VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring

RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken

De Dreef 5 te Hernen

PROJECTNUMMER:
B21.8154
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken,
De Dreef 5 te Hernen

PROJECTNUMMER:
B21.8154
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:
RE-Infra BV

DATUM:
1 oktober 2021

Auteur:

J.P.G. Boerakker
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B21.8154/R8154-01/JB

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

RE-Infra BV heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest, inclusief historisch onderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan De Dreef 5 te Hernen.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en beperkte herontwikkeling. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de NEN 5725:2017, de NEN 5740/A1:2016, de NEN 5707:2015/C2:2017 en de NEN 5897:2015/C2:2017.

De onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest en OCB) op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en beperkte herontwikkeling. Tevens wordt de eindsituatie vastgelegd van de diverse (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek
Uit de beschikbare historische informatie kunnen de volgende zaken worden aangegeven:

- Van de onderzoekslocatie zijn diverse gegevens bekend. Op de onderzoekslocatie zijn een pompstation met twee ondergrondse tanks (gesaneerd / verwijderd in 1992) en een werkplaats voor onderhoud en reparatie van fietsen (smeerolie in lekbak) aanwezig geweest. Met een onderzoek, na het saneren / verwijderen van het pompstation en de ondergrondse tanks, zijn in zowel de grond als het grondwater geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond;
- In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Met de diverse onderzoeken zijn diverse bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Ten westen van de onderzoekslocatie is een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond. Dit betrof een lokale spot (< 25 m^3). Verder zijn er maximaal licht verhoogde gehalten in de water(bodem) aangetoond;
- Er zijn voor zover bekend twee voormalige watergangen op de onderzoekslocatie aanwezig;
- Op de locatie is een hobbymatige boomgaard aanwezig, daarnaast zijn er in de omgeving van de onderzoekslocatie boomgaarden aanwezig (geweest);
- De eerste bebouwing op de onderzoekslocatie is in de jaren ‘30 van de vorige eeuw gerealiseerd. De huidige bebouwing is in 1952 gebouwd. Daarnaast zijn op de onderzoekslocatie diverse (puin)verhardingen aanwezig, waaronder mogelijk een puinstabilisatie is toegepast;
- Er zijn geen overige gegevens bekend van eventuele overige bodembedreigende activiteiten;
- Met het locatiebezoek zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen. De diverse (puin)verhardingen zijn aangetroffen en verder zijn er geen overige bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging;
- Er wordt naar verwachting geen grond van de locatie wordt afgevoerd, waardoor een aanvullend onderzoek op PFAS vooralsnog niet noodzakelijk is.

In verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en beperkte herontwikkeling dient op basis van bovengenoemde gegevens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5740. Hierbij vormen het voormalige pompstation, de voormalige ondergrondse tanks, de voormalige werkplaats (smeerolie in lekbak), de voormalige watergangen en het mogelijk voorkomen van OCB in de teeltlaag (0,0-0,3 m-mv) aandachtspunten.

Er dient daarnaast een verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 en/of conform de NEN 5897 ter plaatse van de (puin)verhardingen. *Een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of NEN5897 wordt voor het overige deel de onderzoekslocatie vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Echter kan (nog) niet worden uitgesloten dat hier puin en/of asbestverdacht (plaat)materiaal wordt aangetroffen in de bodem.*

Verder zijn er geen overige gegevens van (kritische) bodembedreigende activiteiten bekend. Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en proefgaten wordt rekening gehouden met de diverse aandachtspunten.

Conclusies en aanbevelingen

Verkennend en eindsituatie bodemonderzoek
Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit inclusief de voormalige bodembedreigende activiteiten, de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Algemene kwaliteit
Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese voor de algemene kwaliteit worden verworpen, aangezien in zowel de boven- als ondergrond maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Zowel zintuiglijk als analytisch zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige werkplaatsen en voormalige watergangen. Naar verwachting is voorafgaand aan de demping van de watergangen eventueel slib uit de watergangen verwijderd en zijn de watergangen gedempt met gebiedseigen grond.

Voormalig bodembedreigende activiteiten
Ter plaatse van de voormalige bodembedreigende activiteiten zijn in zowel de boven-, ondergrond als het grondwater geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. Hiermee is de eindsituatie voor de voormalige bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie vastgesteld.

Teeltlaagonderzoek
In de teeltlaag is maximaal een licht verhoogd gehalte voor de OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. De voormalige boomgaarden hebben derhalve niet geleid tot een bodemverontreinigingen met OCB in de teeltlaag.

Verkennend onderzoek naar asbest (erf)
Voor wat betreft de onderzoekslocatie is voor het erf de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien op het erf zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest is aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.).

Over de contactzone kan echter nog geen definitieve uitspraak worden gedaan, aangezien in afwijking op de SIKB BRL 2000, protocol 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie is uitgevoerd in verband met de aanwezige obstakels (verhardingen) op het maaiveld.

Ter plaatse van de overige locatie zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen en puinbijmengingen aangetroffen, waardoor een verkennend onderzoek naar asbest hier definitief niet noodzakelijk is.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en beperkte herontwikkeling ter plaatse van De Dreef 5 te Hernen in voldoende mate onderzocht. Daarnaast is de eindsituatie van de diverse voormalige bodembedreigende activiteiten in voldoende mate vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en beperkte herontwikkeling, waarbij rekening dient te worden gehouden met onderstaande aanbevelingen.

Bij de eventuele afvoer van grond / puin dient rekening gehouden te worden met de resultaten van het onderzoek naar asbest, de NEN- en/of OCB-parameters. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen en onderzoeken worden verlangd (inclusief aanvullend onderzoek op PFAS). Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Geadviseerd wordt om, na verwijdering van de momenteel aanwezige belemmering, nog aanvullend een maaiveldinspectie uit te voeren om een definitieve uitspraak te kunnen doen over de contactzone.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 6

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 6

3. LOCATIEGEGEVENS 6

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 6
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725) 6

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 9

4.1. BODEMOPBOUW 9
4.2. GEOHYDROLOGIE 9

5. HYPOTHESE 9

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 10

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN 10
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 11

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 13

7.1. GROND/GRONDWATER 13
7.2. ASBEST 14

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN 15

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 15
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 15
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 18

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING 20

9.1. VERKENNEND EN EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK 20
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST (ERF) 20
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 20

10. REFERENTIES 22

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met (voorgaande) boringen, peilbuizen en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest
7. Relevante historische gegevens

1. INLEIDING

RE-Infra BV heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest, inclusief historisch onderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan De Dreef 5 te Hernen.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en beperkte herontwikkeling. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 [1], de NEN 5740/A1:2016 [2], de NEN 5707:2015/C2:2017 [3] en de NEN 5897:2015/C2:2017 [4].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). 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 de heren H.M.W. van der Donk en J.P.G. Boerakker.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest en OCB) op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en beperkte herontwikkeling. Tevens wordt de eindsituatie vastgelegd van de diverse (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan De Dreef 5 te Hernen en staat kadastraal bekend als gemeente Bergharen, sectie E, nummer 383. Op de locatie is een woning met werkplaats/winkel en diverse bijgebouwen gesitueerd. De onderzoekslocatie is uitpandig gedeeltelijk verhard en gedeeltelijk in gebruik als tuin. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 3.465 m^2. Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725)

Voorafgaand aan de diverse verkennende (bodem)onderzoeken is een historisch onderzoek uitgevoerd door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) conform de NEN 5725. Door een medewerker zijn de historische gegevens opgevraagd bij de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN), de provincie Gelderland en de gemeente Wijchen, waarbij enkel van de ODRN gegevens zijn verkregen. Daarnaast is er een historische vragenlijst ingevuld door de opdrachtgever en zijn de bij hen beschikbare gegevens aangeleverd. Tevens zijn de websites www.topotijdreis.nl en www.bodemloket.nl bestudeerd. De relevante historische gegevens zijn opgenomen in bijlage 9.

Bodemkwaliteitsgegevens
Door de opdrachtgever zijn een basisdocument en een inventariserend bodemonderzoek van de onderzoekslocatie aangeleverd. Door de ODRN zijn enkel gegevens aangeleverd van de omgeving van de onderzoekslocatie.

De Dreef 5
Van de onderzoekslocatie is een basisdocument (BMD Midden-Gelderland, kenmerk -, d.d. september 1998) opgesteld. Het doel van het basisdocument was het opstellen van een gedegen en doelmatige onderzoeksopzet voor een bodemonderzoek. Uit het historisch onderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie in het verleden als weiland heeft gediend. In de agrarische gebieden zijn in het verleden bestrijdingsmiddelen toegepast en door de ruilverkaveling is er een watergang op locatie volgestort met onbekend materiaal.

Vanaf 1936 is de locatie bebouwd (agrarisch bedrijf), welke in 1948 is afgebrand. In 1952 is het huidige woonhuis gerealiseerd. Sindsdien zijn nog enkele bijgebouwen en uitbreidingen gerealiseerd. In 1959 is er een pompstation gerealiseerd met één ondergrondse benzinetank (3.000L). In 1982 is er een ondergrondse tank (6.000L) met superbenzine bijgekomen. In 1992 zijn beide tanks, de pompen en bijbehorende leidingen volledig verwijderd en opgevuld met 'schoon' zand. Er is hierbij echter geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Toendertijd waren er nog huidige bedrijfsactiviteiten. Dit betrof een winkel, waar fietsen en huishoudelijke artikelen werden verkocht. Daarnaast was er een werkplaats voor het repareren en onderhouden van fietsen. Voor het smeren van de kettingen was maximaal 5 liter smeerolie aanwezig, welke in een lekbak stond.

Op basis van de informatie is de locatie toendertijd opgedeeld in drie locaties, namelijk het voormalige pompstation (A), de voormalige watergang (B) en het overige terrein (C). Hiervoor zijn onderzoeksopzetten voorgesteld.

Op basis van het basisdocument is door de toenmalige eigenaar opdracht gegeven voor het onderzoeken van deellocatie A (voormalige pompstation). Met het bodemonderzoek (De Klinker, kenmerk: 990113DH.110, d.d. 4 mei 1999) zijn zintuiglijk licht tot sterke bijmengingen met puin aangetroffen. Er zijn geen olie-waterreacties waargenomen.

Analytisch zijn ter plaatse van deellocatie A (het voormalige pompstation en de voormalige ondergrondse benzinetanks) in zowel de boven-, ondergrond als het grondwater voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond-/streefwaarden.

Omgeving
Ten noorden van de onderzoekslocatie is middels een verkennend waterbodemonderzoek (Linge Milieu BV, kenmerk AA029601877, d.d. 31 oktober 2008) de gracht van Kasteel Hernen onderzocht. In zowel de vijver als de watergangen zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn aan de Flederweg 10 diverse verkennende/aanvullende bodemonderzoek (-, kenmerk AA029602115, d.d. 1 augustus 2019 / 1 november 2019) uitgevoerd. Zintuiglijk zijn maximaal matige bijmengingen met puin en zwakke bijmengingen met polystyreenschuim waargenomen. Analytisch zijn maximaal licht verhoogde gehalten in de bovengrond en het grondwater aangetoond. In de bovengrond en voor asbest zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Ten westen van de onderzoekslocatie is aan de Dreef 2 een nader onderzoek (-, kenmerk AA029601903, d.d. 8 maart 2012) uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met kolengruis en sporen tot matige bijmengingen met puin waargenomen. Analytisch is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond. Voor de overige parameters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het sterk verhoogd gehalte voor zink betreft een lokale spot (< 25 m^3) en is derhalve niet van invloed voor onderhavige onderzoekslocatie.

Historisch kaartmateriaal
Uit bestudering van het historische kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl zijn er voor zover bekend twee watergangen op de onderzoekslocatie aanwezig geweest.

Op de onderzoekslocatie is een kleine hobbymatige boomgaard aanwezig. Daarnaast zijn er in de omgeving van de onderzoekslocatie naar verwachting boomgaarden aanwezig (geweest), waarbij mogelijk organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB) zijn toegepast.

Asbest
De eerste bebouwing op de onderzoekslocatie is in de jaren '30 van de vorige eeuw gerealiseerd. De huidige bebouwing is in 1952 gebouwd. Daarnaast zijn op de onderzoekslocatie diverse (puin)verhardingen aanwezig, waaronder mogelijk een puinstabilisatie is toegepast.

Bodembedreigende activiteiten (zoals boven- en/of ondergrondse brandstoftanks)
Op de onderzoekslocatie zijn, zoals reeds bekend, een pompstation, twee voormalige ondergrondse benzinetanks en smeerolie (in lekbak) aanwezig geweest. Op 1 februari 1992 is gestopt met de verkoop van benzine waarna de pomp is verwijderd. De ondergrondse benzinetanks zijn op 9 juli 1992 gesaneerd. De tanks en leidingen zijn verwijderd en verschroot (Chemclean B.V., kenmerk 02342 en 02343). Er zijn geen overige gegevens bekend over eventuele overige bodembedreigende activiteiten.

PFAS
Op 8 juli 2019 de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond/slib van de locatie dient te worden afgevoerd, dient er een aanvullend onderzoek plaats te vinden naar PFAS (30 parameters) en/of GenX. Hierbij wordt de verdachte grondlaag (0,0-1,0 m-mv) onderzocht op PFAS en/of GENX. Voorliggende onderzoekslocatie is niet verdacht op GENX.

Locatiebezoek
Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door een medewerker van VMT een locatiebezoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen. De diverse (puin)verhardingen zijn aangetroffen. Verder zijn er geen overige bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek
Uit de beschikbare historische informatie kunnen de volgende zaken worden aangegeven:

- Van de onderzoekslocatie zijn diverse gegevens bekend. Op de onderzoekslocatie zijn een pompstation met twee ondergrondse tanks (gesaneerd / verwijderd in 1992) en een werkplaats voor onderhoud en reparatie van fietsen (smeerolie in lekbak) aanwezig geweest. Met een onderzoek, na het saneren / verwijderen van het pompstation en de ondergrondse tanks, zijn in zowel de grond als het grondwater geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond;
- In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Met de diverse onderzoeken zijn diverse bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Ten westen van de onderzoekslocatie is een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond. Dit betrof een lokale spot (< 25 m^3). Verder zijn er maximaal licht verhoogde gehalten in de water(bodem) aangetoond;
- Er zijn voor zover bekend twee voormalige watergangen op de onderzoekslocatie aanwezig;
- Op de locatie is een hobbymatige boomgaard aanwezig, daarnaast zijn er in de omgeving van de onderzoekslocatie boomgaarden aanwezig (geweest);
- De eerste bebouwing op de onderzoekslocatie is in de jaren '30 van de vorige eeuw gerealiseerd. De huidige bebouwing is in 1952 gebouwd. Daarnaast zijn op de onderzoekslocatie diverse (puin)verhardingen aanwezig, waaronder mogelijk een puinstabilisatie is toegepast;

- Er zijn geen overige gegevens bekend van eventuele overige bodembedreigende activiteiten;
- Met het locatiebezoek zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen. De diverse (puin)verhardingen zijn aangetroffen en verder zijn er geen overige bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging;
- Er wordt naar verwachting geen grond van de locatie wordt afgevoerd, waardoor een aanvullend onderzoek op PFAS vooralsnog niet noodzakelijk is.

In verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en beperkte herontwikkeling dient op basis van bovengenoemde gegevens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5740. Hierbij vormen het voormalige pompstation, de voormalige ondergrondse tanks, de voormalige werkplaats (smeerolie in lekbak), de voormalige watergangen en het mogelijk voorkomen van OCB in de teeltlaag (0,0-0,3 m-mv) aandachtspunten.

Er dient daarnaast een verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 en/of conform de NEN 5897 ter plaatse van de (puin)verhardingen. *Een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of NEN5897 wordt voor het overige deel de onderzoekslocatie vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Echter kan (nog) niet worden uitgesloten dat hier puin en/of asbestverdacht (plaat)materiaal wordt aangetroffen in de bodem.*

Verder zijn er geen overige gegevens van (kritische) bodembedreigende activiteiten bekend. Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en proefgaten wordt rekening gehouden met de diverse aandachtspunten.

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

Op de onderzoekslocatie is een circa 7 meter dikke deklaag die is opgebouwd uit Holocene afzettingen. Dit is een complexe eenheid bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand. Het onderliggende eerste watervoerend pakket is circa 34 meter dik en bestaat uit midden tot grof zand van de Formaties van Kreftenheye, Peize en Waalre. Hieronder bevindt zich een circa 6 meter dikke scheidende laag die is opgebouwd uit zandige klei, klei en midden zand van de Formatie van Waalre. Hieronder bevindt zich vanaf circa 46,5 m-mv het tweede watervoerend pakket.

4.2. Geohydrologie

Het (ondiepe) grondwater stroomt naar verwachting globaal in westelijk richting. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

De locatie is, voor zover bekend, niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie is voor de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem verontreiniging. Hierbij vormen het voormalige pompstation, de voormalige ondergrondse tanks, de voormalige werkplaatsen (smeerolie in lekbak), de voormalige watergangen en het mogelijk voorkomen van OCB in de teeltlaag (0,0-0,3 m-mv) aandachtspunten.

Voor wat betreft asbest wordt vooralsnog alleen het erf (< 1.000 m^2) verdacht gesteld met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Het overige gedeelte is vooralsnog onverdacht op het voorkomen van asbest.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkennend en eindsituatie bodemonderzoek

Algemene kwaliteit inclusief voormalige watergangen en voormalige werkplaatsen
Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit wordt de NEN 5740 gehanteerd, waarbij voor de bovengrond wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL) voor een locatie van maximaal 4.000 m^2. Voor de ondergrond wordt uitgegaan van een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie'(ONV-NL, < 4.000 m^2). Aangezien op de locatie verschillende verhardingen aanwezig zijn worden er diverse boringen tot minimaal 1,0 m-mv doorgezet. Tevens wordt er één extra NEN-pakket opgenomen in verband met de verhardingen en de aangetroffen puinbijmengingen met voorgaand onderzoek. Daarnaast worden ter plaatse van / nabij de voormalige werkplaatsen boringen gesitueerd. Aangezien er enkel smeerolie in een lekbak heeft gestaan, wordt de grond in eerste instantie enkel zintuiglijk beoordeeld.

Aanvullend worden er twee dwarsraaien van 3 boringen tot 2,0 m-mv per raai verricht ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige watergangen. In eerste instantie wordt de grond enkel zintuiglijk beoordeeld en is hier vooralsnog nog geen extra NEN-pakket voor opgenomen.

Voormalige ondergrondse benzinetanks met pompstation (eindsituatie)
De voormalige ondergrondse benzinetanks met pompen worden onderzocht conform de NEN 5740, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie "potentieel verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP; < 500 m^2). Hiervoor worden twee steekbusmonsters met analyse op minerale olie en vluchtige aromaten en één minerale olie analyse opgenomen. Het grondwater wordt geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Teeltlaagonderzoek
Aanvullend dient er een teeltlaagonderzoek uitgevoerd te worden conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HO-NL) voor een maximale oppervlakte van 1 ha. De (oorspronkelijke) teeltlaag wordt hierbij separaat bemonsterd (0,0-0,3 m-mv) en geanalyseerd op OCB.

Verkennend onderzoek naar asbest (erf)
Voor het verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van het erf wordt de strategie voor een diffuus belaste verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging gehanteerd volgens de NEN 5707 en/of conform de NEN 5897 conform halfverhardingslagen (maximaal 1.000 m^2).

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden minimaal 6 proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 m x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarvan minimaal 1 proefgat dieper wordt doorgeboord tot in de onverdachte/ongeroerde ondergrond.

Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd.

Van de meest verdachte grond-/puinlagen uit de proefgaten worden mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest conform NEN 5898:2015 (fractie < 20 mm). Er wordt minimaal één mengmonster van de meeste verdachte grond- en/of puinlagen geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve analyse op asbest conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin (< 20 mm).

De veldwerkzaamheden van het verkennend onderzoek naar asbest zijn zoveel als mogelijk gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek. Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en proefgaten is rekening gehouden met de diverse aandachtspunten.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 6), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6) en protocol 2018, afgezien van een efficiënte maaiveldinspectie, locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een ramguts, schep en Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde en opgegraven grond en puin zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

De peilbuizen zijn, na een standtijd van minimaal één week en minimaal twee maal afpompen, bemonsterd.

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
6 september 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer C.C.G. van Rossum	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
16 september 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer J.B. Koppelman	2002 (v. 6)

De volledige puinlagen op de onderzoekslocatie betreffen geen bodem en zijn derhalve niet conform protocol 2018 onderzocht.

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

Verkennend en eindsituatie bodemonderzoek
Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie zijn, conform de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek, in totaal 23 boringen (B01 t/m B19) geplaatst. Boring PB05 is ter plaatse van het voormalig pompstation gesitueerd en de boringen B06 en PB07 ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetanks. De boringen B09 en B11 zijn ter plaatse van / nabij de voormalige werkplaatsen gesitueerd. De raaiboringen B03A-C en B15A-C zijn ter plaatse van de voormalige watergangen geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn de boringen PB05 en PB07 dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis.

In tabel 6.2 op de volgende pagina zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuizen			
Circa 0,5 m-mv	**Circa 1,0 m-mv**	**Circa 2,0 m-mv**	**Peilbuis (filterstelling m-mv)**
Algemene kwaliteit			
B01, B02, B08, B10*, B11*, B14, B16 t/m B19	B04, B09, B12, B13	B03A-C, B15A-C,	-
Voormalige bodembedreigende activiteiten			
-	-	B06	PB05# (2,0-3,0) PB07 (2,0-3,0)

Toelichting bij de tabel:
* Boring is gestaakt op een ondoordringbare laag;
\# Gecombineerd met de algemene kwaliteit.

Aangezien slechts een gering aantal boringen zijn gestaakt en deze nog minimaal tot 0,4 m-mv zijn doorgeboord, wordt niet verwacht dat de representativiteit van het onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Grondwater
Het grondwater uit peilbuizen PB05 en PB07 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 16 september 2021 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.

Asbest (erf)
Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest dient op de locatie (erf) allereerst een locatie- en maaiveldinspecties te worden uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de locatie gedeeltelijk is bedekt met verhardingen (80 %). Er heeft derhalve, in afwijking van de BRL 2018, 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 de onderzoeksopzet zijn in totaal 8 proefgaten (B04 t/m PB07, B10 t/m B13) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven ter plaatse van het erf. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet middels een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot in de ongeroerde ondergrond.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is, per proefgat, de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. In zowel de opgeboorde als opgegraven grond en puin zijn zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)materiaal aangetroffen.

In het veld zijn drie grond-/puinmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Een overzicht van de samengestelde grond-/puinmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.5 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De situatieschets met de (voorgaande) boringen, peilbuizen en proefgaten is opgenomen als bijlage 2. De veldwerkformulieren van het verkennend onderzoek naar asbest zijn opgenomen in bijlage 6.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden 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 een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

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

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 29 november 2019, inclusief aanpassing d.d. 1 juli 2020), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOS 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) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV’s kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV’s blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico’s voor mens of milieu.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien 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 de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (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”.
Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld / onderzijde verharding tot circa 2,5 m-mv uit siltige zeer tot matig fijn, zwak siltig en/of zwak humeus zand. Lokaal is van 0,4 m-mv tot 0,5 m-mv sterk zandige klei waargenomen. Vanaf circa 2,5 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,0 m-mv bestaat de bodem hoofdzakelijk uit zwak siltige of sterk zandige klei.

Zintuiglijk zijn ter plaatse van het erf van de onderzoekslocatie diverse bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, zoals weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B06	Ja	2,00	0,20 - 0,40	+	volledig puin
PB07	Ja	3,00	0,20 - 0,40	+	volledig puin
B10	Ja	0,50	0,40 - 0,50	+	volledig baksteen

Toelichting bij de tabel:
+ Betreft geen bodem (≥ 50 % bodemvreemd materiaal);
Volledig ≥ 50 %.

Verder zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen overige waarnemingen in de grond / bodemvreemde lagen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ter plaatse van de overige locatie, buiten het erf, zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen en puinbijmengingen aangetroffen, waardoor hier een verkennend onderzoek naar asbest definitief niet noodzakelijk is. 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 achtergrondwaarden voor grond en maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden 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.

In tabel 8.2 is een overzicht opgenomen van de opmerking die aan een analysecertificaat is toegevoegd.

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat - nummer	(Meng) monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
Grond				
13529863	MMOCB01, MMOCB02	Dieldrin	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien Dieldrin van de betreffende mengmonsters de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn diverse (meng)monsters samengesteld. Aangezien ter plaatse van de voormalige watergangen en (nabij) de voormalige werkplaatsen geen afwijkende waarnemingen zijn gedaan, zijn de betreffende grondmonsters ingezet voor de algemene kwaliteit. Aangezien er geen afwijkende waarnemingen zijn gedaan ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetanks en het voormalige pompstation zijn de steekbussen zijn genomen rond de grondwaterstand.

De (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng) monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03B (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50)	NEN	Pb	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B04 (0,10 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B11 (0,10 - 0,40) B13 (0,10 - 0,50)	NEN	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B08 (0,00 - 0,50) B15B (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Pb, Zn, PAK	-
MM04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: - *(laag onder volledig puin)*	B06 (0,40 - 0,50) PB07 (0,40 - 0,50)	NEN	Zn	-
MM05	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B03B (1,00 - 1,50) B03B (1,50 - 2,00) B04 (0,50 - 1,00) B09 (0,50 - 1,00) B12 (0,50 - 1,00) B13 (0,50 - 1,00) B15B (1,00 - 1,50) B15B (1,50 - 2,00)	NEN	Zn	-
(Voormalige) bodembedreigende activiteiten					
M06	Bovengrond, zand Zintuiglijk: - *(t.p.v. voormalig pompstation)*	PB05 (0,10 - 0,50)	MO	-	-
M07	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - *(t.p.v. voormalig pompstation)*	PB05 (1,50 - 1,70)	MO + BTEXN	-	-
M08	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - *(t.p.v. voormalige ondergrondse benzinetanks)*	PB07 (1,50 - 1,70)	MO + BTEXN	-	-
Teeltlaagonderzoek					
MMOCB01	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,00 - 0,30) B03B (0,00 - 0,30) B12 (0,20 - 0,50) B14 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB02	Teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B09 (0,00 - 0,30) B15B (0,00 - 0,30) B17 (0,00 - 0,30) B19 (0,00 - 0,30)	OCB	Chloordaan	-

Toelichting bij de tabel:

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), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
MO	Minerale olie, inclusief organische stof (humus);
BTEXN	De vluchtige aromaten benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen, inclusief organische stof (humus);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn er op basis van de onderzoeksopzet diverse grondwatermonsters geanalyseerd, waarbij het grondwatermonster uit peilbuis PB05 is gecombineerd met de algemene kwaliteit. De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuizen 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
PB05* *(Voormalig pompstation)*	2,00 - 3,00	1,65	6,2	406	398	NEN	-	-
PB07 *(Voormalige ondergrondse benzinetanks)*	2,00 - 3,00	1,68	6,2	318	289	MO + BTEXN	-	-

Toelichting bij de tabel:

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);
MO	Minerale olie;
BTEXN	De vluchtige aromaten benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen;
*	In combinatie met de algemene kwaliteit;
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit de peilbuizen is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (<10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet (≤ 0,1 l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuizen minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest

Op zowel het maaiveld als in de vrijgekomen grond en puin zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksopzet en zintuiglijke waarnemingen zijn er drie grond-/puinmonsters samengesteld, waarvan er twee zijn aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN5898:2015 (asbest in grond of puin in de fractie < 20 mm).

In verband met de puinstabilisatie is er één extra analyse op asbest aangeboden voor asbest in puin in de fractie < 20 mm

De samenstelling van de grond-/puinmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Samenstelling grond-/puinmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B10	Volledig baksteen	0,40 - 0,50	Puin	Niet geanalyseerd
MMASB02	B06, PB07	Volledig puin	0,20 - 0,40	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) [1]
MMASB03	B04, B10 t/m B13	-	0,10 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) [1]

Toelichting bij de tabel:

-	Niets waargenomen;
[1]	Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.

De resultaten van de geanalyseerde grond-/puinmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) is weergegeven in tabel 8.6 op de volgende pagina.

Tabel 8.6: Overzicht onderzochte grond-/puinmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB02	-	-	-	< 2	< 2
MMASB03	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij de tabel:
- Niets aangetoond.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit
In mengmonster MM01 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) is een licht verhoogd gehalte voor lood aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM02 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand) zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM03 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, lood, zink en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM04 van de zintuiglijk schone bovengrond onder de volledige puinlaag (klei) en in mengmonster MM05 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Voormalige bodembedreigende activiteiten
In monster M06 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) en in steekbusmonster M07 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand) ter plaatse van het voormalig pompstation zijn voor minerale olie en/of vluchtige aromaten geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In steekbusmonster M08 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand) ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetanks zijn voor minerale olie en vluchtige aromaten geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaag
In mengmonster MMOCB01 van de zintuiglijk schone teeltlaag (zand) zijn voor de onderzochte OCB-parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MMOCB02 van de zintuiglijk schone teeltlaag (zand) is een licht verhoogd gehalte voor Chloordaan aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Voor de overige onderzochte OCB-parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater
In het monster uit peilbuis PB05, ter plaatse van het voormalige pompstation (gecombineerd met de algemene kwaliteit), zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het monster uit peilbuis PB07, ter plaatse van de voormalige ondergrondse benzinetank, zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest
Zowel op het maaiveld als in de vrijgekomen grond en puin zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbest verdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In puinmonster MMASB02 van de volledige puinlaag (0,2-0,4 m-mv) is analytisch geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

In grondmonster MMASB03 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,1-0,5 m-mv) is analytisch geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Verkennend en eindsituatie bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit inclusief de voormalige bodembedreigende activiteiten, de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Algemene kwaliteit
Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese voor de algemene kwaliteit worden verworpen, aangezien in zowel de boven- als ondergrond maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Zowel zintuiglijk als analytisch zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige werkplaatsen en voormalige watergangen. Naar verwachting is voorafgaand aan de demping van de watergangen eventueel slib uit de watergangen verwijderd en zijn de watergangen gedempt met gebiedseigen grond.

Voormalig bodembedreigende activiteiten
Ter plaatse van de voormalige bodembedreigende activiteiten zijn in zowel de boven-, ondergrond als het grondwater geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. Hiermee is de eindsituatie voor de voormalige bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie vastgesteld.

Teeltlaagonderzoek
In de teeltlaag is maximaal een licht verhoogd gehalte voor de OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. De voormalige boomgaarden hebben derhalve niet geleid tot een bodemverontreinigingen met OCB in de teeltlaag.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest (erf)

Voor wat betreft de onderzoekslocatie is voor het erf de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien op het erf zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest is aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.).

Over de contactzone kan echter nog geen definitieve uitspraak worden gedaan, aangezien in afwijking op de SIKB BRL 2000, protocol 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie is uitgevoerd in verband met de aanwezige obstakels (verhardingen) op het maaiveld.

Ter plaatse van de overige locatie zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen en puinbijmengingen aangetroffen, waardoor een verkennend onderzoek naar asbest hier definitief niet noodzakelijk is.

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en beperkte herontwikkeling ter plaatse van De Dreef 5 te Hernen in voldoende mate onderzocht. Daarnaast is de eindsituatie van de diverse voormalige bodembedreigende activiteiten in voldoende mate vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en beperkte herontwikkeling, waarbij rekening dient te worden gehouden met onderstaande aanbevelingen.

Bij de eventuele afvoer van grond / puin dient rekening gehouden te worden met de resultaten van het onderzoek naar asbest, de NEN- en/of OCB-parameters. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen en onderzoeken worden verlangd (inclusief aanvullend onderzoek op PFAS). Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Geadviseerd wordt om, na verwijdering van de momenteel aanwezige belemmering, nog aanvullend een maaiveldinspectie uit te voeren om een definitieve uitspraak te kunnen doen over de contactzone.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725:2017, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, 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.

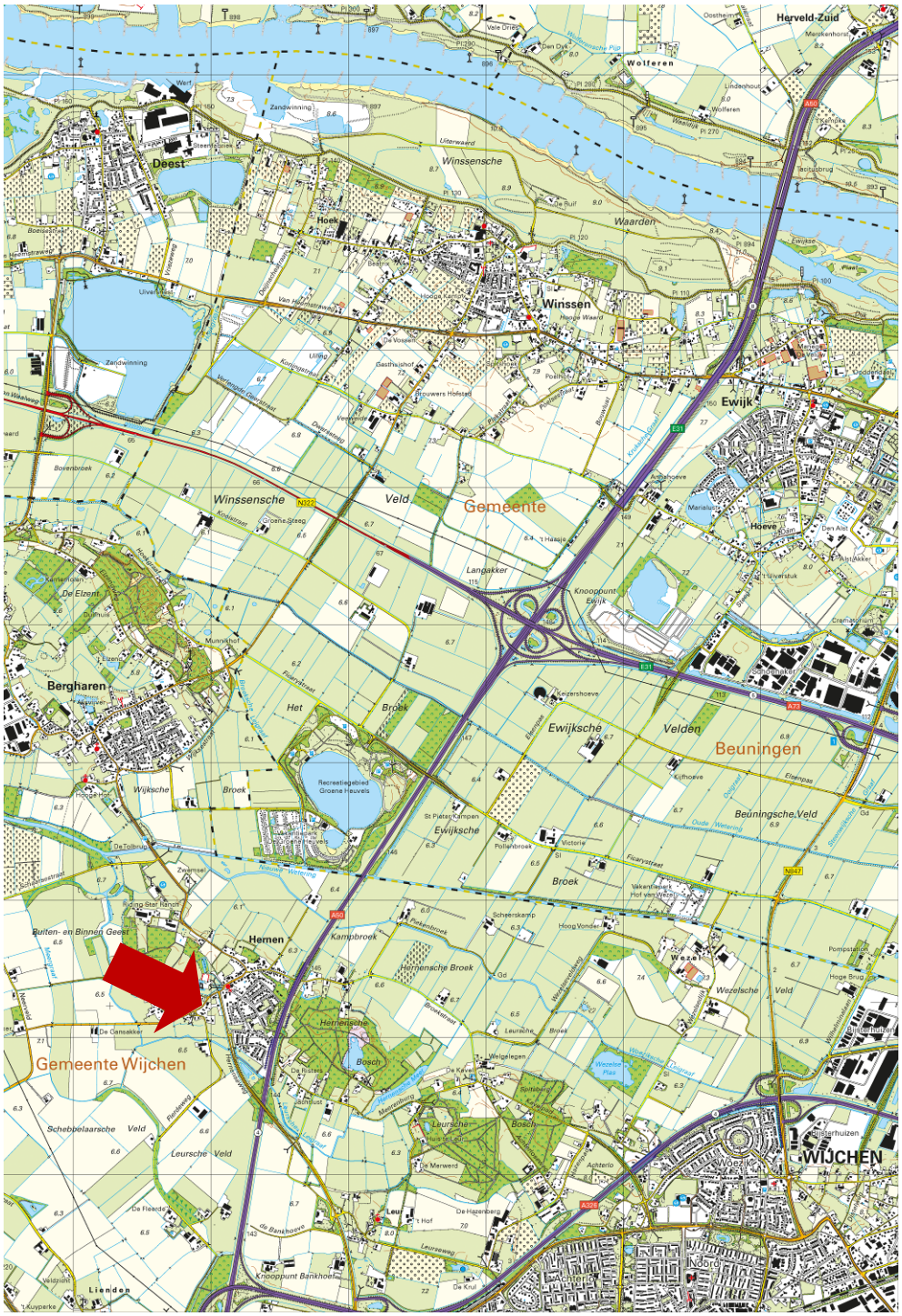
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5897/C2:2017, norm Bodem – Landbodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

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

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

Bijlage 1

Bijlage 1



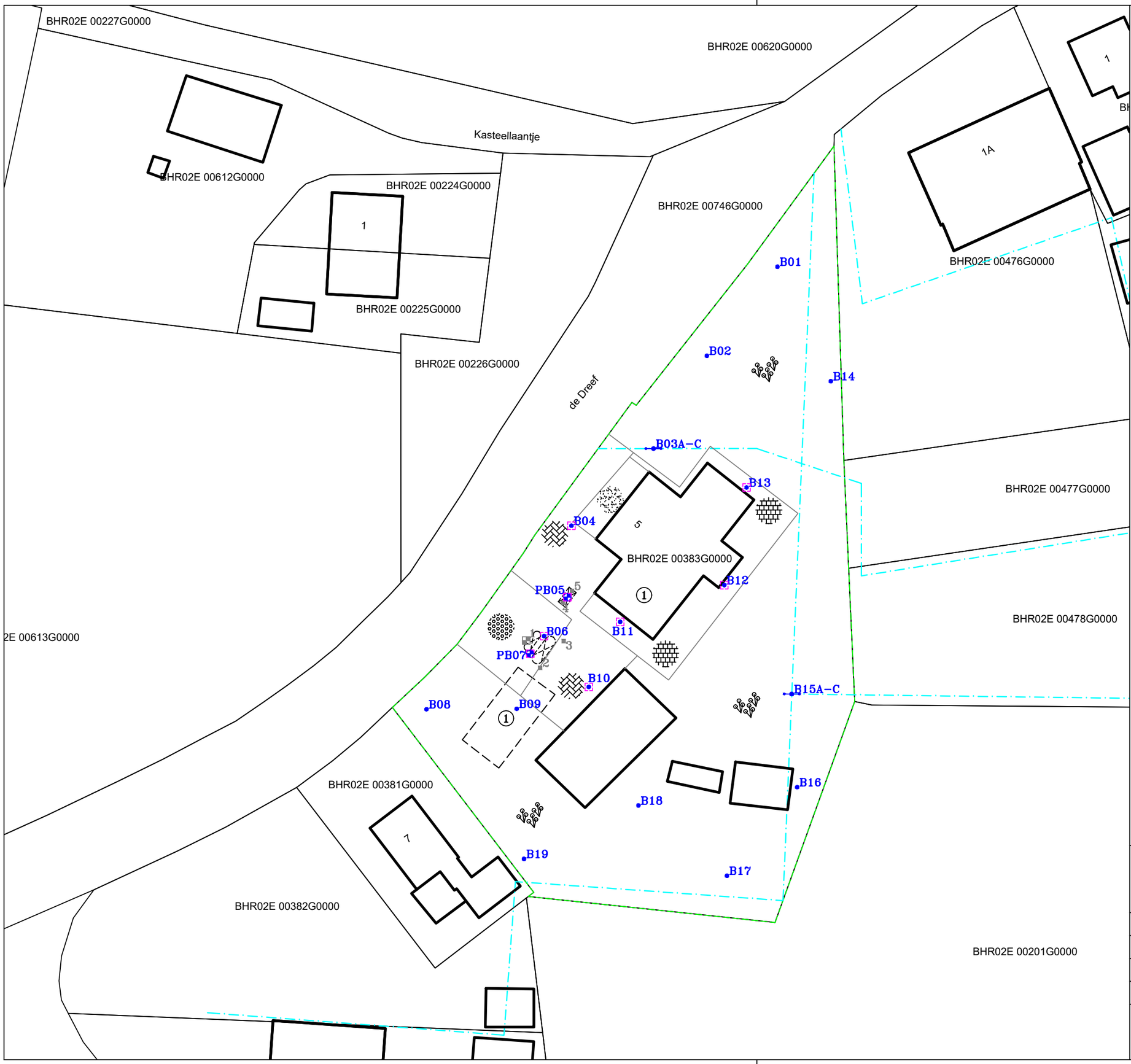
Tekening: B21.8154	**Schaal:** 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)

Onderdeel:
Situering in de regio

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 2



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met dwarsraai
- Proefgat
- Boring met peilbuis voorgaand onderzoek
- Boring voorgaand onderzoek
- Bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Vastpunt
- Voormalige watergang
- Onderzoeksgrens
- Voormalige ondergrondse tank
- Voormalig pompstation
- Klinkerverharding
- Betonverharding
- Tegelverharding
- Grind
- Tuin
- Voormalige werkplaats

Situatieschets met (voormalige) boringen, peilbuizen en proefgaten behorend bij de diverse (bodem)onderzoeken voor de locatie gelegen aan de Dreef 5 te Hernen

opdrachtgever: RE-Infra BV			
get. JB	d.d. 01-10-'21	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 01-10-'21	projectnr.B21.8154	bijlage 2

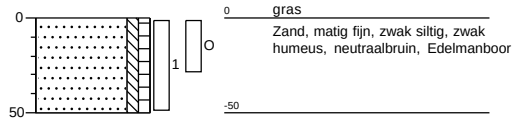
N

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

Bijlage 3

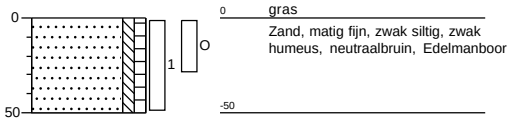
Boring: B01

Datum: 6-9-2021



Boring: B02

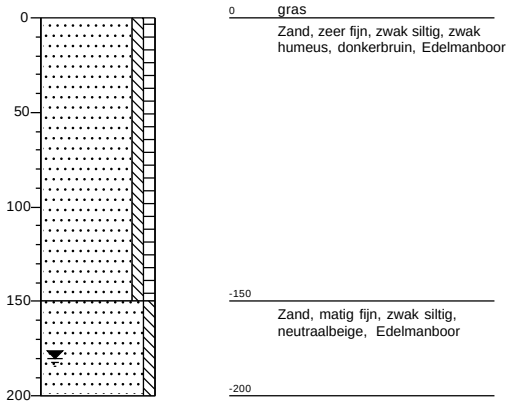
Datum: 6-9-2021



Boring: B03A

Datum: 6-9-2021

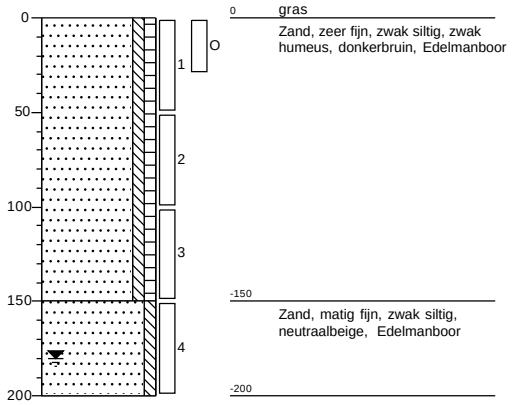
GWS: 180



Boring: B03B

Datum: 6-9-2021

GWS: 180



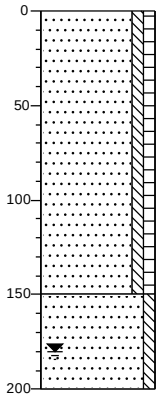
Projectcode: B21.8154

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: B03C

Datum: 6-9-2021
GWS: 180



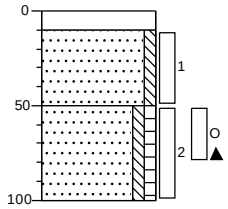
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

-200

Boring: B04

Datum: 6-9-2021



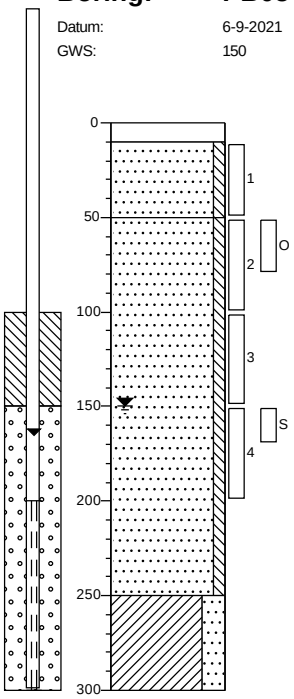
0 klinker
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor

-100

Boring: PB05

Datum: 6-9-2021
GWS: 150



0 klinker
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

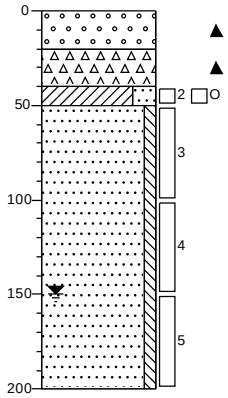
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-250
Klei, sterk zandig, licht beigebruin, Edelmanboor

-300

Boring: B06

Datum: 6-9-2021
GWS: 150



0 grind
Volledig grind, Ramguts

-20
Volledig puin, Ramguts

-40
-50 Klei, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

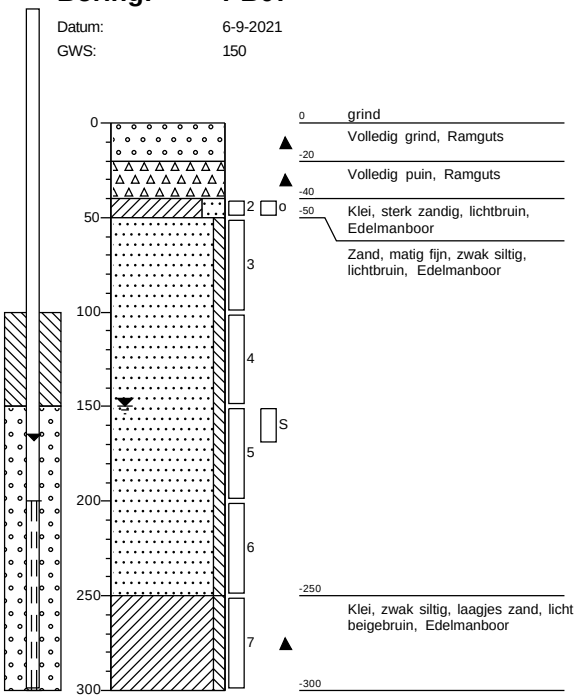
-200

Projectcode: B21.8154
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

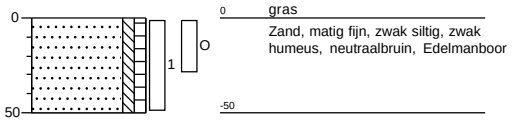
Boring: PB07

Datum: 6-9-2021
GWS: 150



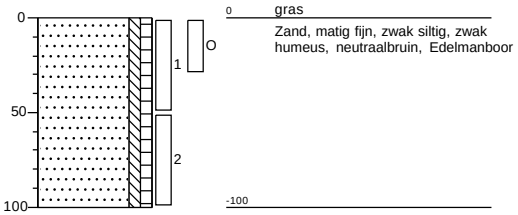
Boring: B08

Datum: 6-9-2021



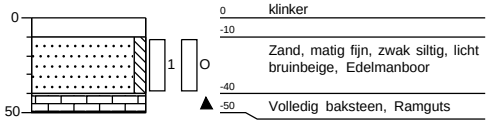
Boring: B09

Datum: 6-9-2021



Boring: B10

Datum: 6-9-2021

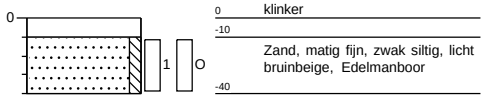


Projectcode: B21.8154
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

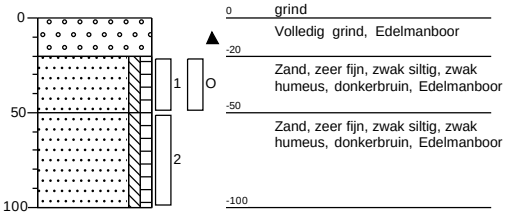
Boring: B11

Datum: 6-9-2021



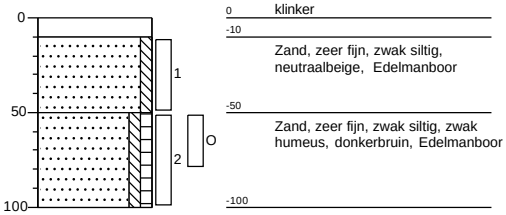
Boring: B12

Datum: 6-9-2021



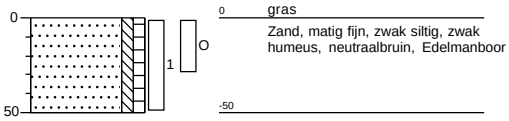
Boring: B13

Datum: 6-9-2021



Boring: B14

Datum: 6-9-2021



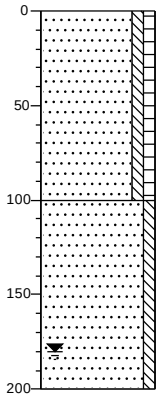
Projectcode: B21.8154

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: B15A

Datum: 6-9-2021
GWS: 180



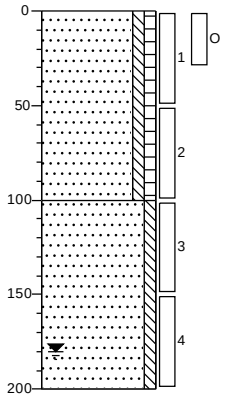
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

-200

Boring: B15B

Datum: 6-9-2021
GWS: 180



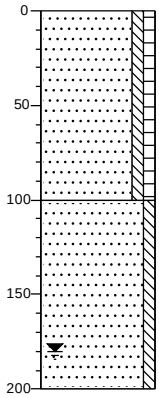
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

-200

Boring: B15C

Datum: 6-9-2021
GWS: 180



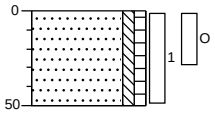
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

-200

Boring: B16

Datum: 6-9-2021



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

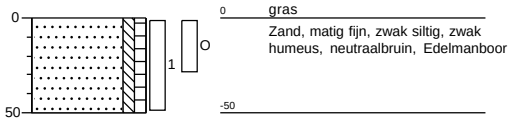
-50

Projectcode: B21.8154
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

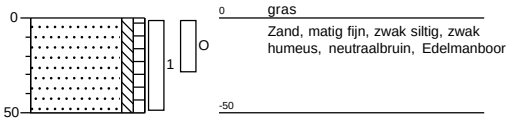
Boring: B17

Datum: 6-9-2021



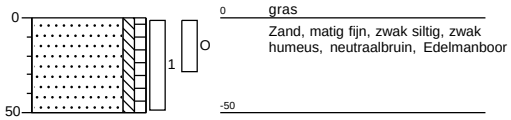
Boring: B18

Datum: 6-9-2021



Boring: B19

Datum: 6-9-2021



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- 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

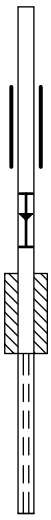
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bijlage 4

SGS Environmental Analytics B.V.
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
Jordy Boerakker
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: REIH
Uw projectnummer	: B21.8154
SGS rapportnummer	: 13529620, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8154. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	07-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	07-09-2021
Rapportnummer	13529620 - 1	Rapportagedatum	14-09-2021

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.9	95.3	91.9	90.8	90.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	<0.5	2.3	1.0	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	2.4	3.5	12	3.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	59	<20	61	72	68
cadmium	mg/kgds	S	0.31	<0.2	0.43	0.23	0.25
kobalt	mg/kgds	S	2.9	1.9	2.9	4.9	3.4
koper	mg/kgds	S	18	<5	18	15	13
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	51	<10	40	20	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.55
nikkel	mg/kgds	S	6.3	5.3	5.8	12	9.3
zink	mg/kgds	S	59	<20	89	130	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.15	0.02	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.04	0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.02	0.45	0.13	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.01	0.23	0.10	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.01	0.22	0.08	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	<0.01	0.13	0.06	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.01	0.20	0.10	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.02	0.15	0.08	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.01	0.15	0.07	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.027 [1)]	0.108 [1)]	1.727 [1)]	0.657 [1)]	0.437 [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 :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	07-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	07-09-2021
Rapportnummer	13529620 - 1	Rapportagedatum	14-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04
005	Grond (AS3000)	MM05 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	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<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 :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	07-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	07-09-2021
Rapportnummer	13529620 - 1	Rapportagedatum	14-09-2021

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	07-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	07-09-2021
Rapportnummer	13529620 - 1	Rapportagedatum	14-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 M06
007	Grond (AS3000)	M07 M07
008	Grond (AS3000)	M08 M08

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.8	86.7	86.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 [1)]	0.07 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds			0.18 [2)]	0.18 [2)]
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	07-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	07-09-2021
Rapportnummer	13529620 - 1	Rapportagedatum	14-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	07-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	07-09-2021
Rapportnummer	13529620 - 1	Rapportagedatum	14-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	07-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	07-09-2021
Rapportnummer	13529620 - 1	Rapportagedatum	14-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9331383	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
001	Y9331378	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
001	Y9331115	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
001	Y9331376	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
002	Y9331301	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
002	Y9331305	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
002	Y9331521	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
002	Y9331303	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
003	Y9331497	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
003	Y9331388	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
003	Y9331147	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
003	Y9331507	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
004	Y9331223	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
004	Y9331253	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
005	Y9331307	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
005	Y9331146	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
005	Y9331143	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
005	Y9331302	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
005	Y9331523	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
005	Y9331145	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
005	Y9331224	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
005	Y9330809	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
006	Y9331250	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
007	L2238661	06-09-2021	06-09-2021	ALC211
008	L2238662	06-09-2021	06-09-2021	ALC211

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

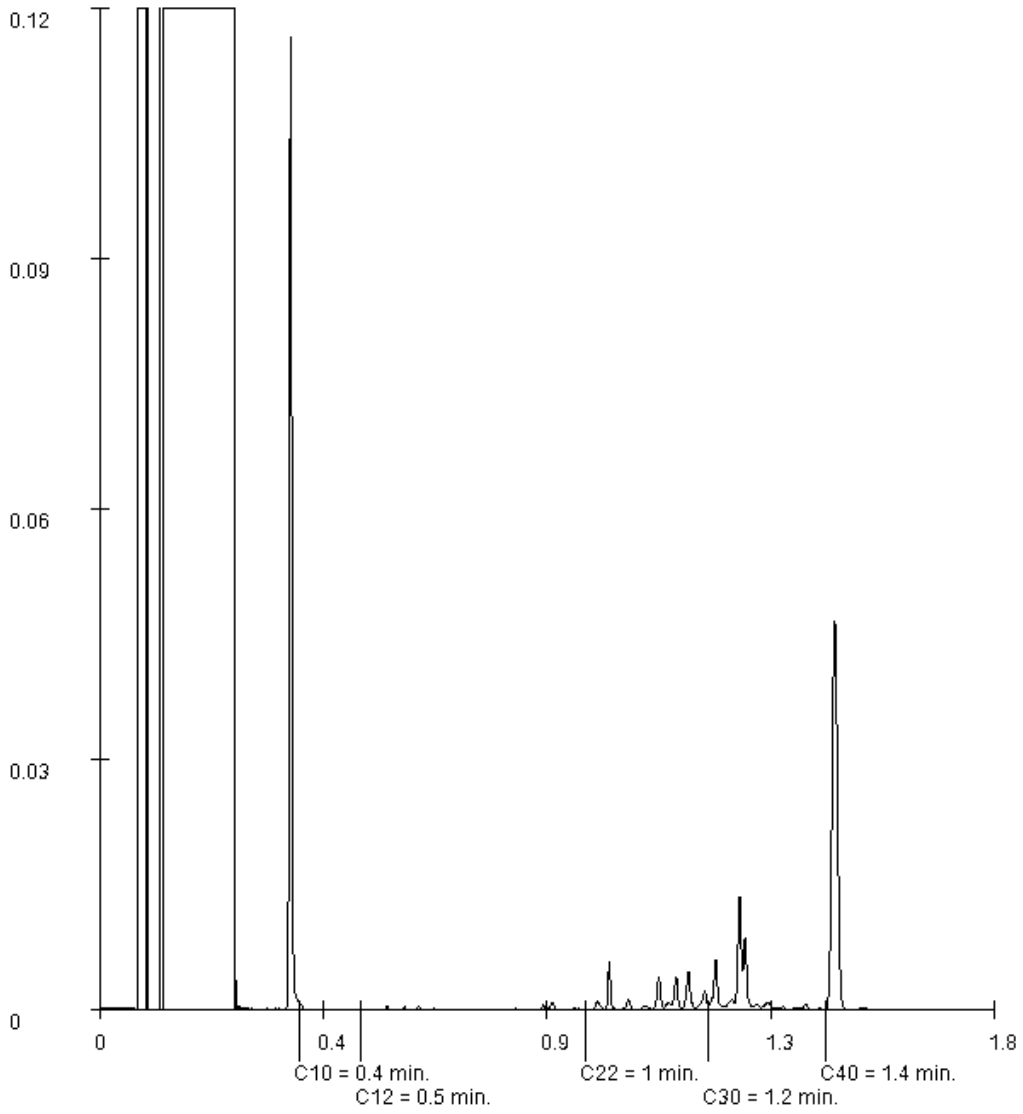
Projectnaam	REIH	Orderdatum	07-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	07-09-2021
Rapportnummer	13529620 - 1	Rapportagedatum	14-09-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM01MM01

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 :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
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
Jordy Boerakker
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: REIH
Uw projectnummer	: B21.8154
SGS rapportnummer	: 13529863, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8154. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	08-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	08-09-2021
Rapportnummer	13529863 - 1	Rapportagedatum	15-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.6	93.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	2.5
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.7	2.1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.4 [1)]	2.8 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.1	2.0
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.8 [1)]	2.7 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		10.6 [1)]	6.9 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	1.6 [2)]	1.3 [2)]
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3 [1)]	2.7 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.3 [1)]	2.0 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	1.4

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

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	08-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	08-09-2021
Rapportnummer	13529863 - 1	Rapportagedatum	15-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	2.1 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		23.4 [1)]	20.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	22 [1)]	18.7 [1)]

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

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	08-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	08-09-2021
Rapportnummer	13529863 - 1	Rapportagedatum	15-09-2021

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	08-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	08-09-2021
Rapportnummer	13529863 - 1	Rapportagedatum	15-09-2021

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

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	08-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	08-09-2021
Rapportnummer	13529863 - 1	Rapportagedatum	15-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9331386	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
001	Y9331291	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
001	Y9331382	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
001	Y9331139	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
002	Y9331384	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
002	Y9331520	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
002	Y9331474	06-09-2021	06-09-2021	ALC201
002	Y9331136	06-09-2021	06-09-2021	ALC201

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
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
Jordy Boerakker
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: REIH
Uw projectnummer	: B21.8154
SGS rapportnummer	: 13535080, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8154. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535080 - 1	Rapportagedatum	21-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB05 PB05
002	Grondwater (AS3000)	PB07 PB07

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<15	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.9	
koper	µg/l	S	4.9	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	3.1	
nikkel	µg/l	S	11	
zink	µg/l	S	24	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535080 - 1	Rapportagedatum	21-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB05 PB05
002	Grondwater (AS3000)	PB07 PB07

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535080 - 1	Rapportagedatum	21-09-2021

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535080 - 1	Rapportagedatum	21-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6989743	16-09-2021	16-09-2021	ALC236
001	G6989749	16-09-2021	16-09-2021	ALC236
001	B2034567	16-09-2021	16-09-2021	ALC204
002	G6989750	16-09-2021	16-09-2021	ALC236

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	16-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	16-09-2021
Rapportnummer	13535080 - 1	Rapportagedatum	21-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6989744	16-09-2021	16-09-2021	ALC236

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
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
Jordy Boerakker
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: REIH
Uw projectnummer	: B21.8154
SGS rapportnummer	: 13529866, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8154. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	08-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	08-09-2021
Rapportnummer	13529866 - 1	Rapportagedatum	10-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB02 MMASB02

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		32.08
in behandeling genomen gewicht	kg		32.08
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		30414
droge stof	gew.-%		94.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.39
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	08-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	08-09-2021
Rapportnummer	13529866 - 1	Rapportagedatum	10-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2011765	06-09-2021	06-09-2021	ALC291
001	E2011768	06-09-2021	06-09-2021	ALC291

Paraaf :

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

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13529866-001	Datum analyse:	10-09-2021
		Projectnummer:	B218154
		Projectnaam:	B21.8154

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		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.39		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	30414	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	30414	g
totaal gewicht voor drogen	32083	g
droge stof	94.8	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	4618	100														
4-8	1150	100														
2-4	557	100														
1-2	637	30.9														0.2
0.5-1	3044	6.1														0.2
<0.5	20409															

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

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

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

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

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

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

SGS Environmental Analytics B.V.
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
Jordy Boerakker
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: REIH
Uw projectnummer	: B21.8154
SGS rapportnummer	: 13529867, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8154. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	08-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	08-09-2021
Rapportnummer	13529867 - 1	Rapportagedatum	10-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03 MMASB03

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		16.41
in behandeling genomen gewicht	kg		16.41
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15401
droge stof	gew.-%		93.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.67
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Jordy Boerakker

Projectnaam	REIH	Orderdatum	08-09-2021
Projectnummer	B21.8154	Startdatum	08-09-2021
Rapportnummer	13529867 - 1	Rapportagedatum	10-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform 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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2011767	06-09-2021	06-09-2021	ALC291

Paraaf :

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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13529867-001	Datum analyse:	10-09-2021
		Projectnummer:	B218154
		Projectnaam:	B21.8154

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	0.67		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	15401	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	15401	g
totaal gewicht voor drogen	16407	g
droge stof	93.9	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	141	100														
4-8	286	100														
2-4	279	100														
1-2	461	32.7														0.3
0.5-1	2108	7.4														0.4
<0.5	12126															

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

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

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

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

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

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

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13529620			13529620			13529620		
Boring(en)		B01, B02, B03B, B14			B04, B09, B11, B13			B08, B15B, B17, B19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,70			0,50			2,30		
Lutum	% ds	3,80			2,40			3,50		
Datum van toetsing		15-9-2021			15-9-2021			15-9-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	59	187 (6)		<20	<52 (6)		61	199 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,50	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	*0,43*	*0,71*	*0,01*
Kobalt	mg/kg ds	2,9	8,5	-0,04	1,9	6,4	-0,05	2,9	8,8	-0,04
Koper	mg/kg ds	18	34	-0,04	<5	<7	-0,22	18	35	-0,03
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0	0,05	0,07	-0
Lood	mg/kg ds	*51*	*77*	*0,06*	<10	<11	-0,08	*40*	*61*	*0,02*
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	6,3	16,0	-0,29	5,3	15,0	-0,31	5,8	15,0	-0,31
Zink	mg/kg ds	59	126	-0,02	<20	<33	-0,19	*89*	*195*	*0,09*
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,01	0,01		0,23	0,23	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,02	0,02		0,15	0,15	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,01	<0,01		0,13	0,13	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,01	0,01		0,20	0,20	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,01	0,01		0,22	0,22	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,02	0,02		0,45	0,45	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,01	0,01		0,15	0,15	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,03	-0,01		0,11	-0,04		*1,73*	*0,01*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<18,15	-0		<24,5	0		<21,3	0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	26 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<52	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<61	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	92,9	92,9 (6)		95,3	95,3 (6)		91,9	91,9 (6)	
Lutum	%	3,8			2,4			3,5		
Organische stof (humus)	%	2,7			<0,5			2,3		

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

Grondmonster		MM04			MM05			M06		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					brokken klei					
Certificaatcode		13529620			13529620			13529620		
Boring(en)		B06, PB07			B03B, B03B, B04, B09, B12, B13, B15B, B15B			PB05		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,50			0,50 - 2,00			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	1,00			1,40			0,50		
Lutum	% ds	12,00			3,60			25,0		
Datum van toetsing		15-9-2021			15-9-2021			15-9-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	72	124 (6)		68	220 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,34	-0,02	0,25	0,42	-0,01			
Kobalt	mg/kg ds	4,9	8,2	-0,04	3,4	10,2	-0,03			
Koper	mg/kg ds	15	23	-0,11	13	25	-0,1			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0			
Lood	mg/kg ds	20	27	-0,05	24	37	-0,03			
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,55	0,55	-0,01			
Nikkel	mg/kg ds	12	19	-0,24	9,3	23,9	-0,17			
Zink	mg/kg ds	*130*	*204*	*0,11*	*70*	*154*	*0,02*			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,06	0,06				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,03	0,03				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,03	0,03				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,05	0,05				
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,05	0,05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,06	0,06				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,10	0,10				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,03	0,03				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,66	-0,02		0,44	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		<24,5	0			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	90,8	90,8 (6)		90,0	90,0 (6)		94,8	94,8 (6)	
Lutum	%	12			3,6					
Organische stof (humus)	%	1,0			1,4			<0,5		

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

Grondmonster		M07			M08		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13529620			13529620		
Boring(en)		PB05			PB07		
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70			1,50 - 1,70		
Humus	% ds	0,50			0,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		15-9-2021			15-9-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 (2)			<0,88 (2)	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,035 (2)	-0,04		<0,035 (2)	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,7	86,7 (6)		86,5	86,5 (6)	
Organische stof (humus)	%	<0,5			<0,5		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13529863			13529863		
Boring(en)		B01, B03B, B12, B14			B09, B15B, B17, B19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,30			2,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		15-9-2021			15-9-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	-0
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	92,6	92,6 (6)		93,0	93,0 (6)	
Organische stof (humus)	%	3,3			2,5		
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<3 (6)	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		9,09	-0		10,80	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<4,24	0		<5,60	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	1,6	4,8		1,3	5,2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds		14,55	-0,04		10,80	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	4,1	12,4		2,0	8,0	
DDD (som)	µg/kg ds		<4,24	-0		<5,60	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
DDT (som)	µg/kg ds		13,33	-0,12		11,20	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	3,7	11,2		2,1	8,4	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<4,24	0		*8,40*	*0*
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		1,4	5,6	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	22			18,7		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	23,4			20,1		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,4			2,8		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,8			2,7		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	10,6			6,9		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4			1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<3 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		66,7			74,8	

-----	: 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 3.1.0 -

Tabel 5: 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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
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 (totaal)	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
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB05			PB07		
Datum		16-9-2021			16-9-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		21-9-2021			21-9-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	µg/l	<15	<11	-0,07			
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05			
Kobalt	µg/l	2,9	2,9	-0,21			
Koper	µg/l	4,9	4,9	-0,17			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06			
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23			
Molybdeen	µg/l	3,1	3,1	-0,01			
Nikkel	µg/l	11	11	-0,07			
Zink	µg/l	24	24	-0,06			
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l				0,63		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,63[2,14]	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03			
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42					
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

-----	: 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 3.1.0 -

Tabel 7: 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 (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 6

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Projectnummer	B21.8154	**Datum**	06-09-21	**Veldwerker**	LVR
Projectnaam	REIH	**Begintijd**	08:30	**Veldwerker**	
Projectleider	JB	**Eindtijd**	14:00	~~**Ass.veldwerker**~~/ **veldwerker i.o.*:**	LW
Locatie	De Dreef 5 te Hernen			**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / ~~motregen / regen~~ / zonnig* / .....
Bewolking	geen / ~~licht / zwaar~~* / .....
Neerslag (> 10 mm p/u)	~~ja~~ / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	~~ja~~ / nee / n.v.t.*
Vorst	~~ja~~ / nee*
Sneeuw/ hagel	~~ja~~ / nee*
Tijdstip	..1... / .30 na zonsopgang en ..... /.... .. voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	1000 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100	%	
Aanwezige belemmeringen:	80	%	verharding/~~vegetatie/ plassen~~*/_____
Aanwezige objecten:	–	%	opgeslagen goederen/_____
Totaal onbedekt:	20	%	

Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ~~ja~~*: .....%

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: 20 %

Type onbedekt maaiveld		**Bodemvochtigheid**		**Conditie maaiveld**
- zand	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
- klei	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
- puin[1]	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt	%			

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ~~ja~~/nee*

Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ~~ja~~/nee*

Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

** doorhalen wat niet van toepassing is*

[1] De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform protocol 2018 (versie 6.0)

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Synlab B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type B; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type C; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type D; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
- Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
- Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: CC Gurossum Datum: 06-09-21 Handtekening:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: B21.8154	**Veldwerker(s):** CVR		**Datum:** 06-09-21
Projectnaam: REIH	~~**Ass.veldwerker/**~~ **veldwerker i.o.*:** LW		**Begintijd:** 08:30
Projectleider: JB	**Locatie:** De Dreef 5 te Hernen		**Eindtijd:** 14:00

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/	Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	04		30	30	10 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	04		Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	06		30	30	0 - 20	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ GR 100 %	X		A/ B/ C/ D/		
	06		30	30	20 - 40	z/ k/ v pu. 67 %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	06		30	30	40 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	06		Ø12		50 - 200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	07		30	30	0 - 20	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	07		30	30	20 - 40	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	07		30	30	40 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	07		Ø12		50 - 250	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	07		Ø12		250 - 300	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	05		30	30	10 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	05		Ø12		50 - 250	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	05		Ø12		250 - 300	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	10		30	30	10 - 40	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	10		30	30	40 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba 85 %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	11		30	30	10 - 40	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	12		30	30	0 - 20	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ GR 100 %	X		A/ B/ C/ D/		
	12		30	30	20 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	12		Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	13		30	30	10 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

13 Ø12 50 - 100 Z X

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering	Handvat puinhoudendheid:
Type A; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Sporen: < 1%*
Type B; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Zwak ≥ 1 < 5 %*
Type C; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Matig: ≥ 5 < 10 %*
Type D; omschrijving: .....; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode	*Sterk: ≥ 10 < 20 %*
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen	*Uiterst: ≥ 20 < 50 %*
	Volledig: ≥ 50 %

Samenstellen (grond)mengmonsters

Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin >20 mm	Barcode(s) emmer	
MMASB01	10	40 - 50	kg	kg	%	E 2011766	/
MMASB02	06,07	20 - 40	kg	kg	%	E 2011765	/E2011768
MMASB03	10,11,04,12,13	10 - 50	kg	kg	%	E 2011767	/
MMASB04		-	kg	kg	%		/
MMASB05		-	kg	kg	%		/
MMASB06		-	kg	kg	%		/
MMASB07		-	kg	kg	%		/
MMASB08		-	kg	kg	%		/
MMASB09		-	kg	kg	%		/
MMASB10		-	kg	kg	%		/

Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op ...../...../.....

Toetsuitvoering

Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:	~~Nee~~ / ja*, aard en motivatie afwijkingen: Volledig puin & geen efficiente maaiveldinspectie

Bijzonderheden:

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: CCGVRossum Datum: 06-09-21 Handtekening:

Bijlage 7

BASISDOCUMENT
t.b.v. bodemonderzoek

Van Duifhuizen
De Dreef 5 te Hernen

7.2 Onderzoeksstrategie

Aan de hand van de opzet en doelstelling, zoals vermeld in paragraaf 7.1, worden de werkzaamheden (onderzoeksstrategie) aanbevolen zoals die in tabel 4 zijn vermeld.

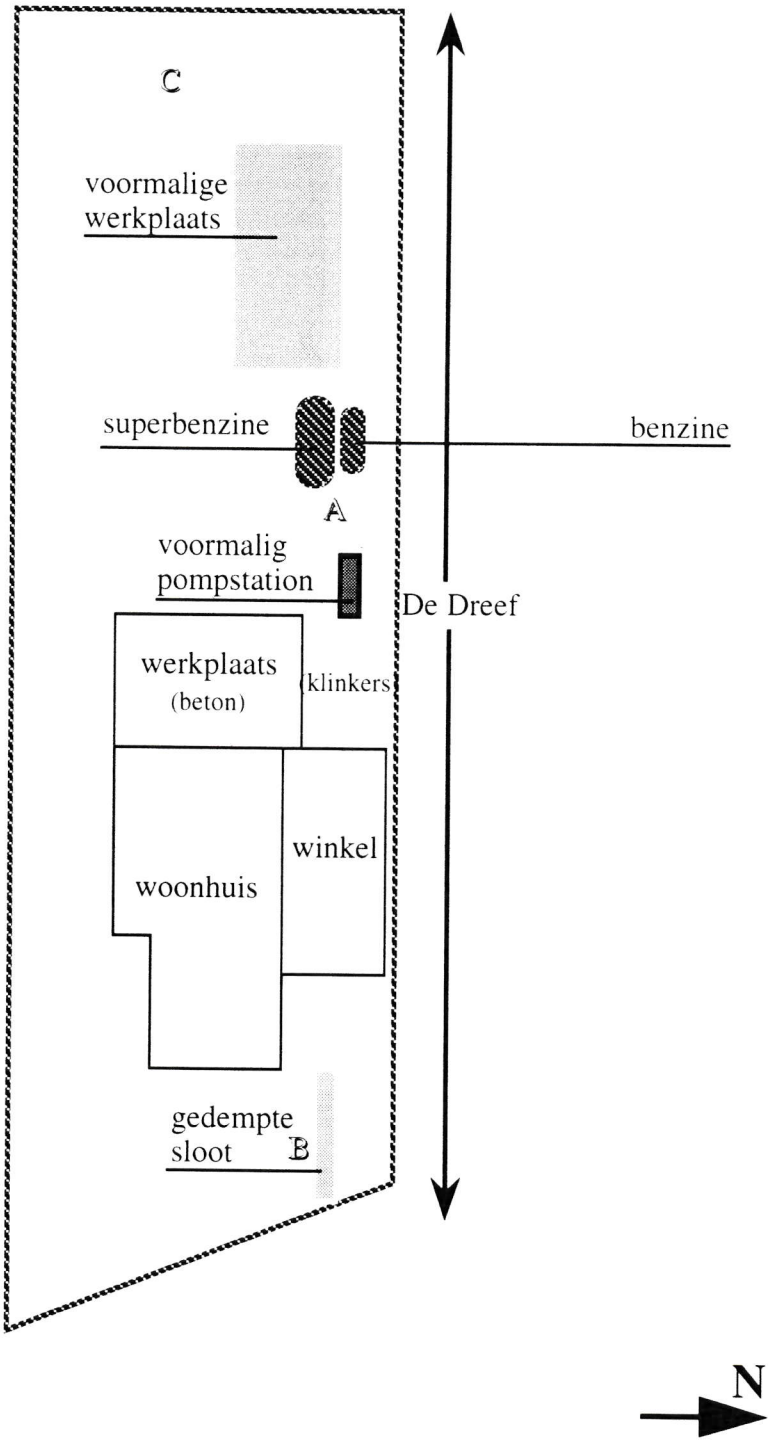
Tabel 4 Onderzoeksstrategie.

Deellocatie	**Veldwerk (*A)**				**Chemisch onderzoek (*A)**	
	Boringen	**Verharding**	**Beton-boringen**	**Peilbuizen (*B)**	**Grond (*C)**	**Grondwater**
A voormalig pompstation	3 (0.5m) 2 (0.5m – o.k. tank)	klinkers, onverhard	-	1	minerale olie 2x	NEN-water 1x
B gedempte sloot (stelpost)	3 (0.5m) 1 (0.5m - o.k. sloot	onverhard	-	1	NEN-grond 2x	NEN-water 1x
C overig terrein (stelpost)	4 (0.5m) 1 (0.5-2m)	klinkers	-	deelloc. A	NEN-grond 2x	-

(*A) Veldwerkzaamheden uitgevoerd door een geaccrediteerd, danwel veldwerk-gecertificeerd onderzoeksbureau.
(*B) De peilbuis moet worden geplaatst in de grondboring van 2 m-mv.
(*C) Inclusief organische stof en lutum bovengrond en ondergrond.
(*D) Peilbuizen snijdend met grondwater, filterlengte 2 m.
(*E) Vanwege vloeistofdichte vloer moet in eerste instantie alleen naar het grondwater gekeken worden en moet de peilbuis benedenstrooms worden geplaatst.
(*F) Alle boringen doorzetten tot 0,5 m onder grondwaterniveau of onderkant tank
Algemeen: alle boringen doorzetten tot in de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond

betonboringen totaal: 0 cm.
ramguts totaal: 4,5 m.

Bijlage 2: Situatieschets met te onderzoeken deellocaties
Cluster: Wijchen Bedrijf: Van Duifhuizen



Legenda:

bovengrondse tank
ondergrondse tank
voormalige ondergrondse tank

grens onderzoekslocatie
bebouwing

A B C D Deellocatie

Opmerking maatvoering in het veld kan afwijken van maatvoering op de tekening

BMD MIDDEN GELDERLAND	getekend: P.J.M. de Bruijn	datum: augustus 1998	schaal 1: 400

de klinker
Milieu Adviesbureau

INVENTARISEREND BODEMONDERZOEK
BSB-operatie

De Dreef 5
Hernen

Datum:	dinsdag 4 mei 1999
Adviesburo:	De Klinker Milieu Adviesbureau Postbus 566 7200 AN Zutphen
Auteur:	Ing. L.A.J.M. Alferink
Telefoon:	0575-517298
Opdrachtgever:	M.B. van Duifhuizen t.a.v. de heer M.B. van Duifhuizen De Dreef 5 6616 AX Hernen

Rapportnummer: 990113DH.110

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De bodem van de onderzoekslocatie bestaat uit matig fijn tot matig grof zand. Dit zand is zwak tot matig siltig, overwegend zwak tot matig grindig en plaatselijk humeus, klei-, leem-roest- of oerhoudend. De kleur van het zand varieert van bruin (met plaatselijk een rode bijmenging) tot grijs. Tijdens de monstername bedroeg de grondwaterstand 68 cm-mv voor peilbuis 1.

5.1 Voormalig pompstation

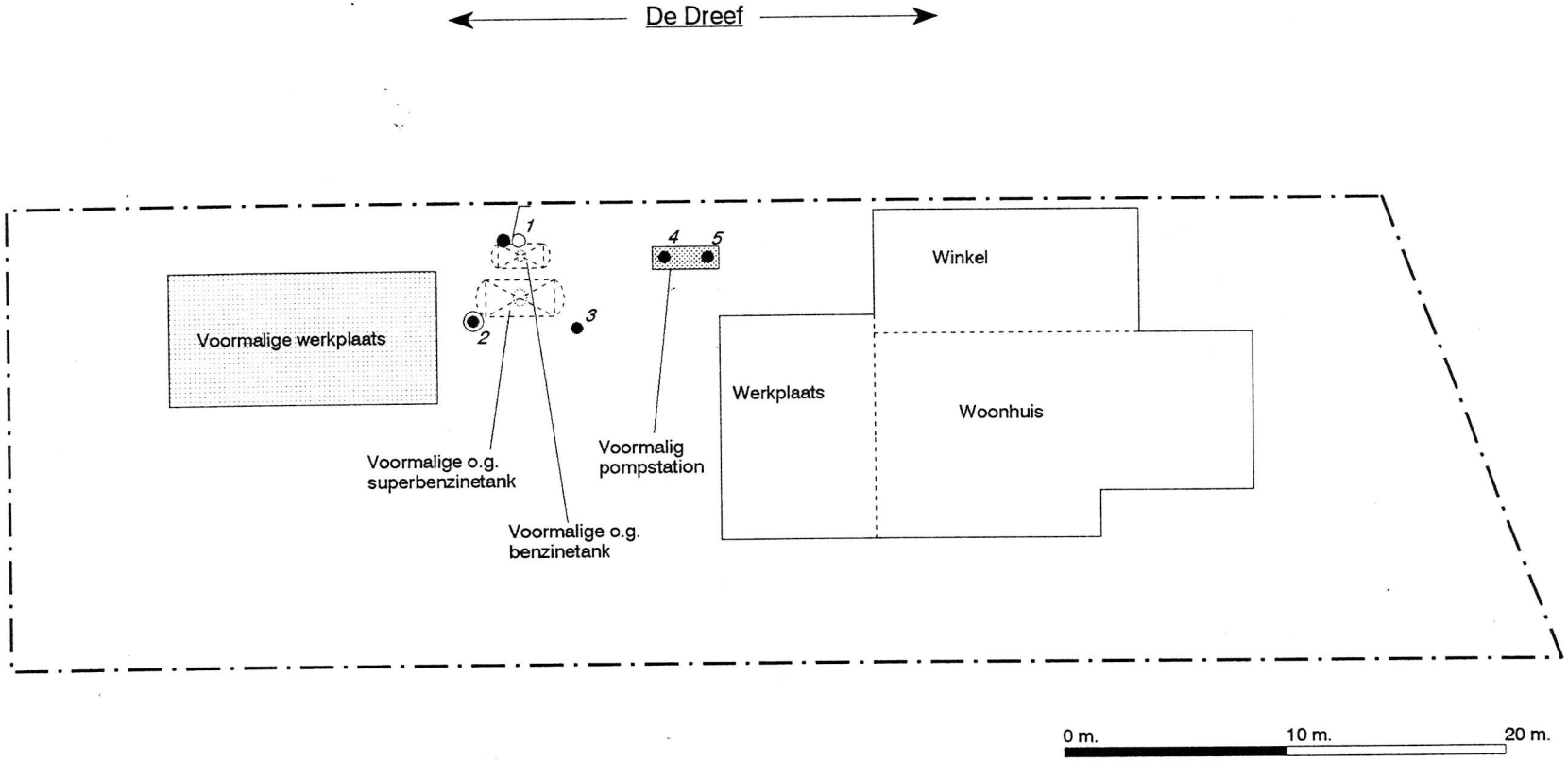
In geen van de grondmeng- of grondwatermonsters is één van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

De hypothese "Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie" dient verworpen te worden.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar voor het huidige gebruik van het terrein. Een nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5.2 Algemeen

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



BIJLAGE 5

N

GLOBALE REGIONALE GRONDWATERSTROMING

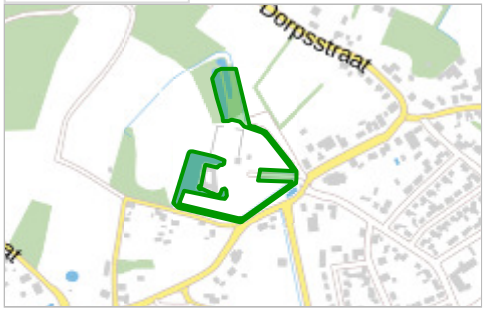
LEGENDA

- Handboring tot ± 200 cm-mv
- Handboring tot minstens 50 cm-mv
- Combinatie boring/peilbuis
- Terreingrens

Projectnummer : 990113DH.110	
Project : De Dreef 5 Hernen	
Document: F:\..\990113DH.110	
Schaal : Zie tekening	
Datum : 4 mei 1999	
Bijlage : 5	Overzicht terrein en situering monster-punten

de klinker
Milieu Adviesbureau

Opties



Kasteel Hernen (gracht) (AA029601877)

Dorpsstraat 40, 6616AH Hernen

ervolgactie Wbb	[Niet ingevuld]
ype recentste nderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
eschikking verontreiniging	[Niet ingevuld]
eoordeling verontreiniging	[Niet ingevuld]
egevensbeheerder	Wijchen
onitoringsverantwoordelijke	Gelderland

Locatiedetails

- Details
- Statussen
- Besluiten
- Financieel
- Documenten
- Zaken

Onderzoek inzage

Opties

- Onderzoeken
- /
- Verkennend Onderzoek 1 (AA029601249)

Datum	31-10-2008	Onderzoeksbureau	Linge Milieu BV
Onderzoek soort	Verkennend onderzoek NVN 5740	Gegevensbeheerder	Wijchen

Contouren
Verontreiniging
Sanering
Nazorg

Overige
HBB
Onderzoeken 1

Vervolgactie WBB [Niet ingevuld]

Water WBB

Slib Zoet
Zout
Oppv.

Details | Conclusies 1 | Meetpunten | Analyse | Toetsing | Zaken | Documenten
Aantekeningen 1

Conclusie bureau [Niet ingevuld]

Conclusie overheid Type onderzoek: Waterbodemonderzoek

Zintuigelijke waarnemingen: -

Slib:
Vijver: Mo, Hg >criterium voor klasse A-slib, Ba, Cd, Co, Cu, Ni, Zn >S
2 watergangen: Cd, Hg, Pb, Zn >S
Grand canal: -

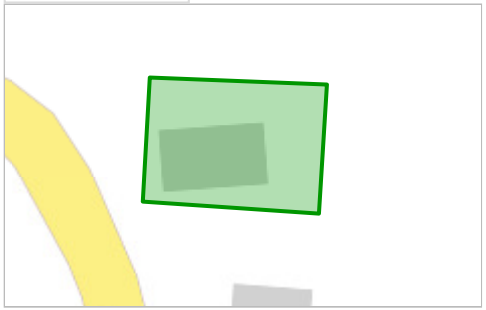
Bijzonderheden: -

Conclusies: De waterbodem is maximaal licht verontreinigd. Voor de toepassing van het schone slib uit het grand canal gelden geen gebruiksbeperkingen op of buiten de locatie. Voor eht klasse A-slib uit de vijver en de tweewatergangen geldt dat toepassing of verspreiding op het aangrenzend perceel is toegestaa.

Aanbevelingen: -

Vervolgactie WBB [Niet ingevuld]

Opties



Flerdeweg 10 te Hernen (AA029602115)

Flerdeweg 10, 6616BG Hernen

ervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
ype recentste onderzoek	avr (aanvullend rapport)
eschikking verontreiniging	[Niet ingevuld]
eoordeling verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
egevensbeheerder	Wijchen
onitoringsverantwoordelijke	Gelderland

Locatiedetails
- Details
- Statussen
- Besluiten
- Financieel
- Documenten 2
- Zaken

Onderzoeken

	Datum	Onderzoek soort	Onderzoeknaam	Aanleiding onderzoek	Vervolgactie WBB	Onderzoekscode	Opdrachtn
	1-8-2019	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Flerdeweg 10 te Hernen	Bouwvergunning	Uitvoeren aanvullend OO	AA029602164	[Niet ingev

Contouren
Verontreiniging
Sanering
Nazorg

Overige
HBB
Onderzoeken 2

Documentnummer	MT-19212
Oppervlak	248 m^2
Onderzoek verdacht	Nee

Conclusie overheid
Zintuiglijk: bg tot matig puinhoudend.
Bg: Pb, PAK10, Zn > Aw;
Og: < Aw;
Gw: Ba > S;
ASBEST: asbest < detectiegrens.

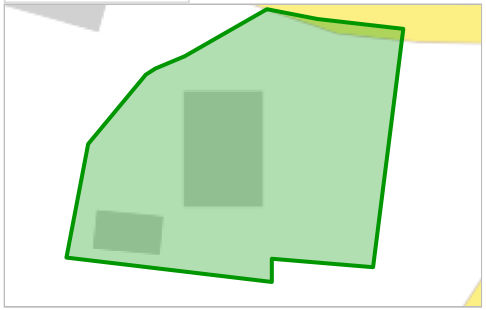
Aanvullend bodemonderzoek (bovengrond) uitvoeren tpv de recent gesloopte woning.

⌄	1-11-2019	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend verkennend bodem- en asbestonderzoek Flerdeweg 10 te Hernen	Bouwvergunning	voldoende onderzocht	AA029602165	[Niet ingev

Documentnummer	MT-19354
Oppervlak	248 m^2
Onderzoek verdacht	Nee

Conclusie overheid
Zintuiglijk: bg tot zwak polystyreenschuimhoudend.
Bg: < Aw;
Og en gw zijn reeds onderzocht;
Asbest is reeds onderzocht.

Opties



De Dreef 2 (AA029601903)

De Dreef 2, Hernen

ervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
ype recentste onderzoek	Nader onderzoek
eschikking verontreiniging	[Niet ingevuld]
eoordeling verontreiniging	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
egevensbeheerder	Wijchen
onitoringsverantwoordelijke	Gelderland

Locatiedetails
- Details
- Statussen
- Besluiten
- Financieel
- Documenten
- Zaken

Onderzoeken

	Datum	Onderzoek soort	Onderzoeknaam	Aanleiding onderzoek	Vervolgactie WBB	Onderzoekscode	Opdrachtnu
	8-3-2012	Nader onderzoek	Nader onderzoek 1	Bouwvergunning	[Niet ingevuld]	AA029601285	[Niet ingevul

Contouren
Verontreiniging
Sanering
Nazorg

Overige
HBB
Onderzoeken 1

Documentnummer	12P000302
Oppervlak	[Niet ingevuld]
Onderzoek verdacht	[Niet ingevuld]

Conclusie overheid
ZW: de bovengrond is zwak kolengruishoudend en licht tot matig puinhoudend. De ondergrond bevat sporen puin.
BG: Zn > I; Cd, Pb, PAK > AW
OG: -
GW: -
Tijdens het VO is er in de BG een matige verontreiniging met zink aangetroffen. Tijdens het nader onderzoek bleek dat e
m3 sterk verontreinigd was met zink, dus geen ernstig geval. Geadviseerd wordt het onderzoek bij de gemeente Wijche
leggen.

© 2021 Roxit B.V. | www.roxit.nl

CHEM clean b.v.

Nijverheidsweg 53, 6541 CL Nijmegen
Telefoon 080 - 771920 · Telefax 080 - 779654
Bankrekening: ABN 55.01.29.847
Giro van de ABN 821025
Postbank 634718

CERTIFICAAT TANK-REINIGING

Bonnr. 02342

Op onderstaand adres zijn door CHEMCLEAN B.V. aan een tank de volgende werkzaamheden verricht:

Naam: Van Duijhuizen.

Adres: De Dreef 5.

Postcode: 6616 AX Woonplaats: Hernen.

Gemeente: Datum, 09-07-92.

TANKGEGEVENS

Positie: ☐ Bovengronds ☒ Ondergronds

Volum: 3000 Benz Liter

WERKZAAMHEDEN

Verwijderen inhoud: ☒ ja ☐ nee

Samenstelling inhoud:

Olie 100 Liter

Sludge/water Liter

Andere stoffen Liter

Omschrijving andere stoffen:

Cleanen tank: ☒ ja ☐ nee Inspectie tank: ☒ ja ☐ nee

Bevindingen:

Lekkage: ☐ ja ☒ nee Putcorrosie: ☒ ja ☐ nee

92. mm

Tank afgevuld met zand ☐ ja ☒ nee Bijzonderheden: tank wordt

Verwijderen leidingen ☒ ja ☐ nee verschroot.

Tank verwijderd ☒ ja ☐ nee

CHEMCLEAN B.V.

CHEMCLEAN B.V.
Nijverheidsweg 52 - 6541 CM Nijmegen
Tel. 080 - 771920

Opdrachtgever:

CHEM clean b.v.

Nijverheidsweg 53, 6541 CL Nijmegen
Telefoon 080 - 771920 · Telefax 080 - 779654
Bankrekening: ABN 55.01.29.847
Giro van de ABN 821025
Postbank 634718

CERTIFICAAT TANK-REINIGING

Bonnr. 02343

Op onderstaand adres zijn door CHEMCLEAN B.V. aan een tank de volgende werkzaamheden verricht:

Naam: Van Duijhuizen.

Adres: De Dreef 5

Postcode: 6616 AX Woonplaats: Hernen

Gemeente: Datum, 09-07-92

TANKGEGEVENS

Positie: ☐ Bovengronds ☒ Ondergronds

Volum: 6000. Benz. Liter

WERKZAAMHEDEN

Verwijderen inhoud: ☒ ja ☐ nee

Samenstelling inhoud:

Olie 120 Liter

Sludge/water Liter

Andere stoffen Liter

Omschrijving andere stoffen:

Cleanen tank: ☒ ja ☐ nee Inspectie tank: ☒ ja ☐ nee

Bevindingen:

Lekkage: ☐ ja ☒ nee Putcorrosie: ☒ ja ☐ nee

0,3 mm

Tank afgevuld met zand ☐ ja ☒ nee Bijzonderheden: tank wordt

Verwijderen leidingen ☒ ja ☐ nee verschroot.

Tank verwijderd ☒ ja ☐ nee

CHEMCLEAN B.V.

CHEMCLEAN B.V.
Nijverheidsweg 52 - 6541 CM Nijmegen
Tel. 080 - 771920

Opdrachtgever:

VRAGENLIJST HISTORISCH ONDERZOEK T.B.V. BODEMONDERZOEK

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.
Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er aktiviteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.
Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

---

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : Luuk Janssen

Adres : Het Hoge Rot 40

Postc. & Wpl. : 6616 OB Hernen

Tel.nr. : 0622770409

Algemene gegevens bouwlokatie

Type bouwwerk : (Bedrijfs) Woning

Adres : De Dreef 5

Postc. & Wpl. : 6616 AX Hernen

Kad. gegevens : sectie E nr(s) 383

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	■	1952	■
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	■	1952	■
- agrarisch	■	1936 / 1948	☐
- braakliggend	☐		☐
-	☐		☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):
.....
.....

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
~~[illegible]~~ Winkel / reparatie - inrichting

2.3 Welke bedrijfaktiviteiten hebben plaatsgevonden?
Bijwiel handel, pompstation,

2.4 Met welke stoffen is gewerkt?
Super benzine

2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsaktiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
Ja, zie eerder gestuurde bodemonderzoek rapporten

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?

☐ nee (ga verder met vraag 4.1)

☐ ja,namelijk: .....

3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
nee

4. Brandstof- en/of septictanks

4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?

☐ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)

■ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

☐ nog aanwezig en in gebruik

4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
Super benzine

4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

☐ nee ■ ja

4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gekontroleerd op eventuele verontreiniging?

☐ nee

☒ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gekontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☐ nee(door naar vraag 6.1)

☒ ja, namelijk ...in 1999 door de Klinker milieuadviesbureau.

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging gekonstateerd?

☒ nee

☐ ja, namelijk .....

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de lokatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☒ nee wel papieren waaruit blijkt dat geen milieuvergunning benodigd is/was

☐ ja: .....

☐ afgegeven door: .....

☐ datum: .....

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er , behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☐ nee ☒ ja, namelijk ...Basis document t.b.v. bodemonderzoek opgeskeld september 1998.....

8. Gegevensover aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?
Bestemming Agrarisch, wonen en verkeer.
gebruikt als weiland, perceel en openbare weg.

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
?

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de direkte omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

☒ nee

☐ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

☒ nee

☐ ja, namelijk .....
.....

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☒ Bij aanvrager zelf bekende informatie

☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

☐ .....

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

nee (ja) datum ingediend verzoek .....

---

naar waardheid ingevuld

26-07-2021 (plaats) Hernen (datum)

Handtekening aanvrager:

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

Aan
Werkorganisatie Druten Wijchen
T.a.v. de heer K. Gommer

Registratienummer / datum
W.Z22.101596.01/ 28 februari 2022

Opgesteld door, telefoonnummer
Bart Merkens, 06 - 2963 9093.

Tweede lezer
Gerben van Bergeijk

Onderwerp
Bodemadvies ruimtelijke ordening (De Dreef 5-7 te Hernen)

CONCLUSIE

Op basis van de beoordeling van de ingediende gegevens wordt geconcludeerd dat de bodem binnen de planlocatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Er zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

De resultaten van het bodemonderzoek zijn correct opgenomen in bodemparagraaf 4.2 van het bestemmingsplan.

De volledige beoordeling van de ODRN is als bijlage toegevoegd.

Vervolgvel
1

BIJLAGE: BEOORDELING

Adviesvraag

Op verzoek van gemeente Wijchen heeft de ODRN een beoordeling uitgevoerd voor de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem voor de planlocatie op De Dreef 5-7 te Hernen.

Bij de beoordeling zijn de volgende documenten gebruikt:

- Diverse (bodem)onderzoeken, De Dreef 5 te Hernen (project nr. B21.8154, d.d. 1 oktober 2021);
- Bestemmingsplan De Dreef 5-7 te Hernen;
- Tekening bestemmingsplan De Dreef 5-7 te Hernen (Plan nr. NL.IMRO.0296.BGBBPDreef 5en7-OW01, d.d. 27 januari 2022).

De documenten zijn ingediend in het kader van een aanvraag voor een wijziging van het bestemmingsplan. De beoordeling beperkt zich tot de planlocatie waarop de aanvraag betrekking heeft.

Beoordeling historisch vooronderzoek

Uit de beoordeling blijkt dat het vooronderzoek conform NEN 5725 is uitgevoerd.

Beoordeling verkennend bodemonderzoek

Uit de beoordeling blijkt dat het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 is uitgevoerd. De bovengrond op de locatie is lokaal licht verontreinigd met zware metalen, PAK en chloordaan, de ondergrond is hoogstens licht verontreinigd met zink. Het grondwater is niet verontreinigd.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank en pompstation zijn zowel de grond als het grondwater niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters (minerale olie en BTEXN).

Op basis van de behaalde resultaten is een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk. De vastgestelde bodemkwaliteit leidt niet tot een bezwaar op de voorgenomen ontwikkeling.

Beoordeling verkennend asbestonderzoek

Uit de beoordeling blijkt dat het verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 en NEN 5897 is uitgevoerd. Op het maaiveld zijn geen asbest(verdachte)materialen aangetroffen. De geanalyseerde mengmonsters laten geen aanwezigheid van asbest zien boven de detectielimiet. Op basis van de behaalde resultaten is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. De resultaten leiden niet tot een bezwaar op de voorgenomen ontwikkeling.

Vervolgvel
2

Beoordeling bestemmingsplan
Regels voor bodem bij ruimtelijke plannen zijn opgenomen in de Besluit ruimtelijke ordening (Bro), Algemene wet bestuursrecht en Nota bodembeheer. De resultaten van het onderzoek zijn hieraan getoetst.

Het bodemonderzoek geeft een representatief beeld van de kwaliteit van de bodem binnen de planlocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

De resultaten van het bodemonderzoek zijn correct opgenomen in bodemparagraaf 4.2 van het bestemmingsplan.