:		Ass. veldwerker/ veldwerker i.o.*:		
Uitvoerende organisatie: Verhoeven Milieutechniek B.V.		Doel onderzoek: vaststellen				
Vooronderzoek NEN5707 uitgevoerd: ja		Oppervlakte locatie: 4340 m2		Ingedeeld in deelgebieden ja/nee*		
Zo ja ingedeeld op basis van welk criteria: maaiveldtype/ oppervlakte (max. 1.000 m2)/ of: _____ *						
Is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest > 100 mg/kg d.s.: ja/ nee*						
☑ Voorafgaand aan de werkzaamheden uitvoeren van een terreininspectie						
☑ Tijdens terreininspectie extra aandacht voor (staat) asbesthoudende dakbedekking/ aanwezigheid dakgoten						
☑ Conform offerte graven van 13 proefgaten (30x30cm)/proefsleuven(30x200cm)* tot minimaal 0,5 m-mv en doorzetten van 3 boringen (diameter 12 cm) tot minimaal 2 m-mv; e.e.a. weergegeven op plattegrond						
☑ Asbestverdachte (plaat)materialen (fractie >20mm) bemonsteren per type; coderen ASB-A; ASB-B; etc.						
☑ Fijne fractie (<20mm) samenstellen op basis van zintuigelijke waarnemingen; coderen MMASB01; MMASB02; etc.						
☑ Op basis van offerte samenstellen van minimaal 3 stuks(s) mengmonsters fijne fractie (<20mm)						
☑ Monsters aanleveren aan het geaccrediteerde laboratorium van SGS te Rotterdam						
PBM-pakket, formulier 70b-handboek: ☑ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI						
Opmerkingen/ bijzonderheden: Locatie uitpandig grotendeels verhard. Voormalige tuindelen braakliggend.						
Bellen bij bijzonderheden						
				Paraaf voor akkoord projectleider:	5.1.2.e	

INSPECTIE MAAIVELD - 2018					
Uitvoeringsdatum: 02-08-25	Begintijd: 13[00]		Eindtijd: 13'[15]		
Overzichtfoto's genomen van de locatie: ja/ nee* en positie foto opname weergegeven op schets locatie: ja/ nee*					
Neerslag: <10 mm/ > 10mm per uur*; regen/ hagel/ sneeuw*	Vandaag zon op: 5 : 26 uur en zon onder: 21 : 57 uur				
Uitvoering: tussen zon op en onder/ gebruik lichtbron 50 m*	Zicht: ≤50 m/ >50 m*		Indien zicht<50 reden: mist/ _____		
Belemmering bestaande uit: verharding 60 % /vegatatie 40 %/ plassen ____%/ _____ %*					
Onbedekt maaiveld: <25% / >25%*	Belemmering verwijderd: ja/ nee* -> uiteindelijk onbedekt maaiveld <25%/ >25%*				
Blijft het onbedekte maaiveld op de locatie < 25%, dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk					
Asbestverdacht materiaal aangetroffen: ja/ nee*	Zo ja vindplaats weergeven op schets locatie				
Asbest type ASB-A: totaal _____ gram van type _____, vermoedelijke herkomst _____					
Asbest type ASB-B: totaal _____ gram van type _____, vermoedelijke herkomst _____					
Sprake van meer type ASB op aparte bijlage: ja/ nee*	Monstercode, barcode, etc. ingevoerd in veldcomputer: ja/ nee*				
Opmerkingen/ bijzonderheden:					

CHECKLIST MATERIAAL				
Verplicht: ☑ spade	☑ hark	☑ folie	☑ werkschets locatie (schaal tussen 1:100 en 1:1.000	
Afhankelijk van onderzoeksmethode: ☐ Schouwbak	☑ Zeven: 20 / 40mm	☑ Weegschaal	☐ Grondboor 12cm	
☑ Monsterschep (10*5cm)	☑ Meetlint/ meetwiel	☐ Landmeetapp./GPS	☑ Piketpaaltjes	☐ Markeerlint
☐ Mechanische laadschop	☑ Afsluitbare emmers#	☑ Hersluitbare plastic zakken#	☐ Werkwater (drinkwaterkwaliteit)	
Voor de veiligheid benodigd : PBM-pakket, formulier 70b-handboek: ☑ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI				
Plan van aanpak veiligheid: ja/nee*	zo ja conform formulier 70a-handboek/ of: _____ *			

** doorhalen wat niet van toepassing is/ ☐aankruisen wat van toepassing is/ # voorzien van stickers 'asbest gevaarlijk' (of vergelijkbaar)*

INSPECTIE BODEM - 2018						
Projectnummer:	B25.9632	Projectnaam:	HOEK	Projectleider:	5.1.2.e	Tel: 0418-572060
Uitvoeringsdatum:	02-05-06-25	Begintijd:	08 30	Eindtijd:	13 00	

		Veldgegevens vastgelegd in de veldcomputer
Proefgaten/ proefsleuven*	Afmetingen, traject, grondsoort, soort en percentage bijmengingen	ja/ ~~nee~~*
Boringen	Diameter, traject, grondsoort, soort en percentage bijmengingen	ja/ ~~nee~~*
Asbest verdacht materiaal	Aangetroffen, geregistreerd, gecodeerd, gewogen	ja/ ~~nee~~*
Asbest verdacht materiaal	Verzamelmonster(s) samengesteld t.b.v. analyse (tot 0,7 kg moet het lab het gewicht per type vaststellen)	ja/ ~~nee~~*
Bodemmonsters	Samenstelling, codering, barcodes bodemmonster	ja/ ~~nee~~*
Bodemmonsters	Gewicht van het grondmonster en gewicht van afgezeefde grove fractie (>20mm) bepaald en vastgelegd	ja/ ~~nee~~*

Situering van alle proefgaten/ proefsleuven* inclusief inmeetgegevens weergegeven op schets locatie: ja/ ~~nee~~*	
Foto's genomen van de proefgaten/ proefsleuven*: ja/ ~~nee~~*	en gecodeerd op foto en/ of schets locatie: ja/ ~~nee~~*
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707: ~~ja~~/ nee*	Zo ja, motivatie afwijkingen:
Opmerkingen/ bijzonderheden:	

OVERDRACHT EN ONDERTEKENING	
Monsters inspectie maaiveld en/ of* inspectie bodem overgedragen aan het laboratorium op ___-___-20__	
Overdracht inspectie maaiveld en/ of* inspectie bodem plaatsgevonden na veldwerk: d.d. ___-___-20__	
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.	Naam: 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e 05-06-'25 Handtekening: 5.1.2.e
	Voor akkoord projectleider: 5.1.2.e

** doorhalen wat niet van toepassing is*

	
B01	B08
	
B11	B12

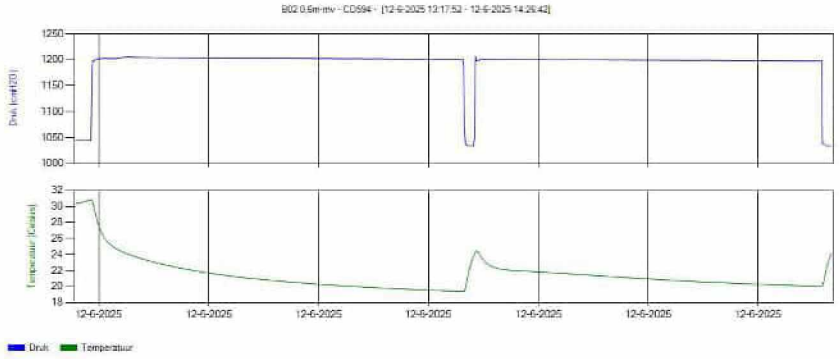
Bijlage 8

Verticale doorlatendheid - Berekening K-waarde **Bijlage 8**

Project: **B25.9623** Meetpunt: **B02**

60	cm-mv	Onderzijde boorgat/ diepte van de proef
5	sec	tijd tussen 2 metingen
1044,3	Bar	Luchtdruk gemeten door diver
0,981	mBar	druk (mBar) per cm waterkolom (cmH2O)

Grafiek



2,03	m/dag k-waarde proef 1 verticaal
1,52	m/dag k-waarde proef 2 verticaal (duplo)
1,78	m/dag k-waarde verticaal (gemiddelde)

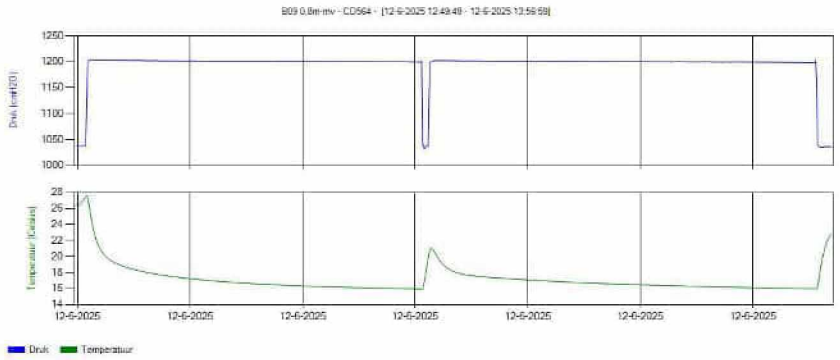
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Verticale doorlatendheid - Berekening K-waarde **Bijlage 8**

Project: **B25.9623** Meetpunt: **B09**

80	cm-mv	Onderzijde boorgat/ diepte van de proef
5	sec	tijd tussen 2 metingen
1036,8	Bar	Luchtdruk gemeten door diver
0,981	mBar	druk (mBar) per cm waterkolom (cmH2O)

Grafiek



2,00	m/dag k-waarde proef 1 verticaal
1,26	m/dag k-waarde proef 2 verticaal (duplo)
1,63	m/dag k-waarde verticaal (gemiddelde)

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 9

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is om na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op de onderzoekslocatie mogelijk verontreinigd is.

Hiervoor wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk een bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

Bij keuzevragen het betreffende hokje ☒ aanvinken.

Gegevens invuller:

Naam	: Hoefnagel Projectontwikkeling B.V.
Adres	: Belgiestraat 23
Postcode & plaats	: 5171 PN Kaatsheuvel
Telefoonnummer	: 0416 - 332898
E-mail	: 5.1.2.e
Relatie tot de locatie	: Ontwikkelaar

1. Locatiegegevens

Algemene gegevens onderzoekslocatie (*eventueel kaart bijvoegen met omlijning exacte locatie*)

Type bouwwerk/terrein: Voormalige Boerenbond

Adres	: Berkakker 2
Postcode & plaats	: 5171 SR Kaatsheuvel
Kadastrale gegevens	: Kadastrale gemeente Loon op Zand Sectie L Nr(s) 3596

2. Gebruik van het terrein

2.1 Wat is/was het huidige/vroegere gebruik van de onderzoekslocatie?

	Vroeger	Vanaf/tot (jaar)	Huidig
- Woningbouw	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Natuurgebied	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Bedrijfsterrein	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Agrarisch	☒	Tota circa 1981	☐
- Braakliggend	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Winkel met opslagruimte	☐	Vanaf circa 1981	☒

2.2 Toelichting inrichting onderzoekslocatie (bijvoorbeeld beton-/elementverhardingen, puin(fundatie), asfalt, maïs, obstakels, watergangen, vijvers, etc.):

Beton- en elementenverhardingen

Indien sprake is van asfalt, is dit voor of na 1995 aangelegd? ☐ Voor 1995. ☐ Na 1994.

2.3 Is er op de onderzoekslocatie sprake geweest van bebouwing en/of bedrijfsactiviteiten?

☐ nee (ga verder met vraag 3)

☒ ja

2.4 Wat is (was) de aard van de bebouwing en/of de bedrijfsactiviteiten?

Voormalige Boerenbond. Opslag en verkoop van huishoudelijke-, tuin, doe het zelf- auto- en agrarische en bestrijdingsmiddelen en vuurwerk.

2.5 Is er op de locatie (in het verleden) gebruik gemaakt van asbesthoudende/-verdachte materialen?

☐ nee

☒ ja, namelijk: Zie asbestinventarisatieonderzoek en certificaat eindcontrole na asbestverwijdering

2.6 Zijn er op de locatie puntbronnen met betrekking tot PFAS (zoals onder andere blusschuim, hydraulische vloeistoffen, metaalbewerking, enz.) aanwezig geweest?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.7 Is er op de locatie gewerkt met chemische / bodembedreigende stoffen? (bijv.: bestrijdingsmiddelen, smeerolie, wasmiddelen, enz.)

☐ nee

☒ ja, namelijk: opslag van bestrijdingsmiddelen

2.8 Zijn er septic tanks, oliebenzine afscheiders (OBAS), slibvangput en/of overige putten in de bodem aanwezig (geweest)?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.9 Zijn er (brandstof)tanks op of in de bodem aanwezig (geweest)?

☒ nee (ga verder naar vraag 2.13)

☐ ja bovengronds, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

☐ ja ondergronds, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.10 Welke brandstoffen en/of ander vloeistoffen zijn/werden opgeslagen in de betreffende (brandstof)tanks en wat is/was het volume (L/m^3) van de (brandstof)tanks?

Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.11 Indien de brandstoftank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt, aangevuld en/of verwijderd (datum)?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.12 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreinigingen?

☐ nee

☐ ja, conclusie controle: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.13 Hebben er calamiteiten op de onderzoekslocatie plaatsgevonden? Bijvoorbeeld brand (van asbesthoudend materiaal), lekkage van bodembedreigende stoffen, enz.

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Indien de plaats van de inrichting / bedrijfsgebouwen / asbesthoudende/-verdachte materialen / bedrijfsactiviteiten / opslag chemische / bodembedreigende stoffen / septic tanks / OBAS / slibvangputten / brandstoftanks /calamiteit bekend is, gelieve in te tekenen / aan te geven op een tekening / plattegrond en mee te sturen met de vragenlijst.

Indien een eventuele tank is schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en/of onderzoeksrapporten gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin(fundatie), slib en dergelijke) in of op de bodem van de locatie gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, terreinverharding, fundering, (puin)dam, dempen of baggeren van watergangen?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Indien er certificaten en/of rapportages van de opgebrachte grond of andere materialen beschikbaar zijn, deze gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

4. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken / saneringen

4.1 Zijn er eerder (bodem)onderzoeken op de onderzoekslocatie verricht?

☐ nee (ga verder met vraag 4.3)

☒ ja, namelijk: Verkennend bureauonderzoek

4.2 Zijn hierbij bodemverontreinigingen en/of overige bijzonderheden geconstateerd?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.3 Hebben er bodemsaneringen op de onderzoekslocatie plaatsgevonden?

☐ nee (ga verder met vraag 5)

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.4 Hoe is de bodemverontreiniging gesaneerd?

☐ Ontgraven

☐ Afdekken, soort afdeklaag: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

☐ Leeflaag, dikte leeflaag: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

☐ Anders, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.5 Is er een restverontreiniging op de locatie achtergebleven?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Eventuele (bodem)rapportages / saneringsevaluaties gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

5. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

5.1 Zijn er milieuvergunningen voor de locatie en/of inrichting afgegeven?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

5.2 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog overige informatie bekend van de locatie die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit? In het bijzonder aangaande mogelijke bodemverontreinigingen.

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Eventuele milieuvergunningen, inrichtingstekeningen en/of overige bijzonderheden gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

6. Gegevens over aangrenzende percelen

6.1 Wat is het huidige gebruik van de aangrenzende percelen?

Tuin / openbare ruimte

6.2 Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende percelen?

Voor realisatie Boerenbond agrarisch gebied

6.3 Zijn er, voor zover bekend, in de directe omgeving (< 25m) bodemonderzoeken uitgevoerd?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

6.4 Zijn er aanwijzingen dat de aangrenzende percelen mogelijk verontreinigd zijn?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Eventuele bodemrapportages en/of overige bijzonderheden omliggende percelen gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

7. Reden (bodem)onderzoek

7.1 Wat is de reden voor het uitvoeren van het (bodem)onderzoek (bijv.: herontwikkeling, verbouwing, onroerend goed transactie, calamiteit, etc.)?

Herontwikkeling locatie tot woningbouw

7.2 Dient hiervoor grond, slib en/of puin van de onderzoekslocatie te worden afgevoerd?

☐ nee

☒ ja, namelijk: Mogelijk i.v.m. realisatie kelder onder het te realiseren appartementengebouw

7.3 Is er een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk?

☐ nee

☒ ja, namelijk van de functie Detailhandel

naar de functie Wonen

8. Geraadpleegde informatiebronnen voor invullen historisch vragenlijst

8.1 Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☒ Bij invuller zelf bekende informatie

☐ Gegevens gemeente

☐ Gegevens omgevingsdienst

☐ Gegevens provincie

☒ Overige, namelijk: aangeleverd door verkoper locatie

Gelieve eventuele relevante gegevens mee te sturen met de vragenlijst.

Naar waarheid ingevuld:

Datum: 26 mei 2025 Plaats: Kaa 5.1.2.e

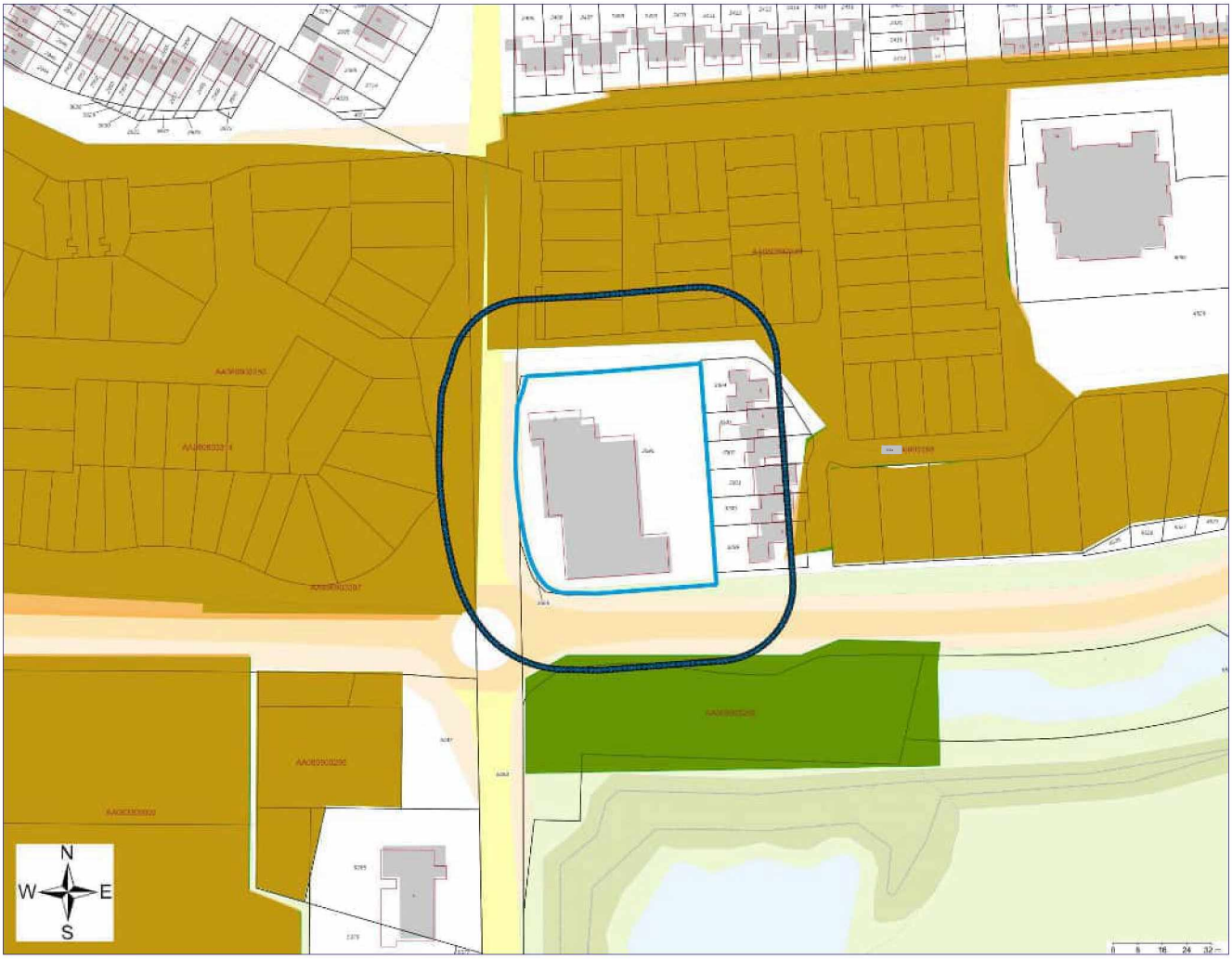
Naam: 5.1.2.e nvoeren.

Aanvullingen / opmerkingen:

Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Bodeminformatie

Berkakker 2 te Kaatsheuvel



Geselecteerd gebied	Onderzoek
25-meter contour	Percelen
Locatie	

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied	6
Locaties	6
Disclaimer	15
Toelichting	16

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: ”Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn over locaties, onderzoeken en documenten geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Heiakker, wegen en retentievijver, Kaatsheuvel

Locatienaam	Heiakker, wegen en retentievijver, Kaatsheuvel
Adres	Hei-akker
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080903259
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080903259
Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Loon op Zand_VO_2017_Heiakker Kaatsheuvel 17-07-2017

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
17-07-2017	Verkennend onderzoek NEN 5740	Loon op Zand_VO_2017_Heiakker Kaatsheuvel	5.1.2.e	Omgevingsdienst Midden- en West Brabant	ZW: sporen puin en halfverharding BG: geen OG: zink, PAK, PCB's >AW <I GW: barium>S <I ASB: geen Er is een lichte verontreiniging met zink som PAK en som PCB's aangetroffen, geen vervolg.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Loon op Zand_VO_2017_Heiakker Kaatsheuvel	Loon op Zand_VO_2017_Heiakker Kaatsheuvel.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Marktstraat Kaatsheuvel

Locatienaam	Marktstraat Kaatsheuvel
Adres	Marktstraat
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080903287
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080903287
Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: VO Marktstraat 01-10-1996

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
01-10-1996	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Marktstraat	Oranjewoud	Omgevingsdienst Midden- en West Brabant	Boven- en ondergrond: <aw; Grondwater: nikkel en zink matig tot sterk verhoogd. Wordt in verband gebracht met natuurlijke achtergrondwaarden.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink

VO Marktstraat	BLZ-0355-001.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Europalaan ong, Kaatsheuvel

Locatienaam	Europalaan ong, Kaatsheuvel
Adres	Europalaan
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080903314
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080903314
Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Niet ernstig

Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Loon op Zand_VO_2000_Grevelingen ong_Kaatsheuvel 31-01-2000

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
31-01-2000	Verkennend onderzoek NEN 5740	Loon op Zand_VO_2000_Grevelingen ong_Kaatsheuvel	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.	Omgevingsdienst Midden- en West Brabant	ZW: roest en reductieverschijnselen BG: niet onderzocht OG: niet onderzocht GW: Cr, Ni, Zn, Cd>S / Cu>T Het gebied leent zich niet goed voor infiltratie. Indien echter de nodige voorzie¬ ningen (o.a. overstort) worden getroffen, behoort infiltratie tot de mogelijkheden. Het vrijkomende bronneringswater kan, bij voldoende bergingscapaciteit, op de aanwezige riolering worden geloosd.
21-01-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Loon op Zand_VO_1994_Europalaan_Kaatsheuvel	Terron milieukundig ingenieurs- en advie	Omgevingsdienst Midden- en West Brabant	ZW: geen bijzonderheden BG: EOX>AW OG: niet verontreinigd GW: Cd, fenol index>S / Zn>I (maar van natuurlijke oorsprong) ASB: n.v.t.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Loon op Zand_VO_1994_Europalaan_Kaatsheuvel	BLZ-0722-001.pdf
Loon op Zand_VO_2000_Grevelingen ong_Kaatsheuvel	BLZ-0664-001.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Heikant zuid

Locatienaam	Heikant zuid
Adres	
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080902249
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080902249
Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Indicatief onderzoek: Heikant Zuid Kaatsheuvel 01-08-1987

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
01-08-1987	Indicatief onderzoek	Heikant Zuid Kaatsheuvel	HASKONING	Omgevingsdienst Midden- en West Brabant	Op basis van de resultaten van het hiervoor beschreven Standaard Indicatief Bodemonderzoek uitgevoerd op de woningbouwlocatie Heikant Zuid, te Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand, kan geconcludeerd worden dat in de grond geen stoffen aangetroffen zijn die een beletsel zouden kunnen vormen om het terrein te bestemmen en te gebruiken voor woning¬ bouw. In het grondwater zijn echter aromaten en een verhoogde cadmiumconcentratie aangetroffen, die eventueel een beletsel kunnen vormen

					voor het gebruik als woonbestemming. Het verdient daarom aanbeveling om opnieuw grondwatermonsters te nemen en deze afzonderlijke monsters op zowel lichte aromaten, als op cadmium te analyseren om de bron en de verspreiding van deze verontreinigingen op te sporen

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Heikant Zuid Kaatsheuvel	BLZ-0019-T-001A.pdf
Heikant Zuid Kaatsheuvel	BLZ-0019-T-004.pdf
Heikant Zuid Kaatsheuvel	BLZ-0018-001.pdf
Heikant Zuid Kaatsheuvel	BLZ-0019-T-003.pdf
Heikant Zuid Kaatsheuvel	BLZ-0019-T-002B.pdf
Heikant Zuid Kaatsheuvel	BLZ-0019-002.pdf
Heikant Zuid Kaatsheuvel	BLZ-0019-T-005.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Diverse locaties gemeente Loon op Zand

Locatienaam	Diverse locaties gemeente Loon op Zand
Adres	
Woonplaats	Loon op Zand
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080902250
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080902250
Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Ernstig, niet urgent
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: Loon op Zand_VO_1996_Molenwijck-Zuid_Loon op Zand 01-02-1996

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Gegevensbeheerder	Conclusie overheid
01-02-1996	Verkennend onderzoek NVN 5740	Loon op Zand_VO_1996_Molenwijck-Zuid_Loon op Zand	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.	Omgevingsdienst Midden- en West Brabant	ZW: geen bijzonderheden aangetroffen BG: <AW OG: <AW GW: cadmium, lood, fenolindex, vluchtige aromaten, trichlooretheen>S/ nikkel, zink>I ASB: n.a. De sterk verhoogde metalengehalten betreffen hoogstwaarschijnlijk van nature verhoogde achtergrondgehalten. Er bestaat geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.
01-07-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Loon op Zand_VO_1994_Gildeweg Hoofdmanweg_Loon op Zand	Oranjewoud	Omgevingsdienst Midden- en West Brabant	ZW: houtresten aangetroffen BG: cadmium>AW OG: <AW GW: tolueen, xylenen, fenol-index, trichlooretheen, tetrachlooretheen, tetrachloormetaan, nikkel, zink>S ASB: n.a. In zowel de grond als het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan enkele van de onderzochte stoffen gemeten. De gehalten geven geen aanleiding voor het instellen van vervolgonderzoek.
01-07-	Verkennend onderzoek	Loon op	Oranjewoud	Omgevingsdienst	ZW: zeer weinig puin

1993	NVN 5740	Zand_VO_1993_Akkerstraat Marktstraat Europalaan_Kaatsheuvel		Midden- en West Brabant	BG: chryseen, EOX>AW OG: chryseen, EOX>AW GW: chroom, cadmium, lood, koper, tolueen, xylenen, naftaleen, aromaten, EOX, fenolen>S/ zink, nikkel>T ASB: n.a. De bodem kan niet als multifunctioneel worden beschouwd. Echter bestaan er geen bezwaren tegen de inrichting als woningbouwlocatie.
01-07-1993	Verkennend onderzoek NVN 5740	Loon op Zand_VO_1993_Gildeweg Hoofdmanweg_Loon op Zand	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.	Omgevingsdienst Midden- en West Brabant	ZW: zeer weinig puin aangetroffen BG: EOX>AW OG: <AW GW: chroom, koper, vluchtige aromaten, fenolen, naftaleen, EOX>S/ nikkel>T ASB: n.a. Er zijn geen duidelijke verontreinigingsbronnen van de verontreinigingen te verwachten. Instellen van een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
01-09-1988	Indicatief onderzoek	Diverse locatie gemeente Loon op Zand	Oranjewoud	Omgevingsdienst Midden- en West Brabant	

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Diverse locatie gemeente Loon op Zand	BLZ-0021-002.pdf
Diverse locatie gemeente Loon op Zand	BLZ-0021-001.pdf
Diverse locatie gemeente Loon op Zand	BLZ-0020-001.pdf
Loon op Zand_VO_1993_Akkerstraat Marktstraat Europalaan_Kaatsheuvel	BLZ-0721-001.pdf
Loon op Zand_VO_1993_Gildeweg Hoofdmanweg_Loon op Zand	BLZ-0724-001.pdf
Loon op Zand_VO_1994_Gildeweg Hoofdmanweg_Loon op Zand	BLZ-0822-001.pdf
Loon op Zand_VO_1996_Molenwijck-Zuid_Loon op Zand	BLZ-0726-001.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord - Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.
De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

- Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):
- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico’s voor de volksgezondheid, ecologische risico’s en verspreidingsrisico’s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Rapport

Verkennend bodemonderzoek Berkakker 2
Loon op Zand

projectnr. 3509-136084-26
revisie 00
2 mei 2003

Kaatsheuvel

Auteur(s)

5.1.2.e

Opdrachtgever

Cehave Landbouwbelang B.V.
Postbus 200
5460 BC VEGHEL

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeu	vrijgave
2-5-03		5.1.2.e	w. Hof

5.1.2.e

5.1.2.e

Inhoud

Blz.

1	**Inleiding**	2
2	**Achtergrondinformatie**	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Locatiegegevens	3
2.3	Geraadpleegde archieven bij gemeente	4
2.4	Huidige situatie	5
2.5	Historische situatie	6
2.6	Conclusie vooronderzoek en hypothese	6

Bijlagen

1. Vragenformulier
2. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën
3. Situatietekening

1 Inleiding

Door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bedrijfslocatie aan de Berkakker 2 te Loon op Zand.

Aanleiding tot het bodemonderzoek vormt de voorgenomen verkoop van de locaties.

Het doel van het bodemonderzoek is:
- lokaliseren van de historische en huidige bodembedreigende activiteiten;
- controleren van de boorlocaties van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- vaststellen welke locaties nog niet of niet (voldoende) zijn onderzocht en hier (aanvullend) verkennend bodemonderzoek uitvoeren.

Het onderzoeksprogramma is gebaseerd op de richtlijnen voor verkennend onderzoek zoals deze staan omschreven in de NEN 5740 en de NVN 5725.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten en toegepaste methoden van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999).

Het onderzoek is in overleg met de opdrachtgever uitgevoerd op basisniveau. Derhalve is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:
- historisch gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

De geraadpleegde informatiebronnen zijn:
- gemeente: archieven Hinderwet en Wet milieubeheer, eventueel Bouwarchief
- opdrachtgever: door een vertegenwoordiger van de opdrachtgever is een vragenlijst ingevuld (zie bijlage 5). Verder is een terreinbezoek op de locatie afgelegd.

Als afbakening van de onderzoekslocatie ten behoeve van het vooronderzoek is gekozen voor het te onderzoeken perceel plus de direct aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. De afstand van 50 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 50 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

2.2 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de locatiegegevens.

Tabel: locatiegegevens

Vestiging:	Kaatsheuvel		
Adres:	Berkakker 2	**Gemeente:**	Loon op Zand
Contactpersoon vestiging:	5.1.2.e	**Contactpersoon Gemeente:**	5.1.2.e
Kadastrale aanduiding:	L 3596		
Oppervlakte locatie:	Ca. 4.320 m^2		
Datum HO:	31-03-2003		
Uitgevoerd door:	5.1.2.e		

2.3 Geraadpleegde archieven bij gemeente

In de volgende tabellen is een overzicht gegeven van de bij de gemeente geraadpleegde archieven.

Tabel: geraadpleegd archief Hinderwet en Wet milieubeheer

Bundelnr.	datum	Soort+aard vergunning	bijzonderheden
15182	15-06-1982	Aanvraag hinderwet vergunning voor het oprichten/ in werking hebben van een winkel met magazijnen voor de verkoop van huishoudelijke-, tuin-, doe het zelf-, auto-, en agrarische artikelen en bestrijdingsmiddelen	Geen
15182	26-10-1982	Hinderwetvergunning verleend	Geen
15182	22-09-1988	Aanvraag vergunning t.b.v. uitbreiden/ wijzigen	Geen
15182	15-11-1988	Vergunning verleend t.b.v. uitbreiden/ wijzigen	Geen
15182	10-12-1991	Melding amvb opslag vuurwerk milieubeheer	Geen
15182	23-07-1999	Melding besluit opslag vuurwerk milieubeheer	Geen
15182	17-07-2000	Aanvraag milieuvergunning t.b.v. oprichten/ in werking hebben van een bedrijf	Geen
15182	14-11-2000	Milieuvergunning verleend	Geen

2.4 Huidige situatie

De huidige situatie is samengevat in de volgende tabel.

Tabel: huidige situatie

Huidige activiteiten	Winkel en opslagruimte
Periode van huidige activiteiten	Ca. 1982
Verhardingen, aangeven op plattegrond	
Beton	Inpandig
Tegels	-
Klinkers	Uitpandig
Verdachte locaties, aangeven op plattegrond	
Ondergrondse tank - **Vulpunt** - **pompeiland** - **ontluchting**	Nee
Bovengrondse tank - **pompeiland**	Nee
Opslag gecreosoteerde palen	Nee
Opslag bestrijdingsmiddelen (GBM opslag)	Ja (inpandig op betonvloer)
Overige verdachte locaties:	n.a.
Gebruik belendende percelen	
Activiteit Noordkant	Openbare weg
Activiteit Zuidkant	Groenstrook, gevolgd door openbare weg
Activiteit Westkant	Openbare weg
Activiteit Oostkant	Woning

2.5 Historische situatie

De historische situatie is samengevat in de volgende tabel.

Tabel: historische situatie

Voormalige activiteiten	Agrarische bestemming
Periode van activiteiten	Tot 1982
Verdachte locaties, aangeven op plattegrond	
Ondergrondse tank - **Vulpunt** - **pompeiland** - **ontluchting**	Nee
Bovengrondse tank - **pompeiland**	Nee
Opslag gecreosoteerde palen	Nee
Opslag bestrijdingsmiddelen (GBM opslag)	Nee
Overige verdachte locaties:	n.a.
Gebruik belendende percelen	
Activiteit Noordkant	Agrarische gebied
Activiteit Zuidkant	Agrarische gebied
Activiteit Westkant	Agrarische gebied
Activiteit Oostkant	Agrarische gebied

2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van de verzamelde informatie zijn er geen locaties aanwezig die verdacht zijn met betrekking tot bodemverontreiniging.

Aanvullend bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

LCA
ASBEST, BOUW & SLOOP

Asbestinventarisatierapport

Berkakker 2, 5171 SR Kaatsheuvel

'Inventariseren winkel'



Projectnummer:	2017-09-006 Kaatsheuvel
Versienummer:	1.0
Autorisatiedatum:	9-9-2017
Opdrachtgever:	Hawee B.V.
Onderzochte bouwkundige eenheid constructie, object en/ of installatietechnische eenheid:	Inventariseren winkel
Indien dit asbestinventarisatierapport ouder is dan drie jaar dan dient het inventarisatierapport geactualiseerd te worden indien dit rapport voor de asbestsanering gebruikt gaat worden.	

Titelblad

Projectnummer:	2017-09-006 Kaatsheuvel
LAVS nummer:	INVENTARISATIE-0470233
Onderzoekslocatie:	Berkakker 2, 5171 SR Kaatsheuvel
Betreft:	Inventariseren winkel
Opdrachtgever:	Hawee B.V. 5.1.2.e Energieweg 4 5071 NP Udenhout 013-5113585 / info@hawee.nl
Opdrachtnemer:	Lemmens Certificatie Advies Kemperland 8 5133 CR Riel 06 537 305 06 / info@lemmens-certificatie-advies.nl SCA code: 07-D070152
Onderzoek uitgevoerd op:	1-9-2017
Onderzoek uitgevoerd door:	5.1.2.e (DIA SC-560 code 51E-290615-410828)
Interne autorisatie door Technisch verantwoordelijke:	5.1.2.e 5.1.2.e (DIA SC-560 code 51E-290615-410828)
Status:	Definitief, versie 1.0
Rapportage geldig tot:	9-9-2020

Samenvatting van de reikwijdte van de asbestinventarisatie:
☐ Gehele bouwwerk of gehele object
☒ Gedeelte van bouwwerk of gedeelte van object
☐ Bouwwerk of object en het gebied rondom bouwwerk of object
☐ Uitsluitend het gebied rondom bouwwerk of object

Dit rapport is geschikt voor:
☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
☐ Voor uitsluitend het verwijderen van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
☒ Voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
☐ Voor volledige renovatie of totaalsloop

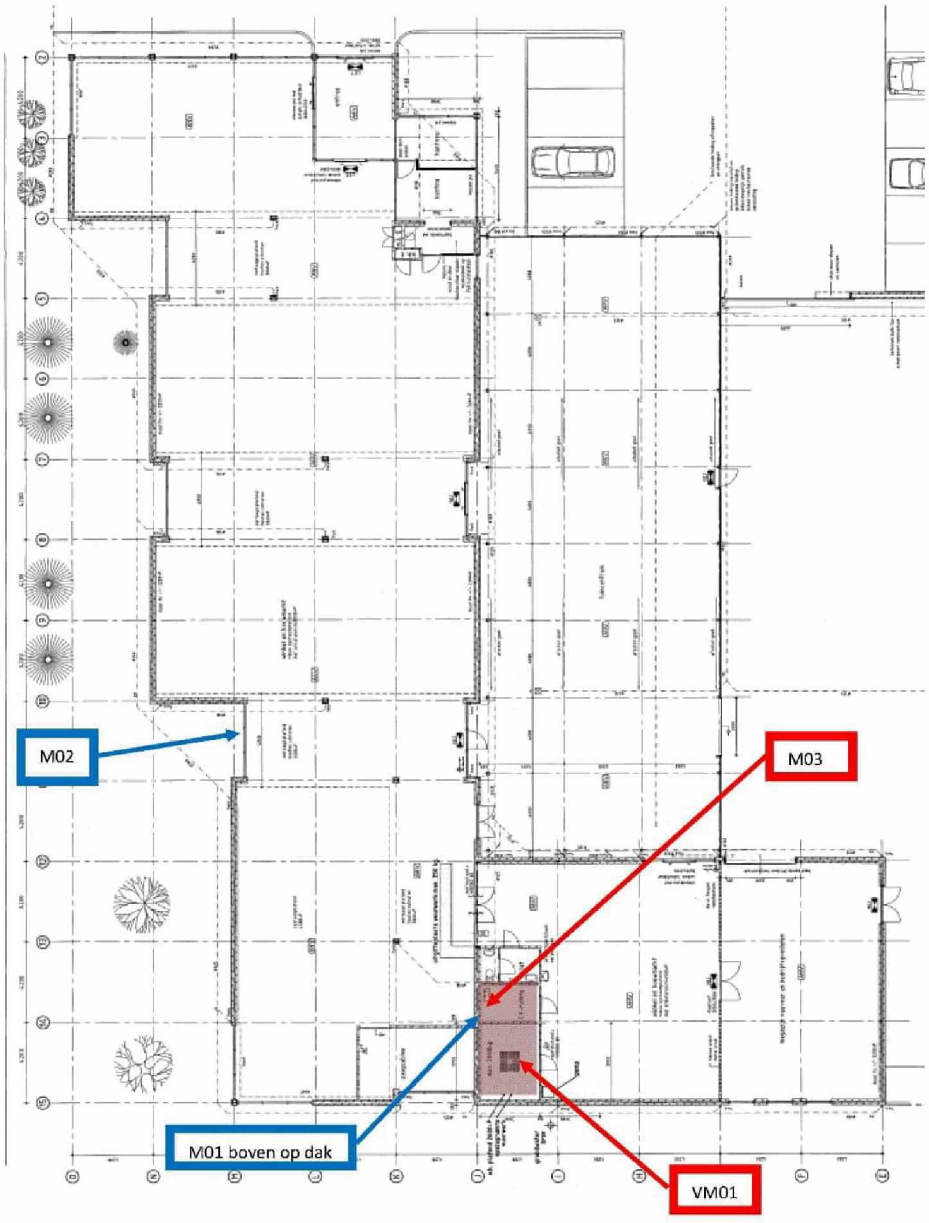
Risicobeoordeling:
☒ Risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt)
☐ Risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN 2991:2015)

Ondertekening:

Technisch verantwoordelijke: De heer 5.1.2.e (DIA SC-560 code 51E-290615-410828)
Datum: 10-9-2017
Handtekening:

5.1.2.e

Projectnummer: 2017-09-006 onderzocht gebied is incl. het vrijgave gebied van de waargenomen bron(en) (zoals aangegeven op de bijgaande schetsen) conform art 19 lid 1van Bijlage XIIIa	LEGENDA: De tekening is een globale schets en is niet op schaal getekend
LCA ASBEST, BOUW & SLOOP	asbesthoudende toepassing asbestverdachte toepassing asbestvrije toepassing niet toegankelijk geen deel onderzoek



MAGAZIJN VEEVOEDER

MAGAZIJN BEDRIJFSGOEDEREN

gereedschap

C.V.

toilet

wasbak

kast

tussenmuren op deurmaat

HÖRMANN sectionaaldeur

20 mtr

BESTRATINGEN:
BETONKLINKERS HEIDE PAARS
MARKERINGEN GRIJS
UITGEWASSEN GRINDTEGELS afm 60x60x5cm

HERAS HEKWERK

schuifpoort

schuifpoort

overdekt

stalen kolom

kokerprofielen

WINKEL

kantoor

overdekt

overdekt

4230

MINUTE
Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders der gemeente Loon op Zand
dd. 21 SEP. 1981 No. 3506
Mij bekend,
De Secretaris,

gewijzigd:
a
b
c
d
e
f
g
h
i
j

PLAN VOOR HET BOUWEN VAN EEN WINKEL MET MAGAZIJN TE KAATSHEUVEL
Gemeente LOON OP ZAND

opdrachtgever
C.A.V. DONGEGEBIED
Tramstraat 34
5104 GL DONGEN

getekend
datum 18-5-'81
formaat
schaal 1:100
details

CHV
architekt bouwburo
Cehave nv Veghel
04130-82255

blad
955-04

5490