



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken

Molenstraat 48 te Nederhemert

PROJECTNUMMER:

B21.8299

Versie: 01



**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**

De Tweede Geerden 21

5334 LH Velddriel

TEL: 0418-572060

www.verhoevenmilieu.nl

info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken,
Molenstraat 48 te Nederhemert

PROJECTNUMMER:

B21.8299

Versie: 01

OPDRACHTGEVER:

Van Ooijen Bouwadvies

DATUM:

2 maart 2022

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.

B21.8299/R8299-01/JB

SAMENVATTING

Van Ooijen Bouwadvies 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 Molenstraat 48 te Nederhemert.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (agrarijs naar wonen). De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de NEN5725:2017, de NEN 5740/A1:2016 en de NEN 5897:2015/C2:2017.

De onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

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 vervolgtraject

Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

- Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen onderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving zijn diverse bodemonderzoeken, waarbij in het grondwater plaatselijk een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie en arseen zijn aangetoond. Gezien de afstand en beperkte omvang heeft deze verontreiniging geen invloed op voorliggende locatie. Voor de overige onderzochte parameters en in de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond;
- Op basis van historisch kaartmateriaal is mogelijk sprake van één gedempte watergang;
- Er zijn naar verwachting in de directe omgeving boomgaarden/kassen aanwezig (geweest);
- Volgens de informatie van de ODR (adviesnota) is sprake (geweest) van een bovengrondse tank (HBO, 1,2 m3) op de onderzoekslocatie. Echter is er bij de huidige eigenaar hiervan niks bekend. Bij de ODR (bodeminformatievier) en de Provincie Gelderland is hierover verder ook niks bekend, zoals bijvoorbeeld een voormalige situering. Afgezien van de (onbekende) bovengrondse tank en de voormalige watergang, zijn er voor zover bekend er geen bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie aanwezig (geweest).
- Tijdens het locatiebezoek is geen bovengrondse tank aangetroffen en/of kenmerken die duiden op de voormalige aanwezigheid ervan, zoals olievlekken op het maaiveld. Daarnaast is geen sprake van een slechte afwatering van de asbestverdachte dakbedekking op het (onverharde) maaiveld van de locatie. Daarentegen is wel de aanwezigheid van diverse verhardingen, waaronder een halfverharding (puin), bevestigd;
- Naar verwachting wordt er voor de bestemmingsplanwijziging geen grond van de onderzoekslocatie afgevoerd, waardoor een onderzoek op PFAS niet noodzakelijk is.

Op de onderzoekslocatie dient, in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd volgens de verdachte strategie (VED-HE-NL). Daarbij vormen de verhardingen (met name halfverharding), de voormalige watergang en de voormalige boomgaarden aandachtspunten.

Aangezien er bij de opdrachtgever geen gegevens bekend zijn over de situering van de voormalige bovengrondse tank, bij de ODR en Provincie Gelderland hiervan verder geen gegevens beschikbaar zijn (o.a. situering) en uit locatiebezoek niet is gebleken dat deze daadwerkelijk aanwezig is geweest, kan hier met de situering van de boringen / peilbuis geen rekening worden gehouden. Wel worden er olie-waterreacties uitgevoerd middels een olie detectie pan.

Er dient daarnaast een verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 en/of conform de NEN 5897 op de onderzoekslocatie, aangezien bijmengingen van bodemvreemd materiaal worden verwacht en er een puinverharding op de locatie aanwezig is.

Conclusies en aanbevelingen

Verkennde bodemonderzoeken (inclusief voormalige watergang en teeltlaag)

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit 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 het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- of streefwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

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

Teeltlaagonderzoek

In de (oorspronkelijke) teeltlaag zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De voormalige boomgaarden hebben derhalve niet geleid tot een bodemverontreiniging met OCB in de (oorspronkelijke) teeltlaag.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond-/streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarden van 0,5 en de interventiewaarden niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

Verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft de onderzoekslocatie is 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 de locatie zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest is aangetoond (< 2 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 en vegetatie) op het maaiveld.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging ter plaatse van de Molenstraat 48 te Nederhemert in voldoende mate onderzocht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging rekening houdend met onderstaande aanbevelingen.

Bij de eventuele afvoer van grond dient rekening gehouden te worden met zowel de resultaten van de NEN- als 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 (PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Geadviseerd wordt om, na verwijdering van de momenteel aanwezige belemmeringen (verhardingen en vegetatie), 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 EN LOCATIEBEZOEK (NEN 5725)	6
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	9
4.1. BODEMOPBOUW	9
4.2. GEOHYDROLOGIE	9
5. HYPOTHESE	9
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	9
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN	9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	12
7.1. GROND/GRONDWATER.....	12
7.2. ASBEST	13
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	14
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	14
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	14
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	16
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING	18
9.1. VERKENNENDE BODEMONDERZOEKEN (INCLUSIEF VOORMALIGE WATERGANG EN TEELTLAAG).....	18
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	18
9.3. ALGEHELE CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
10. REFERENTIES.....	20

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuis en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest, inclusief foto's
7. Relevante historische gegevens

1. INLEIDING

Van Ooijen Bouwadvies 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 Molenstraat 48 te Nederhemert.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (agrarij naar wonen). De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de NEN5725:2017 [1], de NEN 5740/A1:2016 [2] 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) op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Molenstraat 48 te Nederhemert. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Kerkwijk, sectie T, nummer 614 (ged.). De locatie betreft een agrarische bedrijfswoning met bijgebouw (deels met asbestverdachte dakbedekking). Rond de bebouwing is een tuin aanwezig, met halfverharding, grind en klinkers. Het erf met bedrijfswoning heeft een oppervlakte van maximaal 1.000 m². Het gehele perceel heeft een oppervlakte van circa 4.884 m². Het voornemen bestaat om de huidige agrarische bedrijfswoning in gebruik te nemen als burgerwoning.

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

3.2. Historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN 5725)

Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) is een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn de websites www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl en de bodeminformatiewer van de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) geraadpleegd. Daarnaast is er een omgevingsrapportage opgevraagd bij de Provincie Gelderland en een adviesnota bodeminformatie van de ODR. De relevante historische gegevens zijn opgenomen in bijlage 7.

Bodemkwaliteitsgegevens

Op basis van www.bodemloket.nl en de bodeminformatiewer van de Omgevingsdienst Rivierenland zijn van de onderzoekslocatie geen onderzoeken bekend. Op het nabij gelegen perceel aan de Molenstraat 42A is wel een verouderd verkennend bodemonderzoek (VMT, kenmerk B03.1878/briefrpp/GG, d.d. 23-04-2003) en nulsituatie/nader bodemonderzoek bekend (VMT, kenmerk B00.1219, d.d. 22-04-2000).

Tijdens het nulsituatie/nader bodemonderzoek (VMT, kenmerk B00.1219, d.d. 22-04-2000) zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen aangetoond. In de ondergrond werd een licht verhoogde gehalte voor minerale olie aangetoond. In het grondwater werden in peilbuis PB1 een sterk verhoogd gehalte aan arseen en minerale olie en een licht verhoogd gehalte aan naftaleen aangetoond. In verband met het sterk verhoogd gehalte aan arseen en minerale olie is direct een nader onderzoek uitgevoerd om na te gaan of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hieruit is gebleken dat de verontreiniging met minerale olie en aromaten zich slechts beperkt tot peilbuis PB1. Aangezien de verontreiniging een omvang van kleiner dan 100 m³ betreft, bleek er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging te zijn. Gezien de afstand en beperkte omvang heeft deze verontreiniging geen invloed op voorliggende locatie.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek (VMT, kenmerk B03.1878/briefrpp/GG, d.d. 23-04-2003) zijn voor zowel de boven- en ondergrond als grondwater geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond.

Tijdens een verkennend (bodem)onderzoek, uitgevoerd ter plaatse van de Molenstraat 44A (VMT, kenmerk B14.5716, d.d. 10-07-2014) zijn in de bovengrond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse parameters aangetoond. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten vastgesteld. Daarnaast is tijdens het verkennend asbestonderzoek analytisch geen noemenswaardige verhoogde concentraties aan asbest aangetoond.

Historisch kaartmateriaal

Uit bestudering van het historisch kaartmateriaal op www.topotijdreis.nl is de locatie in gebruik sinds de jaren '30 van voorgaande eeuw. Hiervoor betrof de locatie agrarisch landbouwperceel. Verder is gebleken dat op het naastgelegen perceel, ten oosten van de onderzoekslocatie, boomgaarden en/of kassen aanwezig zijn (geweest). Verder is er naar verwachting één voormalige watergang op de onderzoekslocatie aanwezig.

Asbest

Vooralsnog is niet bekend of er asbestverdachte (puin)bijmengingen aanwezig zijn in de bodem. Wel zijn een asfaltverharding, betontegels en grind als verhardingslagen aanwezig, waarbij onbekend is of een (asbestverdachte) puinstabilisatie is toegepast. Volgens de BAG viewer van kadaster dateert de huidige bebouwing van 1930, hierdoor kan niet uitgesloten worden dat in het verleden asbest is toegepast of (asbestverdacht) puin in de bodem terecht is gekomen.

Voormalige bodembedreigende activiteiten (o.a. boven-/ondergrondse brandstoftanks)

Volgens de informatie van de ODR (adviesnota) is sprake (geweest) van een bovengrondse tank (HBO, 1,2 m³) op de onderzoekslocatie. Echter is er bij de huidige eigenaar hiervan niks bekend. Bij de ODR (bodeminformatieviewer) en de Provincie Gelderland is hierover verder ook niks bekend, zoals bijvoorbeeld een voormalige situering. Afgezien van de (onbekende) bovengrondse tank en de voormalige watergang, zijn er voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie aanwezig (geweest).

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen en waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op de locatie is geen bovengrondse tank aangetroffen en/of kenmerken die duiden op de voormalige aanwezigheid ervan, zoals olievlekken op het maaiveld. Daarnaast is geen sprake van een slechte afwatering van de asbestverdachte dakbedekking op het (onverharde) maaiveld van de locatie. Daarentegen is wel de aanwezigheid van de halfverharding (puin) bevestigd.

PFAS

Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het (tijdelijk) handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader (geactualiseerd d.d. 13 december 2021) en het directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond van de locatie moet worden afgevoerd en elders toegepast, dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX. GenX betreft geen verdachte parameter voor deze regio.

Aangezien voor de voorliggende locatie vooralsnog geen grond/slib afgevoerd wordt, maakt onderzoek naar PFAS geen onderdeel uit van voorliggende rapportage.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

- Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen onderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving zijn diverse bodemonderzoeken, waarbij in het grondwater plaatselijk een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie en arseen zijn aangetoond. Gezien de afstand en beperkte omvang heeft deze verontreiniging geen invloed op voorliggende locatie. Voor de overige onderzochte parameters en in de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond;
- Op basis van historisch kaartmateriaal is mogelijk sprake van één gedempte watergang;
- Er zijn naar verwachting in de directe omgeving boomgaarden/kassen aanwezig (geweest);
- Volgens de informatie van de ODR (adviesnota) is sprake (geweest) van een bovengrondse tank (HBO, 1,2 m3) op de onderzoekslocatie. Echter is er bij de huidige eigenaar hiervan niks bekend. Bij de ODR (bodeminformatieweet) en de Provincie Gelderland is hierover verder ook niks bekend, zoals bijvoorbeeld een voormalige situering. Afgezien van de (onbekende) bovengrondse tank en de voormalige watergang, zijn er voor zover bekend er geen bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie aanwezig (geweest).
- Tijdens het locatiebezoek is geen bovengrondse tank aangetroffen en/of kenmerken die duiden op de voormalige aanwezigheid ervan, zoals olievlekken op het maaiveld. Daarnaast is geen sprake van een slechte afwatering van de asbestverdachte dakbedekking op het (onverharde) maaiveld van de locatie. Daarentegen is wel de aanwezigheid van diverse verhardingen, waaronder een halfverharding (puin), bevestigd;
- Naar verwachting wordt er voor de bestemmingsplanwijziging geen grond van de onderzoekslocatie afgevoerd, waardoor een onderzoek op PFAS niet noodzakelijk is.

Op de onderzoekslocatie dient, in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd volgens de verdachte strategie (VED-HE-NL). Daarbij vormen de verhardingen (met name halfverharding), de voormalige watergang en de voormalige boomgaarden aandachtspunten.

Aangezien er bij de opdrachtgever geen gegevens bekend zijn over de situering van de voormalige bovengrondse tank, bij de ODR en Provincie Gelderland hiervan verder geen gegevens beschikbaar zijn (o.a. situering) en uit locatiebezoek niet is gebleken dat deze daadwerkelijk aanwezig is geweest, kan hier met de situering van de boringen / peilbuis geen rekening worden gehouden. Wel worden er olie-waterreacties uitgevoerd middels een olie detectie pan.

Er dient daarnaast een verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 [3] en/of conform de NEN 5897 op de onderzoekslocatie, aangezien bijmengingen van bodemvreemd materiaal worden verwacht en er een puinverharding op de locatie aanwezig is.

Met het plaatsen van de boringen, peilbuis 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 6,5 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 29 meter dik en bestaat uit midden tot grof zand van de Formaties van Kreftenheye en Sterksel. Hieronder bevindt zich een circa 1 meter dikke scheidende laag die is opgebouwd uit zandige klei, klei en midden zand van de Formatie van Sterksel. Hieronder bevindt zich vanaf circa 36 m-mv het tweede watervoerend pakket.

4.2. Geohydrologie

Het (ondiepe) grondwater stroomt naar verwachting globaal in zuidelijk richting, in de richting van de nabijgelegen Afgedamde Maas. 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 wordt voor de algemene kwaliteit uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging.

Hierbij vormen de voormalige watergang, de voormalige boomgaarden en diverse verhardingen aandachtspunten.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkennde bodemonderzoeken

Algemene kwaliteit, inclusief voormalige watergang

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 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 1.000 m². Voor de ondergrond wordt uitgegaan van een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL; < 1.000 m²). In verband met de diverse (element)verhardingen worden diverse boringen doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv.

Aanvullend wordt er één dwarsraai van 3 boringen tot 2,0 m-mv verricht ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige watergang. Vooralsnog is hiervoor één extra NEN-pakket opgenomen.

Teeltlaagonderzoek

Aanvullend dient er een teeltlaagonderzoek uitgevoerd te worden conform de onderzoeksstrategie voor een diffuse niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL, <1.000 m²). De (oorspronkelijke) teeltlaag wordt separaat bemonsterd (0,0-0,3 m-mv) en geanalyseerd op OCB.

Verkenkend onderzoek naar asbest

Voor het verkennend onderzoek naar asbest 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 m²).

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 wordt een mengmonster samengesteld voor analyse op asbest conform NEN 5898:2015 (fractie < 20 mm). Er wordt in totaal minimaal 1 mengmonster van de meeste verdachte grond- en/of puinlagen geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve analyse op asbest conform NEN 5898:2015: asbest in grond of puin (< 20 mm).

De veldwerkzaamheden van de diverse onderzoeken zijn zoveel als mogelijk gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek. Met het plaatsen van de boringen, peilbuis en proefgaten wordt 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 locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

Aangezien de meeste asbestverdachte laag de puinlaag betreft en in de grond enkel definieerbaar baksteen en asfalt is waargenomen, is het niet noodzakelijk om een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 uit te voeren. Wel zijn ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie proefgaten gegraven ter verificatie. Op de locatie is alleen sprake van een asbestverdachte puinverharding, waardoor protocol 2018 niet van toepassing is.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schep en Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde en opgegraven grond 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
3 februari 2022	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer J.B. Koppelman	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
10 februari 2022	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6)

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

Verkennd bodemonderzoek

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie conform de onderzoeksopzetten, zijn in totaal 7 boringen (B01 t/m B07) geplaatst. Raaiboring B02A-C is ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige watergang geplaatst. Boring PB05 is dieper doorgeboord en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuizen		
Circa 0,5-1,0 m-mv	Circa 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B01, B03, B04, B06, B07	B02A-C	PB05 (2,30-3,30)

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis PB05 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 10 februari 2022 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

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspecties te worden uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de locatie volledig is bedekt met vegetatie en verhardingen (100 %). 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 6 proefgaten (B01 t/m B06) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. 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 is één puinmengmonster samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Een overzicht van het samengestelde puinmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.5 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De veldwerkformulieren van het verkennend onderzoek naar asbest, inclusief foto's, zijn opgenomen in bijlage 6. De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuis en proefgaten is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten 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 analysesresultaten.

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 bodembeschermingsbeleid 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 m³ grond of 100 m³ 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 analysesresultaten 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 analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: $(GSSD - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$. 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. 13 december 2021), worden gehanteerd.

In het handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklassse “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 (serpentinconcentratie 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 de maximaal geboorde diepte van 3,3 m-mv hoofdzakelijk uit zwak tot matig en zwak tot sterk siltige klei. Plaatselijk is vanaf onderzijde verharding tot maximaal 0,7 m-mv hoofdzakelijk matig fijn, zwak siltig zand waargenomen.

Zintuiglijk zijn op 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
B01		1,00	0,00 - 0,10	+	volledig grind, matig asfalthoudend, zwak baksteenhoudend
B02A		2,00	0,00 - 0,20	+	volledig puin
B02B		2,00	0,00 - 0,20	+	volledig puin
B02C		2,00	0,00 - 0,20	+	volledig puin
B04		1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B06		1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen

Toelichting bij de tabel:

+	Betreft geen bodem (≥ 50 % bodemvreemd materiaal);
Sporen	< 1 %;
Zwak	≥ 1 %, < 5 %;
Matig	≥ 5 %, < 10 %;
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 (bijvoorbeeld olie-/waterreacties). 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 opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat - nummer	(Meng) monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grond</i>				
13614553	MOCB02	o,p-DDT	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som voor DDT in het betreffende monster niet boven de achtergrondwaarden is aangetoond, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Toelichting bij de tabel:

DDT	Dichloordifenyiltrichloorethaan;
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn diverse (meng)monsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. De ondergrond ter plaatse van de raai boring bij de voormalige watergang is afzonderlijk aanvullend geanalyseerd.

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, klei Zintuiglijk: - (grondlaag onder bodemvreemde laag)	B01 (0,10 - 0,50) B02B (0,20 - 0,50)	NEN	-	-
MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B04 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Pb, Zn, PAK	-
M03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	PB05 (0,10 - 0,50)	NEN	-	-
MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B01 (0,50 - 1,00) B03 (0,50 - 1,00) B04 (0,50 - 1,00) B06 (0,50 - 1,00) PB05 (0,70 - 1,20) PB05 (1,20 - 1,70) PB05 (1,70 - 2,00)	NEN	-	-
MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: - (voormalige watergang)	B02B (0,50 - 1,00) B02B (1,00 - 1,50) B02B (1,50 - 2,00)	NEN	-	-
Teeltlaagonderzoek					
MMOCB01	Oorspronkelijke teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B01 (0,10 - 0,40) B02B (0,20 - 0,50)	OCB	DDE, DDD	-
MOCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B03 (0,00 - 0,30)	OCB		-
MMOCB03	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B04 (0,00 - 0,30) B06 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-

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);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof (humus);
DDE	Dichloordifenyldichloorethyleen;
DDD	Dichloordifenyldichloorethaan;
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is er op basis van de onderzoeksopzet één grondwatermonster geanalyseerd. Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB05	2,30 - 3,30	1,30	6,9	852	9,55	NEN	Ba	-

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, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

Asbest

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

Op basis van de onderzoeksopzet en zintuiglijke waarnemingen is één puinmengmonster samengesteld, welke is aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN5898:2015 (asbest in grond of puin in de fractie < 20 mm).

De samenstelling van het puinmengmonster met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyse is in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Samenstelling puinmengmonster asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B02A-C	Volledig puin	0,00 - 0,20	Grond	Asbest in puin (> 25 kg) ¹

Toelichting bij de tabel:

¹ Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.

De resultaten van het geanalyseerde puinmengmonster en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) is weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: Overzicht onderzochte puinmengmonster 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.)
MMASB01	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetoond.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Verkenkend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

In de (meng)monsters MM01 (klei, grondlaag onder puinverharding) en M03 (zand) van de zintuiglijk schone bovengrond en in de mengmonsters MM04 en MM05 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei, voormalige watergang) zijn voor de onderzochte NEN-parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM02 van de bovengrond met sporen baksteen (klei) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, lood, zink en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Voor de overige onderzochte NEN-parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaag

In mengmonster MMOCB01 van de oorspronkelijke teeltlaag met sporen baksteen (klei) zijn licht verhoogde gehalten voor DDE en DDD aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Voor de overige onderzochte OCB-parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de monster MOCB02 van de zintuiglijk schone teeltlaag (klei) en in mengmonster MMOCB03 van de teeltlaag met sporen baksteen (klei) zijn voor de onderzochte OCB-parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het monster uit peilbuis PB05 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest

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

In puinmengmonster MMASB01 van de volledige puinlaag (0,0-0,2 m-mv) is analytisch geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Verkennende bodemonderzoeken (inclusief voormalige watergang en teeltlaag)

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit 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 het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse parameters zijn aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- of streefwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

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

Teeltlaagonderzoek

In de (oorspronkelijke) teeltlaag zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De voormalige boomgaarden hebben derhalve niet geleid tot een bodemverontreiniging met OCB in de (oorspronkelijke) teeltlaag.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrond-/streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarden van 0,5 en de interventiewaarden niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft de onderzoekslocatie is 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 de locatie zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest is aangetoond (< 2 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 en vegetatie) op het maaiveld.

9.3. Algehele conclusies en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging ter plaatse van de Molenstraat 48 te Nederhemert in voldoende mate onderzocht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging rekening houdend met onderstaande aanbevelingen.

Bij de eventuele afvoer van grond dient rekening gehouden te worden met zowel de resultaten van de NEN- als 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 (PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Geadviseerd wordt om, na verwijdering van de momenteel aanwezige belemmeringen (verhardingen en vegetatie), 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



Tekening: B21.8299

Schaal: 1 : 50.000

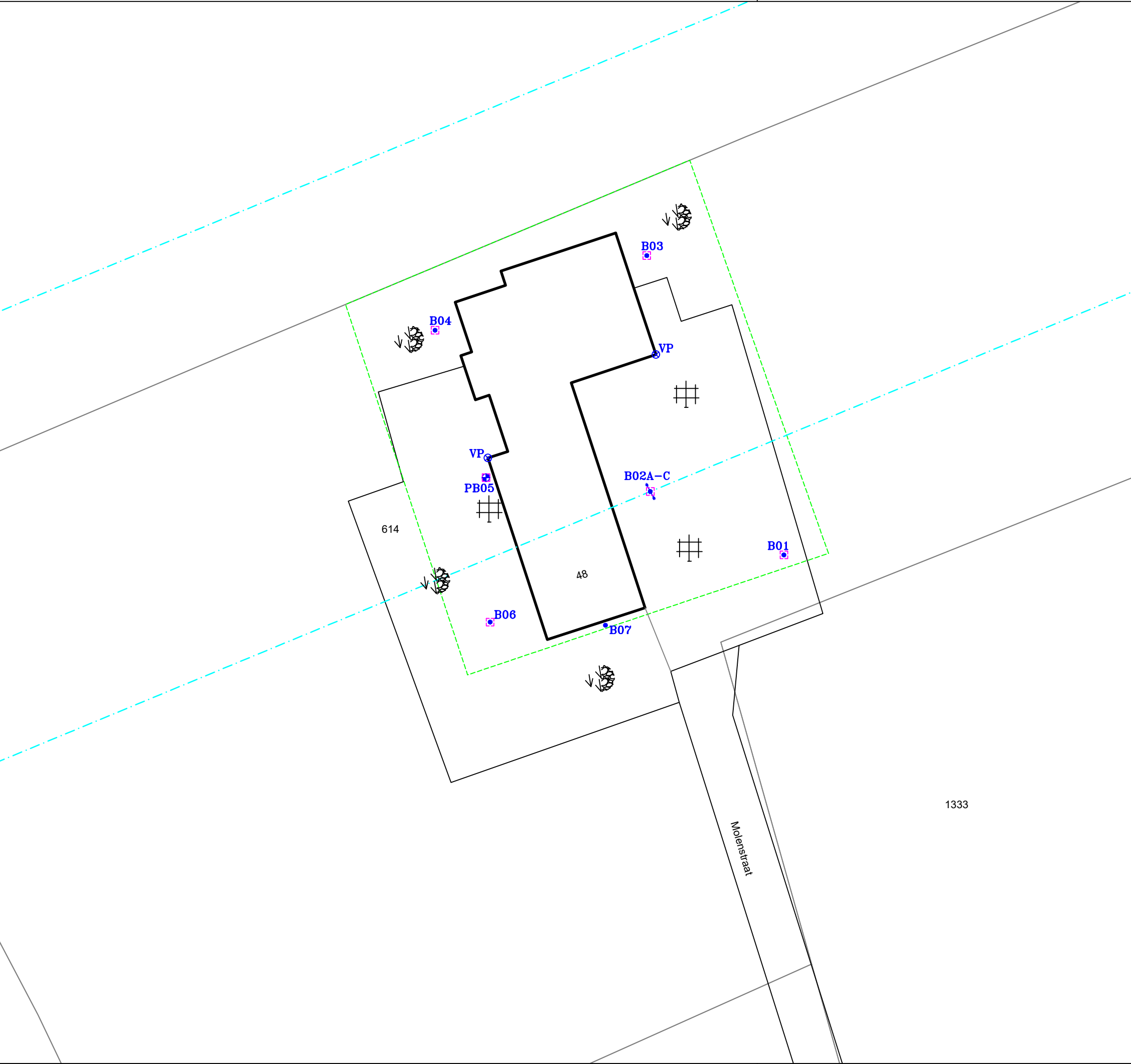
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 2



LEGENDA:

0 2,5 5m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met dwarsraai
- Proefgat
- Bebouwing
- Voormalige watergang
- Onderzoeksgrens
- Vast punt
- Verharding
- Braak / agrarisch

Situatieschets met boringen, peilbuis en proefgaten
behorend bij de diverse (bodem)onderzoeken voor de
locatie gelegen aan de Molenstraat 48 te Nederhemert

opdrachtgever: Familie van der Schee van Ooijen

get. JB	d.d. 14-01-'22	voorafgaand projectnr.	
gew. JB	d.d. 25-02-'22	schaal 1 : 250	formaat A3
gez. HD	d.d. 25-02-'22	projectnr.B21.8299	bijlage 2

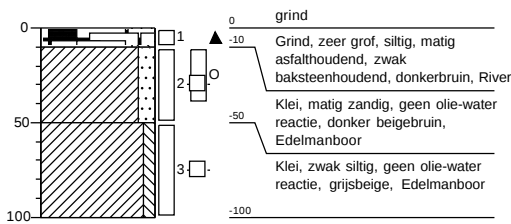


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

Boring: B01

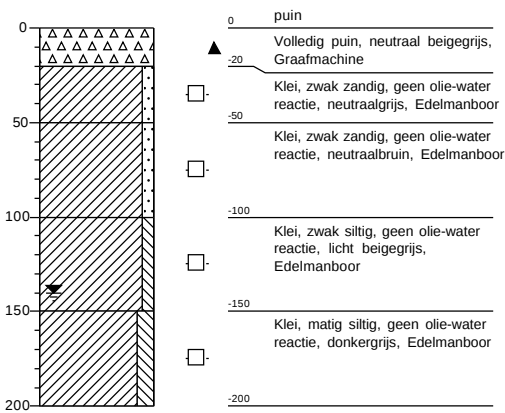
Datum: 2-2-2022



Boring: B02A

Datum: 2-2-2022

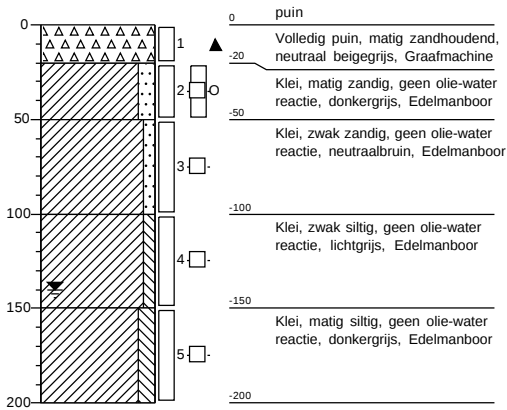
GWS: 140



Boring: B02B

Datum: 2-2-2022

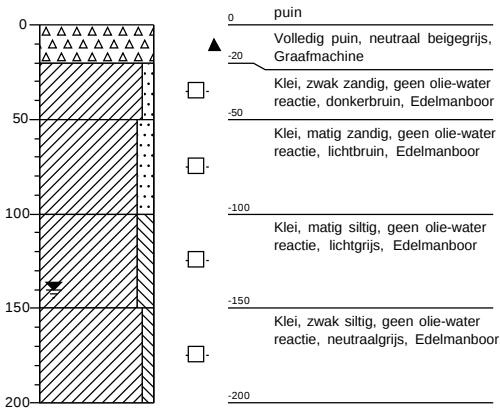
GWS: 140



Boring: B02C

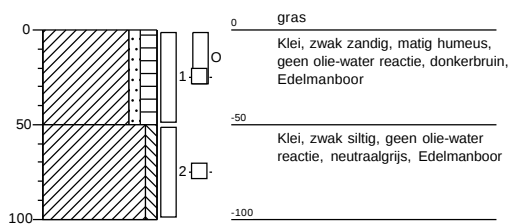
Datum: 2-2-2022

GWS: 140

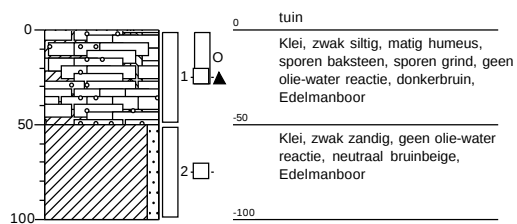


Boring: B03

Datum: 2-2-2022

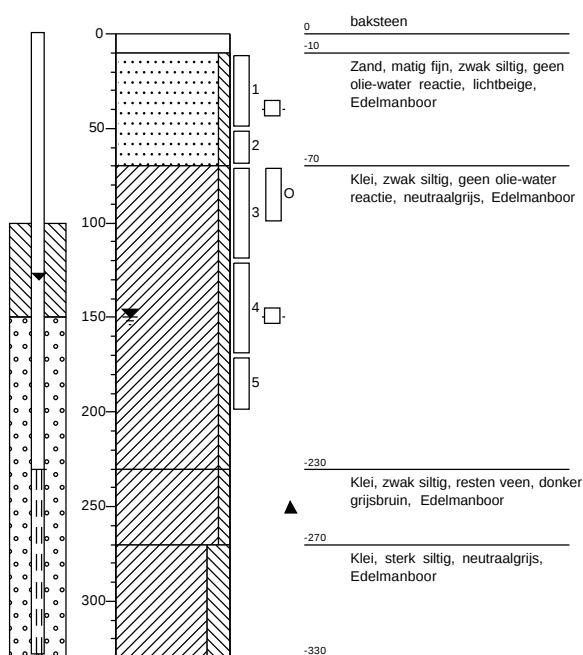
**Boring: B04**

Datum: 2-2-2022

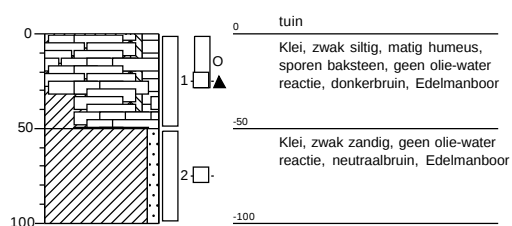
**Boring: PB05**

Datum: 3-2-2022

GWS: 150

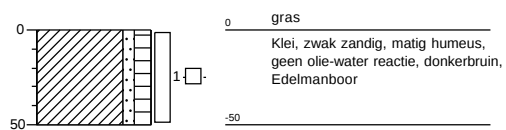
**Boring: B06**

Datum: 2-2-2022



Boring: B07

Datum: 2-2-2022



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

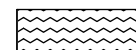
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

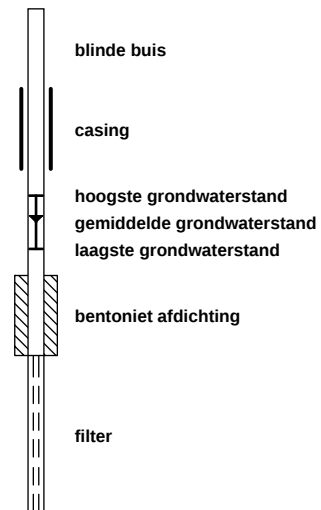


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : OGIN
Uw projectnummer : B21.8299
SGS rapportnummer : 13614551, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8299. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics 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 8 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

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OGIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13614551 - 1

Orderdatum 03-02-2022

Startdatum 03-02-2022

Rapportagedatum 11-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	M03 M03					
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	82.0	75.2	96.6	75.0	66.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	5.2	<0.5	2.7	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	20	<2	21	38
METALEN							
barium	mg/kgds	S	89	120	<20	160	270
cadmium	mg/kgds	S	0.44	0.59	<0.2	0.23	0.33
kobalt	mg/kgds	S	8.3	8.6	2.2	11	14
koper	mg/kgds	S	17	25	<5	20	30
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	33	50	<10	33	37
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.64	<0.5	0.75	0.89
nikkel	mg/kgds	S	23	24	5.4	36	51
zink	mg/kgds	S	93	180	<20	99	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.78	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.22	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	2.5	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	1.2	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.14	1.2	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.66	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	1.2	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.82	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.78	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.087 ¹⁾	9.38 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 8

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OOIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13614551 - 1

Orderdatum 03-02-2022

Startdatum 03-02-2022

Rapportagedatum 11-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01						
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02						
003	Grond (AS3000)	M03 M03						
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	15 ²⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	12	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	8	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	10	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OOIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13614551 - 1

Orderdatum 03-02-2022

Startdatum 03-02-2022

Rapportagedatum 11-02-2022

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OGIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13614551 - 1

Orderdatum 03-02-2022

Startdatum 03-02-2022

Rapportagedatum 11-02-2022

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): 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)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9633222	03-02-2022	02-02-2022	ALC201
001	Y9633201	03-02-2022	02-02-2022	ALC201
002	Y9633200	03-02-2022	02-02-2022	ALC201
002	Y9633206	03-02-2022	02-02-2022	ALC201
003	Y9633223	03-02-2022	03-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 8

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OOIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13614551 - 1

Orderdatum 03-02-2022

Startdatum 03-02-2022

Rapportagedatum 11-02-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9633231	03-02-2022	03-02-2022	ALC201
004	Y9633215	03-02-2022	02-02-2022	ALC201
004	Y9633203	03-02-2022	02-02-2022	ALC201
004	Y9633207	03-02-2022	02-02-2022	ALC201
004	Y9633239	03-02-2022	03-02-2022	ALC201
004	Y9633217	03-02-2022	02-02-2022	ALC201
004	Y9633237	03-02-2022	03-02-2022	ALC201
005	Y9633205	03-02-2022	02-02-2022	ALC201
005	Y9633199	03-02-2022	02-02-2022	ALC201
005	Y9633208	03-02-2022	02-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OGIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13614551 - 1

Orderdatum 03-02-2022

Startdatum 03-02-2022

Rapportagedatum 11-02-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02MM02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

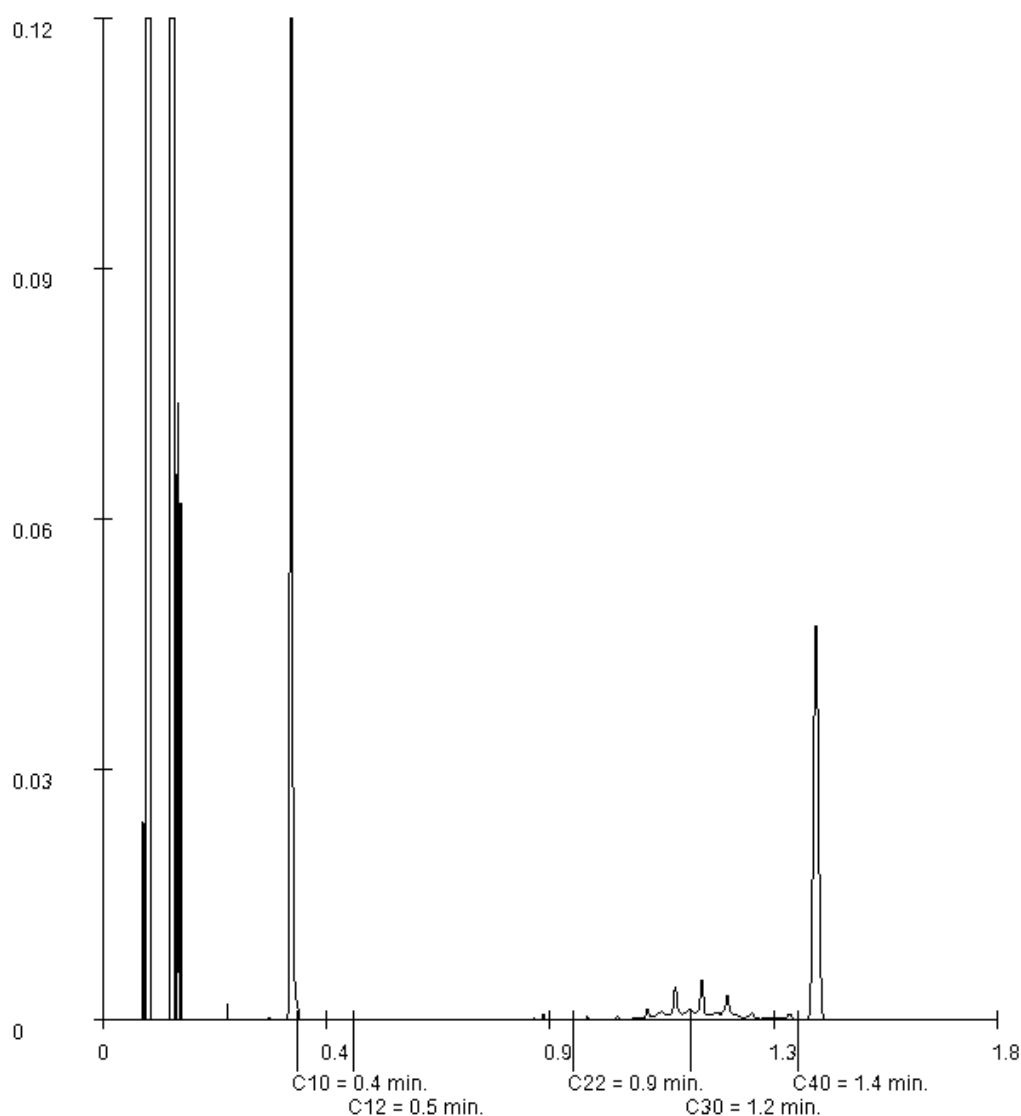
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OGIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13614551 - 1

Orderdatum 03-02-2022

Startdatum 03-02-2022

Rapportagedatum 11-02-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM04MM04

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

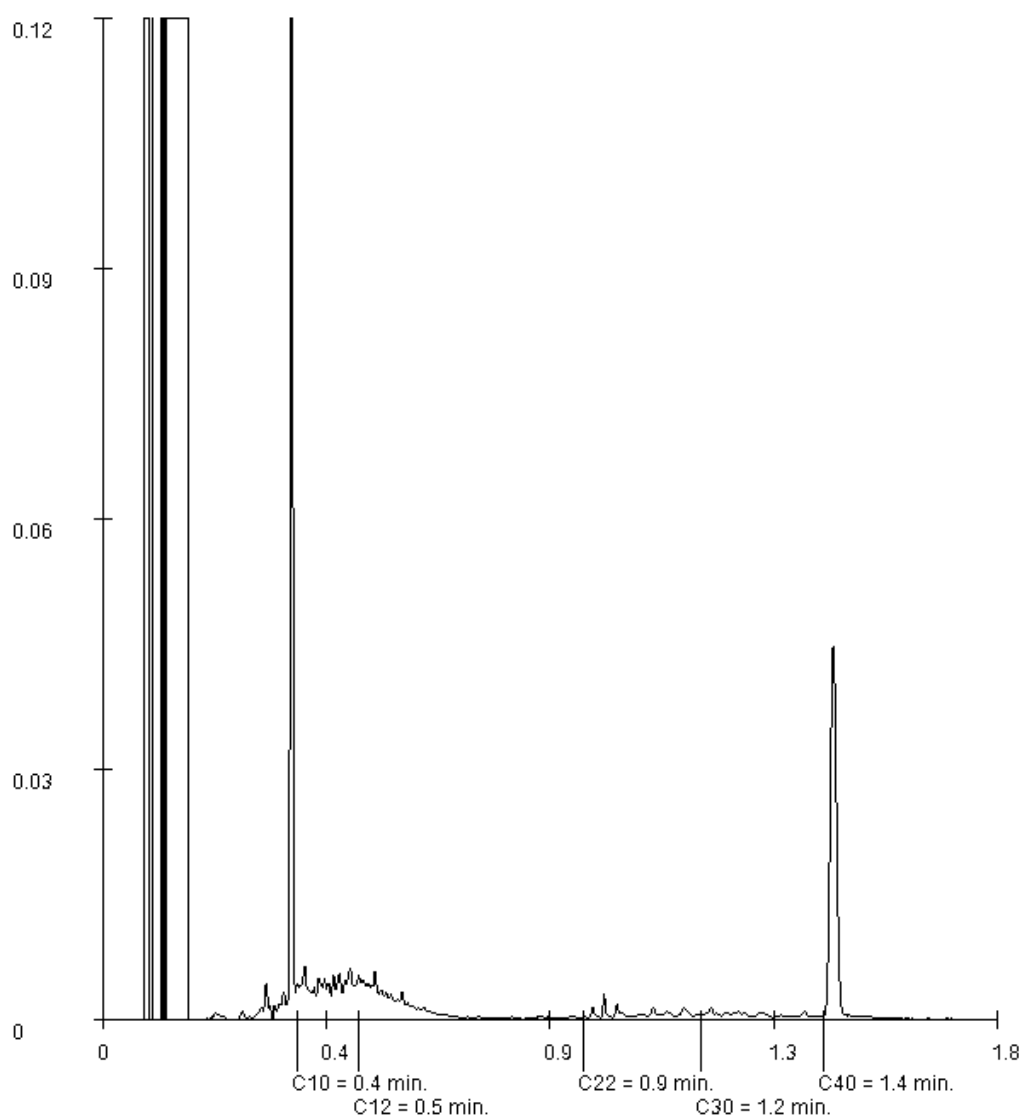
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : OGIN
Uw projectnummer : B21.8299
SGS rapportnummer : 13614553, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8299. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics 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

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OGIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13614553 - 1

Orderdatum 03-02-2022

Startdatum 03-02-2022

Rapportagedatum 11-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01				
002	Grond (AS3000)	MOCB02 MOCB02				
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	80.7	75.8	75.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.1	4.6	7.6	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	6.8	1.2 ²⁾	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	47	8.0	96	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	53.8 ¹⁾	9.2 ¹⁾	96.7 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	7.6	<1	1.9	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.6 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	100	9.5	17	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	101.1 ¹⁾	10.2 ¹⁾	17.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	163.8 ¹⁾	20.8 ¹⁾	117 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OOIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13614553 - 1

Orderdatum 03-02-2022

Startdatum 03-02-2022

Rapportagedatum 11-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MOCB02 MOCB02
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		175.7 ¹⁾	32.7 ¹⁾	128.9 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	174.3 ¹⁾	31.3 ¹⁾	127.5 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OOIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13614553 - 1

Orderdatum 03-02-2022

Startdatum 03-02-2022

Rapportagedatum 11-02-2022

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. |

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 :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OOIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13614553 - 1

Orderdatum 03-02-2022

Startdatum 03-02-2022

Rapportagedatum 11-02-2022

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)	Gelijkwaardig aan NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OOIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13614553 - 1

Orderdatum 03-02-2022

Startdatum 03-02-2022

Rapportagedatum 11-02-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9633216	03-02-2022	02-02-2022	ALC201
001	Y9633221	03-02-2022	02-02-2022	ALC201
002	Y9633219	03-02-2022	02-02-2022	ALC201
003	Y9633202	03-02-2022	02-02-2022	ALC201
003	Y9633214	03-02-2022	02-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : OGIN
Uw projectnummer : B21.8299
SGS rapportnummer : 13618829, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8299. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OGIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13618829 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 18-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB05		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	130	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	3.5	
nikkel	µg/l	S	5.3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OOIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13618829 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 18-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB05

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 4 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OOIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13618829 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 18-02-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OGIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13618829 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 18-02-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2040001	10-02-2022	10-02-2022	ALC204
001	G7062741	10-02-2022	10-02-2022	ALC236
001	G7062742	10-02-2022	10-02-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : OGIN
Uw projectnummer : B21.8299
SGS rapportnummer : 13614558, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8299. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics 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

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OGIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13614558 - 1

Orderdatum 03-02-2022

Startdatum 03-02-2022

Rapportagedatum 14-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		37.24
in behandeling genomen gewicht	kg		37.24
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		34137
droge stof	gew.-%		91.7

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% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	0.84
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam OOIN

Projectnummer B21.8299

Rapportnummer 13614558 - 1

Orderdatum 03-02-2022

Startdatum 03-02-2022

Rapportagedatum 14-02-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2046595	03-02-2022	03-02-2022	ALC291
001	E1982056	03-02-2022	02-02-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13614558-001

Datum analyse: 14-02-2022

Projectnummer: B218299

Projectnaam: B21.8299

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.84		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	34137	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	34137	g	
totaal gewicht voor drogen	37242	g	
droge stof	91.7	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	7731	100														
4-8	6720	100														
2-4	2173	47.0														0.4
1-2	1417	21.0														0.2
0.5-1	1344	5.7														0.2
<0.5	14752															

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			M03		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			sporen baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13614551			13614551			13614551		
Boring(en)		B01, B02B			B04, B06			PB05		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,00 - 0,50			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	2,40			5,20			0,50		
Lutum	% ds	21,0			20,0			2,00		
Datum van toetsing		16-2-2022			16-2-2022			16-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	89	102 ⁽⁶⁾		120	143 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,44	0,58	-0	0,59	0,71	0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,3	9,5	-0,03	8,6	10,2	-0,03	2,2	7,7	-0,04
Koper	mg/kg ds	17	21	-0,13	25	30	-0,07	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,08	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	33	38	-0,02	50	57	0,01	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,64	0,64	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	23	26	-0,14	24	28	-0,11	5,4	15,8	-0,3
Zink	mg/kg ds	93	112	-0,05	180	214	0,13	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,22	0,22		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		1,2	1,2		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,82	0,82		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,66	0,66		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		1,2	1,2		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		1,2	1,2		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,78	0,78		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		2,5	2,5		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,78	0,78		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,087	1,087	-0,01	9,38	9,38	0,2	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<20,4	0	4,9	<9,4	-0,01	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<58	-0,03	<20	<27	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		8	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		10	19 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	0			0			0		
Droge stof	% ds	82,0	82,0 ⁽⁶⁾		75,2	75,2 ⁽⁶⁾		96,6	96,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	21			20			<2		
Organische stof (humus)	% ds	2,4			5,2			<0,5		

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

Grondmonster		MM04			MM05		
Grondsoort		Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13614551			13614551		
Boring(en)		B01, B03, B04, B06, PB05, PB05, PB05			B02B, B02B, B02B		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,70			4,00		
Lutum	% ds	21,0			38,0		
Datum van toetsing		16-2-2022			16-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	160	184 ⁽⁶⁾		270	190 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,30	-0,02	0,33	0,35	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	11	13	-0,01	14	10	-0,03
Koper	mg/kg ds	20	25	-0,1	30	27	-0,09
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,06	0,05	-0
Lood	mg/kg ds	33	38	-0,02	37	34	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	0,75	0,75	-0	0,89	0,89	-0
Nikkel	mg/kg ds	36	41	0,09	51	37	0,03
Zink	mg/kg ds	99	118	-0,04	120	99	-0,07
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,073	0,073	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<18,1	-0	4,9	<12,3	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30	111	-0,02	<20	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	15	56 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	12	44 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	0			0		
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	0			0		
Droge stof	% ds	75,0	75,0 ⁽⁶⁾		66,9	66,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	21			38		
Organische stof (humus)	% ds	2,7			4,0		

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

Grondmonster		MMOCB01			MOCB02			MMOCB03		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			sporen baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13614553			13614553			13614553		
Boring(en)		B01, B02B			B03			B04, B06		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,10			4,60			7,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		16-2-2022			16-2-2022			16-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<1	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	0			0			0		
Droge stof	% ds	80,7	80,7 ⁽⁶⁾		75,8	75,8 ⁽⁶⁾		75,5	75,5 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	% ds	3,1			4,6			7,6		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<1	-0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	-0	<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<6,8	-0	2,1	<4,6	-0	2,1	<2,8	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁵⁾		<1	<2		<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁵⁾		<1	<2		<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<1	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<4,5	0	1,4	<3,0	0	1,4	<1,8	-0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
DDE (som)	µg/kg ds	101,1	326,1	0,1	10,2	22,2	-0,04	17,7	23,3	-0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	1,1	3,5		<1	<2		<1	<1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	100	323		9,5	20,7		17	22	
DDD (som)	µg/kg ds	8,9	28,7	0	1,4	<3,0	-0	2,6	3,4	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	1,3	4,2		<1	<2		<1	<1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	7,6	24,5		<1	<2		1,9	2,5	
DDT (som)	µg/kg ds	53,8	173,5	-0,02	9,2	20,0	-0,12	96,7	127,2	-0,05
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	6,8	21,9		1,2	2,6		<1	<1	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	47	152		8,0	17,4		96	126	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<1	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<4,5	0	1,4	<3,0	0	1,4	<1,8	-0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	163,8			20,8			117		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	175,7			32,7			128,9		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	174,3	562,3 ⁽⁵⁾		31,3	68,0		127,5	167,8	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
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 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB05		
Datum		10-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		25-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	130	130	0,14
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	3,5	3,5	-0,01
Nikkel	µg/l	5,3	5,3	-0,16
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<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	<0,14	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	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
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 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 6



Proefgaten onderzoekslocatie

Bijlage 7



VAN VOORDENPARK 16
5301 KP ZALTBOMMEL
TEL 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722

BANK: RABOBANK
REK.NR.: 15 34 09 746
K.V.K. TIEL 11028756

De heer G. van Genderen
Molenstraat 42a
5317 JH Nederhemert(N)

REF: B03.1878/briefrpp/GG
23 april 2003
DATUM,

Onderwerp: Verkennend bodemonderzoek

Geachte heer Van Genderen,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Molenstraat 42a te Nederhemert(N), kadastraal bekend onder de gemeente Kerkwijk, sectie T, nummers 615 en 1000 (gedeeltelijk).

Aanleiding en doel

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkoop van het perceel.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen verkoop van het perceel.

Beschikbare informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Molenstraat 42a te Nederhemert(N), kadastraal bekend onder de gemeente Kerkwijk, sectie T, nummers 615 en 1000 (ged.). De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 5.000 m² en betreft akkerland.

Uitvoering veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde NEN/NPR-normen. Alle boringen zijn verricht met de Edelmanboor.

Het grondwater is, nadat het 2 keer was afgepompt en na circa één week standtijd, bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De boringen en het plaatsen van de peilbuis hebben plaatsgevonden op 28 maart 2003 en het bemonsteren van het grondwater op 3 april 2003.

Zintuiglijke waarnemingen, interpretatie analyseresultaten en conclusie

Zintuiglijk zijn geen kenmerken waargenomen die mogelijkterwils zouden kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

Grond

Zowel in de bovengrond mengmonsters MM1 en MM2 als in het ondergrond mengmonster MM3 zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Grondwater

In het grondwatermonster uit PB1 zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Conclusie

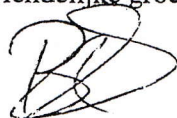
Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat in de bodem op de onderzoekslocatie geen verontreiniging aanwezig zijn.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het onderzochte perceel gelegen aan de Molenstraat 42a te Nederhemert(N), kadastraal bekend onder de gemeente Kerkwijk, sectie T, nummers 615 en 1000 (ged.) in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen verkoop van het perceel.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende op telefoonnummer 0418-572060, faxnummer: 0418-515722.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



B.W.A. Schraven
Projectleider Bodem
Verhoeven Milieutechniek B.V.

- Bijlagen:*
1. *Situatieschets met uitgevoerde boringen en peilbuis*
 2. *Analysecertificaten*
 3. *Boorprofielbeschrijvingen*
 4. *Toetsingstabellen*



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Verkennend bodemonderzoek en
verkennend onderzoek naar asbest,
Molenstraat 44a te Nederhemert

PROJECTNUMMER:

B14.5716

OPDRACHTGEVER:

De heer J.C. van den Dool

DATUM:

10 juli 2014

Auteur:



T. Meuleman
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

b/c


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

B14.5716/R5716/CS

Onderzoeksoptzet

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennd bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009, onderzoeksstrategie voor een onverdachte (kleinschalige) locatie (ONV).

De boringen en peilbuis zijn verdeeld over de onderzoekslocatie, waardoor gemiddeld een goed beeld van de bodemkwaliteit wordt verkregen, rekening houdend met de gedempte sloten en op het naastgelegen perceel de aanwezigheid van een profiel/metaalslijperij. Voor de profiel/metaalslijperij is één aanvullende analyse op een standaard NEN- pakket voor grond opgenomen.

Slootdemping

Op basis van de beschikbare informatie (slootdemping) zijn, aanvullend op de NEN 5740 (ONV), 3 raaien van drie boringen (tot circa 2,0 m-mv) opgenomen. De zintuiglijk meest verdachte grondlagen worden bemonsterd. Daarnaast is één extra grondmengmonster opgenomen voor analyse op een NEN-grondpakket.

Teeltlaagonderzoek

Ten behoeve van het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen (OCB) is de onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE) gehanteerd. Hierbij is de teeltlaag (0-0,3 m-mv) van de boringen separaat bemonsterd.

Verkennd onderzoek naar asbest

Tevens is ter plaatse van het erf middels het graven van proefgaten een verkennd onderzoek naar asbest conform de richtlijnen van de NEN 5707:2003/C1:2006 uitgevoerd. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor onverdachte locatie gehanteerd, aangezien tijdens maaiveldinspectie geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) zijn waargenomen op het maaiveld. Daarnaast bestaat vanuit de Asbestkansenkaart een matige kans op het voorkomen van asbest ter plaatse van het erf.

De veldwerkzaamheden voor het verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek naar asbest zijn gecombineerd uitgevoerd.

Conclusies

Algemene bodemkwaliteit

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt voor de algemene bodemkwaliteit de onverdachte hypothese voor de onderzoekslocatie aangenomen, aangezien in de bovengrond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse parameters zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters vastgesteld.

De profiel/metaalslijperij op het naastgelegen perceel (nummer 44) heeft op voorliggende onderzoekslocatie niet geleid tot een bodemverontreiniging.

Teeltlaag

Voor de teeltlaag werd de verdachte hypothese gesteld in verband met (voormalige) boomgaarden, waarbij matige en/of sterke verontreinigingen werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de verdachte hypothese voor de teeltlaag verworpen, aangezien er maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond met de onderzochte parameters (OCB).

SAMENVATTING

De heer J.C. van den Dool heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest op de onderzoekslocatie gelegen aan de Molenstraat 44a te Nederhemert

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740:2009 en NEN 5707:2003/C1:2006.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is voor de locatie gelegen aan de Molenstraat 44a te Nederhemert door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen uitgevoerd.

De historische informatie is opgevraagd en verkregen van de Omgevingsdienst Rivierenland (mevrouw M.P. van Maas, e-mails d.d. 3 en 6 juni 2014). Tevens is door de opdrachtgever de historische vragenlijst ingevuld en zijn nog relevante gegevens aangeleverd ten behoeve van het bodemonderzoek.

De beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Tevens zijn de websites www.watwaswaar.nl en www.bodemloket.nl en de Asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland bekeken.

Conclusies

Tijdens het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest voor de locatie gelegen aan de Molenstraat 44a te Nederhemert dient rekening te worden gehouden met de volgende (voormalige) bodembedreigende activiteiten:

- Gedempte sloot (mogelijk puin en/of verontreinigde grond);
- Diverse activiteiten profiel/metaalslijperij (naastgelegen perceel nummer 44);
- Asbestverdacht (erf) op basis van de Asbestkansenkaart (matige kans) en op basis van de diverse bouwdoossiers;
- (Voormalige) aanwezigheid van boomgaarden op het perceel en in de directe omgeving.

Voor de bovengenoemde activiteiten dienen aanvullende werkzaamheden te worden uitgevoerd, waarbij rekening dient te worden gehouden met de situering van de boringen en peilbuis. De gegevens uit het historisch onderzoek en locatiebezoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie is vooralsnog voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien lichte verontreinigingen worden verwacht voor de parameters van de NEN.

De teeltlaag is verdacht met betrekking tot het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB), aangezien matige en/of sterke verontreinigingen worden verwacht.

Voor het erf is de onverdachte hypothese gesteld met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

Slootdemping

Zintuiglijk zijn ter plaatse van boring B09 vanaf maaiveld tot circa 1,0 m-mv bijmengingen van brokken baksteen en zwak puin waargenomen in de kleilaag (duidelijk waarneembare gedempte sloot). Analytisch is in de betreffende grondlaag een matige verontreiniging met zink vastgesteld. Verder zijn lichte verontreinigingen met enkele metalen, PAK en PCB vastgesteld. Bij de overige boringen is zintuiglijk geen voormalige slootbodem aangetroffen.

De grondverontreiniging met zink bevindt zich ter plaatse van de gedempte sloot. De opdrachtgever is niet voornemens om civieltechnische werkzaamheden uit te voeren nabij de gedempte sloot. Aangezien maximaal een matige verontreiniging met zink is aangetoond, zijn geen risico's aanwezig en derhalve geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

boring B09, zijn de risico's voor de volksgezondheid verwaarloosbaar. Daarnaast is er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

Verkennd onderzoek naar asbest

Voor het erf werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Op basis van de resultaten van het verkennd onderzoek naar asbest blijkt dat de hypothese dient te worden aangenomen, aangezien zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) zijn waargenomen.

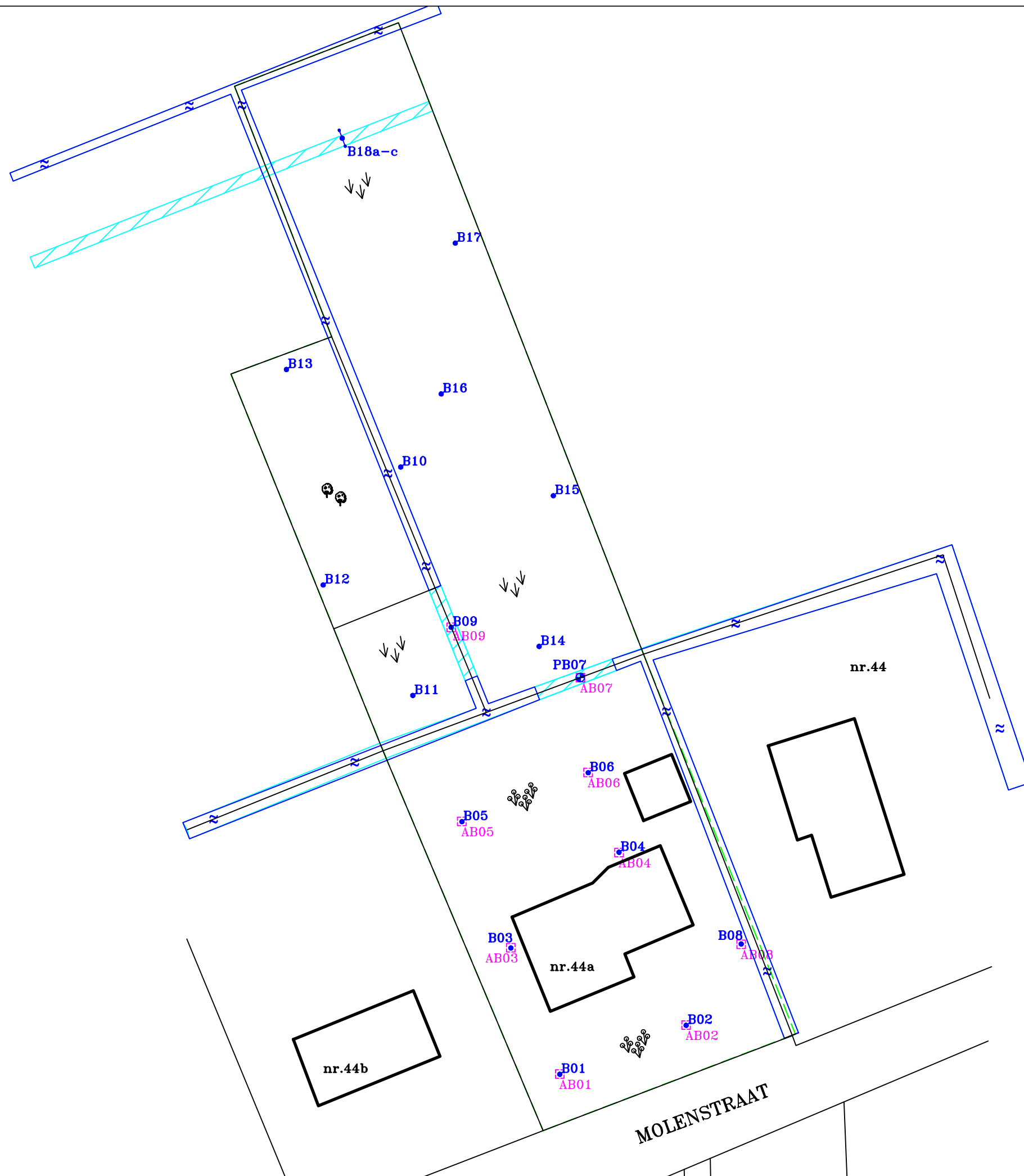
In het proefgat AB09 is analytisch een concentratie van 20 mg/kg d.s. (fractie < 16 mm) vastgesteld. Het proefgat is gegraven ter plaatse van de duidelijk waarneembare gedempte sloot, waarbij de aangetroffen bijmengingen van zwak puin en brokken baksteen zijn te relateren aan de slootdemping. Op het overig terrein zijn maximaal sporen puin waargenomen.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat de restconcentratienorm voor asbest (100 mg/kg d.s.) niet wordt overschreden en derhalve geen sprake is van een ernstige verontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest wordt op basis van bovengenoemde gegevens niet noodzakelijk geacht.

Algehele conclusie en aanbeveling

Met het uitgevoerde verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek naar asbest is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Molenstraat 44a te Nederhemert in voldoende mate vastgelegd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Indien ter plaatse van de duidelijk waarneembare gedempte sloot (proefgat AB09 / boring B09) in de toekomst herontwikkeling en/of civieltechnische werkzaamheden plaatsvinden, dienen sanerende maatregelen te worden getroffen. De aangetoonde verontreinigingen (grond/asbest) met een omvang van circa 20 m³ dient te worden gesaneerd. De saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg", SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem".



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Raaiboring
- Proefgat
- Bebouwing
- (mogelijk) gedempte watergang
- Watergang
- Onderzoeksgrens
- Gras
- Tuin
- Boomgaard

Situatieschets met boringen, peilbuis en proefgaten behorend bij het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest op de locatie gelegen aan de Molenstraat 44a te Nederhemert

opdrachtgever: De heer J. van Dool

get. TM	d.d. 10-07-'14	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 10-07-'14	projectnr.B14.5716	bijlage 2

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



Bijlage bodeminformatie

Aan: Verhoeven Milieutechniek BV, Mevrouw M. Hennekes

Onderwerp: Informatie bodemkwaliteit Molenstraat 48 in Nederhemert, Kerkwijk, sectie T, nummer 614, Gemeente Zaltbommel

Datum verzoek: 22 september 2021

Kenmerk: ODR2111328

Behandeld door: O. Verhagen

Adviesnotitie bodeminformatie

De reden van het informatieverzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725, in voorbereiding op een NEN 5740 verkennend bodemonderzoek.

Ontwikkeling geoviewer bodeminformatie

Waarom een goed gevuld bodeminformatiesysteem in uw belang is

De Omgevingsdienst Rivierenland is begonnen met de ontwikkeling van een geoviewer voor bodeminformatie. Met de geoviewer kunt u zelf de aanwezige bodeminformatie in gaan zien. De geoviewer zal gratis en openbaar toegankelijk worden voor burgers en bedrijven. De verwachte oplevering van de geoviewer is in 2022.

Met de geoviewer bodeminformatie hopen wij een betere dienstverlening voor u te realiseren. Omdat u zelf de bodeminformatie kunt inzien, is de informatie direct, zonder wachttijd, voor u beschikbaar. Dit lukt alleen met een goed gevuld bodeminformatiesysteem. Informatie die wij niet ontvangen, kunnen wij ook niet beschikbaar stellen voor u. De Omgevingsdienst Rivierenland hecht daarom ook veel waarde aan een efficiënte en kwalitatief correcte overdracht van bodemonderzoeksgegevens in haar bodeminformatiesysteem. Digitale juistheid en volledigheid zijn van groot belang, ook voor u. Wij vragen u daarom om bij het rapport van het bodemonderzoek ook een xml-bestand aan te leveren.

Alleen samen kunnen wij de ontwikkeling van de geoviewer tot een goed resultaat brengen.

Legeskosten

Totdat de geoviewer is ontwikkeld moet de gevraagde bodeminformatie worden opgezocht. De daadwerkelijk bestede tijd hiervoor wordt in rekening gebracht. Voor deze adviesnotitie bodeminformatie worden de volgende kosten in rekening gebracht € 40,-. De legeskosten worden op een later moment bij uw opdrachtgever in rekening gebracht.

Afbeelding begrenzing onderzoekslocatie



Luchtfoto 2019



Bodemgegevens⁽¹⁾

In onderstaande tabel zijn de bij de ODR bekende bodemgegevens opgenomen. In verband met een korte(re) doorlooptijd zijn alleen de bij ons digitaal beschikbare gegevens toegestuurd.

Onderwerpen	Resultaat
GIS/BIS ⁽²⁾	Op en nabij de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend binnen ons Bodeminformatiesysteem: – Verkennend onderzoek, Verhoeven Milieutechniek, nummer: B14.5716, 10-7-2014. Conclusie: Hooguit matige verontreinigingen met lood en zink. Geen belemmeringen.
Verdenking op PFAS	De locatie betreft volgens onze gegevens geen PFAS verdachte (punt)bron, zoals verwerkende industrie, een locatie waar brandblusschuim is gebruikt of sprake is van een stortplaats, waterzuiveringsinstallatie, afvalverbranding, bootwerven of kunstgras(velden). Indien op basis van het vooronderzoek de locatie wel als PFAS verdachte puntbron moet worden beschouwd, dient dit verder meegenomen te

Omgevingsdienst Rivierenland

	worden in het onderzoek. ⁽³⁾
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib ⁽⁴⁾	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel.
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	De locatie is in 2020 vermoedelijk verbouwt van een bedrijfswoning naar een burgerwoning. Ter plaatse van de panden is mogelijk asbesthoudende dakbedekking toegepast In rivierenland komen veel boomgaarden en kassen voor. In de periode van 1945-2000 zijn in veel van deze boomgaarden en kassen organochloor-bestrijdingmiddelen (OCB's) en drins gebruikt. Het gebruik van deze stoffen kan hebben geleid tot een verontreiniging. Boomgaarden en kassen zijn goed zichtbaar op historische kaarten (bijvoorbeeld via Topotijdreis).
Tanken bestand ⁽⁵⁾	Er is een bovengrondse tank aanwezig (geweest) op locatie. De tank was gevuld met HBO en had een inhoud van ca. 1,2 m ³ . Of de tank is gesaneerd is onbekend.
Overige informatie:	Geen bijzonderheden

⁽¹⁾ In dit overzicht zijn bodemgegevens opgenomen waar de ODR en de gemeente(n) archiefhouder van is. Deze informatie is mogelijk niet volledig. De actuele bodemkwaliteit is alleen vast te stellen door het laten uitvoeren van een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodemonderzoek volgens NEN 5740. Daarnaast kan uitvoering van een bodemonderzoek conform NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is soms ook overige wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld op het gebied van archeologie en risico's op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in de bodem. Afhankelijk van de geplande werkzaamheden kan het ook nodig zijn om een omgevingsvergunning aan te vragen. Meer informatie hierover kunt u bij de gemeente opvragen.

⁽²⁾ De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. *Disclaimer: De vermelde bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.*

⁽³⁾ De ODR hanteert voor locaties waar sprake is van een diffuse belasting met PFAS de strategie VED-HO uit de NEN 5740 en volgt het advies van bodemplus t.a.v. het te hanteren analysepakket.

⁽⁴⁾ De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Eerdere toepassingen zijn dus mogelijk niet bekend.

⁽⁵⁾ De informatie komt uit het tanken bestand van de desbetreffende gemeente, waar de locatie is gelegen. Dit bestand is gebaseerd op een

Omgevingsdienst Rivierenland

schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest, alleen dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd.

Overige gegevens

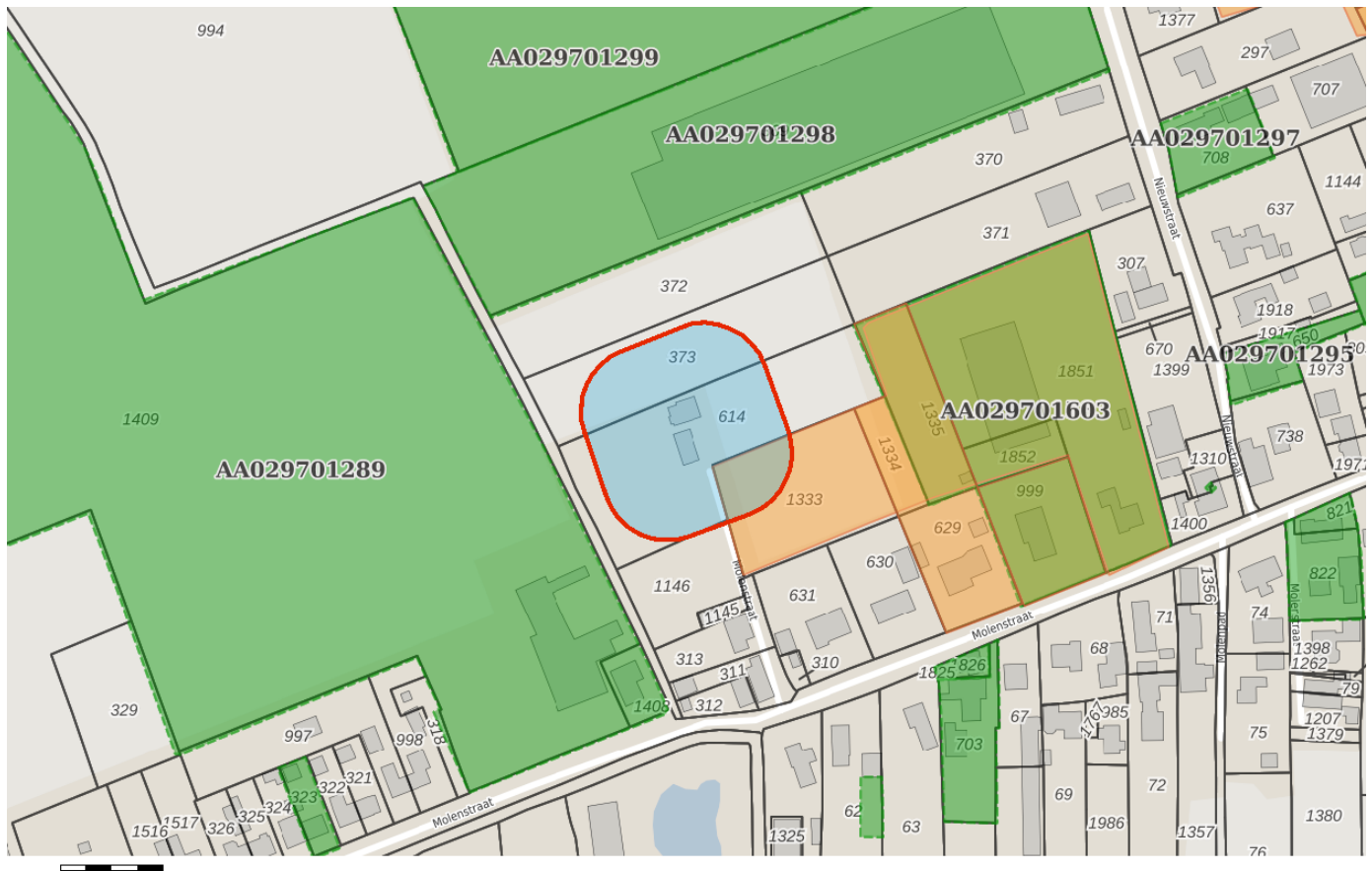
Als onderzoeksbureau moet u zelf deze gegevens opvragen bij uw opdrachtgever of kunt u andere informatiebronnen raadplegen. Indien deze niet beschikbaar zijn of niet volledig zijn kunt u deze gegevens opvragen bij de Omgevingsdienst. Indien u nog aanvullende gegevens wil ontvangen, zoals bijvoorbeeld een milieu- of bouwdoossier of een rapport van een bodemonderzoek wat niet digitaal beschikbaar is, vragen wij u om een nieuw verzoek in te dienen. Houd hierbij rekening met aanvullende legeskosten en een langere doorlooptijd.

Onderwerpen	Resultaat
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	De milieudossiers kunnen apart worden opgevraagd. Het is niet uitgesloten dat deze bedrijfsactiviteiten tot bodemverontreiniging hebben geleid.
Bouwvergunningen	n.v.t. (niet relevant geacht) De bouwvergunningen kunnen apart worden opgevraagd.
Sloopvergunningen/meldingen	Informatie uit sloopvergunningen/-meldingen wordt hier niet relevant geacht.

Overige informatiebronnen	Vindplaats
HBB-bestand	www.Bodemloket.nl (Voor de bedrijfsactiviteiten op locatie tot 2004 verwijzen wij u naar het Bodemloket)
Voormalige boomgaarden, perceelssloten en/of wegen	www.topotijdreis.nl (Bij boomgaarden kunnen van 1945 tot 2000 bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt)
Regionale Bodemkwaliteitskaart	http://www.geosolutions.nl/sites/rivierenland/
Archeologische verwachtings- en advieskaart en/of bestemmingplan	www.Ruimtelijkeplannen.nl
Verwachting aanwezigheid Explosieven	na te vragen bij gemeente
Bodemkaart en asbestdakenkaart	www.gelderland.nl
Invasieve exoten:	Graag bij locatiebezoek aandacht besteden aan de mogelijke aanwezigheid van invasieve exoten zoals Japanse Duizendknoop

B21.8299

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.