



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

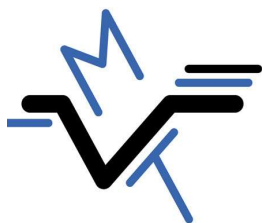
Diverse (bodem)onderzoeken,

Grifdijk Noord 50 te Lent

PROJECTNUMMER:

B22.8717

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,
Griftdijk Noord 50 te Lent

PROJECTNUMMER:

B22.8717
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:

Familie Raijmakers

DATUM:

2 februari 2023

Auteur:

Ing. G.S.T.M. van Oers
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

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

B22.8717/R8717-01/GO

SAMENVATTING

Familie Raijmakers heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest, inclusief historische onderzoeken, ter plaatse van de Griftdijk Noord 50 te Lent.

De diverse (bodem)onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen toekomstige herontwikkeling op de onderzoekslocatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, de NEN 5740/A1:2016 en de NEN 5707/C2:2017.

De onderzoeken hebben tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (deels inclusief asbest) ter plaatse van de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen toekomstige herontwikkeling.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

In verband met de voorgenomen toekomstige herontwikkeling is, op basis van bovengenoemde gegevens, geadviseerd een verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740. Hierbij vormen de voormalige boomgaarden en kas, het voormalige ketelhuis, de voormalige compostbak, de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen en de voormalige ondergrondse tank aandachtspunten.

Tevens is geadviseerd om uitpandig een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897 uit te voeren. Daarbij vormen de voormalige bebouwingen (kassen en werkplaats) en de diverse (element)verhardingen aandachtspunten.

Daarnaast dient er op aangegeven van de gemeente Nijmegen een flora en fauna onderzoek en een NGE vooronderzoek plaats te vinden. Het flora en fauna onderzoek en NGE vooronderzoek maken geen onderdeel uit van voorliggende rapportage, maar worden separaat uitgevoerd en gerapporteerd.

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Daarbij vormen de voormalige boomgaarden en kas (OCB), het voormalige ketelhuis, de voormalige compostbak, de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen en de voormalige ondergronds tank, aandachtspunten.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde verdachte hypothese verworpen, aangezien zowel ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank, de voormalige bestrijdingsmiddelen opslag en de voormalige compostbak als de overige locatie (algemene kwaliteit) maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en/of PCB zijn aangetoond. In het grondwater, tevens ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank geplaatst, is maximaal een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde. Daarnaast zijn in de (oorspronkelijke) teeltlaag, zowel ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelen opslag als de overige locatie, geen verhoogde gehalten voor OCB aangetoond.

De verhoogde gehalten in de grond en het grondwater betreffen (marginale) overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgestappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Conclusies verkennend onderzoek naar asbest (uitpandig)

Voor het verkennend onderzoek naar asbest (uitpandig) is uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde verdachte hypothese worden verworpen, aangezien zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen (ernstige) asbestverontreiniging is aangetoond (maximaal 2,7 mg/kg d.s. asbest).

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (deels inclusief asbest) ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Griftdijk Noord 50 te Lent in voldoende mate onderzocht.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan vanuit milieuhygiënisch oogpunt, ons inziens, geen bezwaren tegen de voorgenomen toekomstige herontwikkeling.

Bij de eventuele afvoer van de grond dient rekening te worden gehouden met de resultaten van voorliggende onderzoeken. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders altijd de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen (inclusief PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
4.1. BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE (BODEM)ONDERZOEKEN.....	8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	11
7.1. GROND/GRONDWATER.....	11
7.2. ASBEST	12
8. RESULTATEN.....	13
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	13
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	13
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	16
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
9.1. CONCLUSIES VERKENNEND BODEMONDERZOEK	18
9.2. CONCLUSIES VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST (UITPANDIG).....	18
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	18
10. REFERENTIES.....	19

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuis en proefgaten
3. Boorprofielbeschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Veldwerkformulieren verkennend onderzoek naar asbest (uitpandig), incl. foto's
7. Relevante historische informatie

1. INLEIDING

Familie Raijmakers heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest, inclusief historische onderzoeken, ter plaatse van de Griftdijk Noord 50 te Lent.

De diverse (bodem)onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen toekomstige herontwikkeling op de onderzoekslocatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], de NEN 5740/A1:2016 [2] en de NEN 5707/C2:2017 [3].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, 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 ing. G.S.T.M. van Oers en ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De onderzoeken hebben tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (deels inclusief asbest) ter plaatse van de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen toekomstige herontwikkeling.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft een woonhuis met hobby kas gelegen aan de Griftdijk Noord 50 te Lent en staat kadastraal bekend als gemeente Nijmegen, sectie F, nummers 27 en 165. Op de onderzoekslocatie zijn tegel-, klinker-, grind- en asfaltverhardingen aanwezig. De overige onderzoekslocatie is in gebruik als tuin. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie is 3.295 m².

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

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725)

Voorafgaand aan de diverse (bodem)onderzoeken is een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn de websites www.topotijdreis.nl, www.kadaster.nl en de Milieu Atlas van gemeente Nijmegen bestudeerd. Aanvullend zijn door de opdrachtgever twee bodemonderzoeken van hetzelfde perceel en het buurtperceel aangeleverd. Daarnaast is door de opdrachtgever een historische vragenlijst ingevuld. De relevante historische informatie is opgenomen in bijlage 7.

Bodemkwaliteitsgegevens

Uit bestudering van de Milieu Atlas van de gemeente Nijmegen blijkt dat van zowel de onderzoekslocatie als de directe omgeving diverse gegevens bekend zijn met betrekking tot de bodemkwaliteit. De betreffende onderzoeken zijn door de opdrachtgever aangeleverd. Onderstaand zijn de verkregen onderzoeken samengevat.

Ter plaatse van de Griftdijk Noord 50 is een verkennend bodemonderzoek (DHV Oost Nederland, kenmerk M6630-27-001, d.d. 5 juni 1998) uitgevoerd. Dit betreft echter het voormalige kassengebied ten noordwesten, noorden en noordoosten van de onderhavige onderzoekslocatie. Hieruit blijkt dat deels op en nabij de locatie een bovengrondse tank, een gereinigde ondergrondse tank, een compostbak, een ketelhuis, een opslag voor voedingstoffen en een opslag voor bestrijdingsmiddelen aanwezig zijn (geweest). Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden lichte bijmengingen met puin aangetroffen. Analytisch is de grond ter plaatse van de bovengrondse- en gereinigde ondergrondse tank apart geanalyseerd op minerale olie. Hierbij zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De overige activiteiten zijn niet of niet apart onderzocht, maar meegenomen met de algemene kwaliteit. Hierbij zijn licht verhoogde gehalten voor PAK in de bovengrond aangetoond en licht verhoogde gehalten voor nikkel in zowel de boven- als ondergrond. Voor EOX zijn lage gehalten aangetoond (maximaal 0,4 mg/kg d.s.). In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is aan de Griftdijk Noord 34 een verkennend bodemonderzoek (Greenhouse Advies, kenmerk 181119_142225, d.d. 27 november 2018) uitgevoerd. Met de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch zijn in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor barium en 1,2-Dichloorethenen aangetoond.

Historisch kaartmateriaal

Op basis van het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl is het woonhuis op de onderzoekslocatie omstreeks 1960 gerealiseerd en de voormalige hobbykas in 1995. Hiervoor had de locatie een agrarische functie. Momenteel is de locatie bebouwd (woonhuis) en dient het overgrote deel van de locatie als tuin met diverse klinker-, tegel-, grind- en/of asfaltverhardingen. Verder zijn ter plaatse van en nabij de onderzoekslocatie boomgaarden en kassen aanwezig (geweest). Mogelijk is hierbij gebruik gemaakt van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Verder zijn geen bijzonderheden, zoals voormalige sloten, zichtbaar op het historisch kaartmateriaal.

Asbest

Het woonhuis op de onderzoekslocatie is, zoals bovenstaand aangegeven, in 1960 gerealiseerd en de voormalige hobbykas in 1995. Uitpandig bestaat de onderzoekslocatie uit diverse (element)verhardingen. Vooralsnog is niet bekend of hieronder een (puin)fundering aanwezig is. Daarnaast is op een deel van de onderzoekslocatie voormalige bebouwing aanwezig geweest (werkplaats / kas) en is door de opdrachtgever aangegeven dat ter plaatse van de teelttafels van de voormalige kassen asbesthoudende/-verdachte materialen aanwezig zijn geweest.

Overige (voormalige) bodembedreigende activiteiten

Op basis van de bekende gegevens zijn het ketelhuis, de compostbak en de opslag van bestrijdingsmiddelen (deels) op de onderzoekslocatie aanwezig geweest. Daarnaast is door de opdrachtgever aangegeven dat op de locatie een voormalige ondergrondse septictank van 10.000 liter aanwezig is geweest. De tank is gereinigd en gevuld met zand. In het door de opdrachtgever aangeleverde onderzoek uit 1998 is een situatietekening toegevoegd waarop de diverse (voormalige) bodembedreigende activiteiten zijn aangegeven.

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de uit te voeren werkzaamheden is een locatiebezoek uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek zijn de diverse (element)verhardingen waargenomen. Van de (voormalige) bodembedreigende activiteiten is niks meer zichtbaar. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Verder bijzonderheden zijn niet waargenomen tijdens het locatiebezoek.

PFAS

Voor PFAS zijn geen puntbronnen bekend. Aangezien voornemens is om de onderzoekslocatie in de toekomst te herontwikkelen, wordt er mogelijk grond/slib van de locatie afgevoerd. Indien men voornemens is het grondverzet binnen de gemeente Nijmegen plaatsvindt, kan gebruik worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Nijmegen. Indien men voornemens is om de grond elders af te voeren, dient er aanvullend onderzoek naar PFAS plaats te vinden.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

In verband met de voorgenomen toekomstige herontwikkeling is, op basis van bovengenoemde gegevens, geadviseerd een verkennend bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740. Hierbij vormen de voormalige boomgaarden en kas, het voormalige ketelhuis, de voormalige compostbak, de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen en de voormalige ondergrondse tank aandachtspunten.

Tevens is geadviseerd om uitpandig een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897 uit te voeren. Daarbij vormen de voormalige bebouwingen (kassen en werkplaats) en de diverse (element)verhardingen aandachtspunten.

Daarnaast dient er op aangegeven van de gemeente Nijmegen een flora en fauna onderzoek en een NGE vooronderzoek plaats te vinden. Het flora en fauna onderzoek en NGE vooronderzoek maken geen onderdeel uit van voorliggende rapportage, maar worden separaat uitgevoerd en gerapporteerd.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

4.1. Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 7 meter dikke deklaag aanwezig, behoren tot het Holoceen. Dit betreft een complexe eenheid bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 14 meter. Het pakket behoort tot de Formatie van Kreftenheye en bestaat hoofdzakelijk uit midden en grof zand, met weinig zandige klei. Het tweede watervoerende pakket wordt van het eerste watervoerende pakket gescheiden middels een goed doorlatende laag van circa 3 meter dik, behorend tot de Formatie van Waalre. Hieronder bevindt zich een tweede watervoerende pakket tot circa 61 m-mv.

4.2. Geohydrologie

De stroming van het regionale (ondiepe) grondwater is globaal oostelijk gericht, richting de Oosterhoutse plas. 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 niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie is voor de onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. De voormalige boomgaarden en kas, het voormalige ketelhuis, de voormalige compostbak, de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen en de voormalige ondergronds tank betreffen aandachtspunten.

Voor wat betreft asbest wordt uitpandig uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Hierbij vormen de voormalige bebouwing (kassen en werkplaats) en de diverse (element)verhardingen aandachtspunten. Inpandig wordt uitgegaan van een onverdachte locatie, waardoor een onderzoek naar asbest hier niet noodzakelijk is.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse (bodem)onderzoeken

Verkenkend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging” (VED-HE-NL) voor een onderzoekslocatie van maximaal 4.000 m². Voor de ondergrond wordt uitgegaan van een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL, < 4.000 m²). In verband met de diverse (element)verhardingen worden de boringen ter plaatse van de (element)verhardingen doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv. In verband met de voormalige compostbak en ketelhuis is één extra NEN-pakket opgenomen, aangevuld met arseen en chroom.

Voormalige opslag bestrijdingsmiddelen

De onderzoeksopzet ter plaatse van de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen is afgeleid van een verdachte deellocatie met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) met een oppervlakte van maximaal 10 m². Hierbij wordt de bovengrond geanalyseerd op OCB.

Teeltlaagonderzoek

Aanvullend wordt een teeltlaagonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie conform de NEN 5740 voor een “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging” (VED-HE-NL; < 4.000 m²). De (oorspronkelijke) teeltlaag wordt separaat bemonsterd en geanalyseerd op OCB.

Verkenkend onderzoek naar asbest (uitpandig)

Voor het uitpandig verkennend onderzoek naar asbest wordt uitgegaan van de strategie voor een diffuus belaste verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging gehanteerd conform de NEN 5707 voor een locatie van maximaal 4.000 m².

Zintuiglijk kan vanaf 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd. De meest verdachte grondlagen worden geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve analyse op asbest conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin (< 20 mm).

De veldwerkzaamheden van de diverse onderzoeken zijn zoveel als mogelijk met elkaar gecombineerd. Met het plaatsen van de boringen, peilbuis en proefgaten is rekening gehouden met de diverse bekende aandachtspunten en onder voorbehoud van vrijgave m.b.t. ontplofbare oorlogsresten op de onderzoekslocatie (NGE-onderzoek tijdens uitvoering).

6.2. Veldwerkzaamheden

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schep, Edelmanboor en zuigerboor. Voorafgaand is een V&G-plan opgesteld en zijn de boorpunten tot beoogde diepte vrijgegeven door een deskundige OOO (opsporen ontplofbare oorlogsresten) van het onafhankelijke CS-OOO gecertificeerde explosievenonderzoek- en explosievenopsporings bedrijf Explosive Clearance Group BV. te Wijchen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm). Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is gebruik gemaakt van een olidedetectiepan om de grond te beoordelen op het voorkomen van olie-waterreacties. 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
13 januari 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
20 januari 2023	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 de diverse bodemonderzoek.

Verkennd bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal 17 boringen (B01 t/m B07) geplaatst. De boringen ter plaatse van de (element)verhardingen zijn, zoals eerder aangegeven, minimaal tot 1,0 m-mv doorgezet. De boring B13 is ter plaatse van de compostbak geplaatst. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is boring PB15 gesitueerd en de boring B16 is ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelen opslag geplaatst. De boringen B06, B12 en B14 zijn rondom de bestaande bebouwing geplaatst. De overige boringen zijn uitpandig verspreid over de onderzoekslocatie. De boring PB15 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuis		
Circa 0,5 à 1,0 m-mv	Maximaal 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B01 t/m B07, B09 t/m B11, B14, B16	B08, B12, B13	PB15 (2,70-3,70)

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuis PB15 is op 20 januari 2023, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, 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.

Verkennd onderzoek naar asbest (uitpandig)

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest (uitpandig) is allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de locatie deels is bedekt met verhardingen en vegetaties (70 %). Ondanks de aanwezig belemmeringen heeft een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de waarnemingen in het veld zijn in totaal 17 proefgaten (B01 t/m B17) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn 5 proefgaten (B06, B08 t/m B11) doorgezet middels een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen uit het verkennen bodemonderzoek). Om een (bodem)verontreiniging met asbest vast te stellen is, per proefgat, de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) in de opgeboorde/opgegraven grond geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In het veld zijn 4 monsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Een overzicht van de samengestelde monsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.6 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De veldwerkformulieren van het verkennend onderzoek naar asbest zijn opgenomen in bijlage 6. De situatieschets met de onderzoekslocatie, 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 [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] 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 handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd 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, met aanpassing d.d. 9 mei 2022) 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 (serpentineconcentratie 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 indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707/NEN5897. Als respirabele vezels in de toplaag (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico's buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld / onderzijde verharding tot de maximaal geboorde diepte van 3,7 m-mv uit een afwisseling van zwak tot sterk zandige- en/of matige siltige klei of matig fijn, zwak siltig zand. Plaatselijk is de bodem zwak tot sterk humeus en/of zwak tot matig grindig.

Zintuiglijk zijn op de onderzoekslocatie diverse bodemvreemde bijmengingen aangetroffen en zijn zwakke olie-/waterreacties waargenomen (2,0-3,5 m-mv) ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank, zoals weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring/proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B02	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B03	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B04	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B05	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B06	1,00	0,20 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B07	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B08	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
		0,50 - 1,50	Klei	sporen kolen
B10	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B11	1,00	0,20 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B13	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, zwak betonhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
B14	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, zwak betonhoudend
PB15	3,70	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, zwak betonhoudend
		2,00 - 3,50	Klei	zwakke olie-water reactie
B16	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B17	1,00	0,05 - 0,50	Klei	sporen baksteen

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het opgeboorde/opgegraven materiaal geen overige asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm aangetroffen of zijn er overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De achtergrondwaarden voor grond 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.

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn diverse (meng)monsters samengesteld. Aangezien ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank en voormalige compostbak geen afwijkende bodemlagen zijn geconstateerd, zijn de betreffende monsters opgemengd met de algemene kwaliteit. De (meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2 op de volgende pagina weergegeven.

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

(Meng) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B01 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Co, Hg, Pb, Ni, Zn, PCB	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B06 (0,05 - 0,20) B09 (0,10 - 0,50) B11 (0,05 - 0,20) B12 (0,10 - 0,50)	NEN	-	-
MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen, zwak betonhoudend (ter plaatse van voormalige compostbak en ketelhuis)	B13 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) PB15 (0,00 - 0,50)	NEN, As+Cr	Cd, Hg, Pb, Ni, Zn, PCB	-
MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B06 (0,50 - 1,00) B10 (0,50 - 1,00) B12 (1,00 - 1,50) B12 (1,50 - 2,00) B13 (1,50 - 2,00) B14 (0,50 - 1,00) B16 (0,50 - 1,00) PB15 (1,00 - 1,50)	NEN	Ni	-
MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen kolen	B08 (0,50 - 1,00) B08 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-
M06 (steekbus)	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (ter plaatse van voormalige ondergrondse tank)	PB15 (3,50 - 3,70)	MO+BTEXN	-	-
M07 (steekbus)	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (ter plaatse van voormalige ondergrondse tank)	PB15 (2,50 - 2,70)	MO+BTEXN	-	-
Teeltlaagonderzoek, inclusief voormalige bestrijdingsmiddelen opslag					
MOCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen (ter plaatse van voormalige bestrijdingsmiddelen opslag)	B16 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B02 (0,00 - 0,30) B04 (0,00 - 0,30) B05 (0,00 - 0,30) B07 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB03	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen, zwak betonhoudend	B13 (0,00 - 0,30) B14 (0,00 - 0,30) PB15 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB04	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B09 (0,50 - 0,80) B12 (0,50 - 0,80)	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 bifenyleen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
As+Cr	Arseen en chroom;
MO+BTEXN	Minerale olie en de vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), incl. organische stof (humus);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen, incl. organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen / waargenomen.

Grondwater

Conform de onderzoeksopzet is voor de locatie één grondwatermonster geanalyseerd. Het grondwatermonster met de bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB15	2,70 - 3,70	2,05	7,0	695	7,62	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN Zwarte 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 (VOCl) en minerale olie (MO);

S Streefwaarde;

I Interventiewaarde;

- Niets aangetoond.

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

Asbest (uitpandig)

Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is er uitpandig een maaiveldinspectie uitgevoerd en is per boring en proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal zintuiglijk geïnspecteerd op asbestverdachte materialen en puinrestanten. Hierbij zijn op het maaiveld en in de vrijgekomen grond zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen.

Op basis van de onderzoeksopzet en zintuiglijke waarnemingen zijn vier grondmonsters samengesteld, waarvan 3 grondmonster zijn aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform de NEN5898:2015 (asbest in grond in de fractie < 20 mm).

De samenstelling van de grondmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Samenstelling grondmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten / boringen	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B01, B03 t/m B05, B08	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB02	B06, B09, B12	-	0,10 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB03	B10, B11, B16, B17	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB04	B13 t/m PB15	Sporen baksteen, zwak betonhoudend	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetroffen;

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

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

Tabel 8.6: Overzicht onderzochte grondmonsters 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	Dunne plaat Gips	Ja Nee	Chrysotiel Chrysotiel	2,5 0,17	2,66
MMASB03	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB04	-	-	-	< 2,0	< 2,0

Toelichting bij de tabel:

* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd;

- Niets aangetoond.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit (incl. voormalige ondergrondse tank en voormalige compostbak)

In het mengmonster MM01 van de sporen baksteenhoudende bovengrond (klei, 0,0-0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, zink en PCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster MM03 van de sporen baksteen- en zwak betonhoudende bovengrond (klei, 0,0-0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, kwik, lood, nikkel, zink en PCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De overige onderzochte NEN-parameters (incl. arseen en chroom) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het onderzochte mengmonster MM04 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei, 0,5-2,0 m-mv) is een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten in mengmonsters (MM01, MM03 en MM04) betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden alsmede onder de index van 0,5.

In de onderzochte mengmonsters MM02 en MM05 van de zintuiglijk schone en/of sporen kolenhoudende boven- en/of ondergrond (klei, 0,05-1,5 m-mv) zijn voor de onderzochte NEN-parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het steekbusmonster M06 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand, 3,5-3,7 m-mv) alsmede in het steekbusmonster M07 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand, 2,5-2,7 m-mv) uit boring PB15, ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank, zijn voor minerale olie en vluchtige aromaten geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaagonderzoek (inclusief voormalige bestrijdingsmiddelen opslag)

In het monster MOCB01 van de zintuiglijk schone teeltlaag (klei) uit boring B16, ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelen opslag, zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de mengmonsters MMOCB02 t/m MMOCB04 van de zintuiglijk schone-, sporen baksteenhoudende- en/of zwak betonhoudende (oorspronkelijke) teeltlaag (klei) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB15, tevens gesitueerd ter plaatse van de voormalige ondergronds tank, is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde. Voor de overige onderzochte NEN-parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest (uitpandig)

Tijdens het onderzoek naar asbest zijn zowel op het maaiveld als in het vrijkomende materiaal uit de boringen en proefgaten geen asbestverdachte (plaat)materialen (> 20 mm) aangetroffen.

In het monster MMASB01 van de sporen baksteenhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit proefgaten B01, B03 t/m B05 en B08 is analytisch circa 2,7 mg/kg d.s. aan zowel hechtgebonden als niet-hechtgebonden asbest aangetoond. Het gehalte blijft ruim beneden de maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. alsmede onder de norm van 50 mg/kg d.s. voor nader onderzoek.

In het monster MMASB03 van de sporen baksteenhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit proefgaten B10, B11, B16 en B17, alsmede in het monster MMASB04 van de sporen baksteenhoudende- en/of zwak betonhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit proefgaten B13 t/m PB15 is analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.).

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Daarbij vormden de voormalige boomgaarden en kas (OCB), het voormalige ketelhuis, de voormalige compostbak, de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen en de voormalige ondergronds tank, aandachtspunten.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde verdachte hypothese verworpen, aangezien zowel ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank, de voormalige bestrijdingsmiddelen opslag en de voormalige compostbak als de overige locatie (algemene kwaliteit) maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en/of PCB zijn aangetoond. In het grondwater, tevens ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank geplaatst, is maximaal een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde. Daarnaast zijn in de (oorspronkelijke) teeltlaag, zowel ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelen opslag als de overige locatie, geen verhoogde gehalten voor OCB aangetoond.

De verhoogde gehalten in de grond en het grondwater betreffen (marginale) overschrijdingen van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgestappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

9.2. Conclusies verkennend onderzoek naar asbest (uitpandig)

Voor het verkennend onderzoek naar asbest (uitpandig) is uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde verdachte hypothese worden verworpen, aangezien zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen (ernstige) asbestverontreiniging is aangetoond (maximaal 2,7 mg/kg d.s. asbest).

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (deels inclusief asbest) ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Griftdijk Noord 50 te Lent in voldoende mate onderzocht.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan vanuit milieuhygiënisch oogpunt, ons inziens, geen bezwaren tegen de voorgenomen toekomstige herontwikkeling.

Bij de eventuele afvoer van de grond dient rekening te worden gehouden met de resultaten van voorliggende onderzoeken. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders altijd de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen (inclusief PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

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. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
5. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



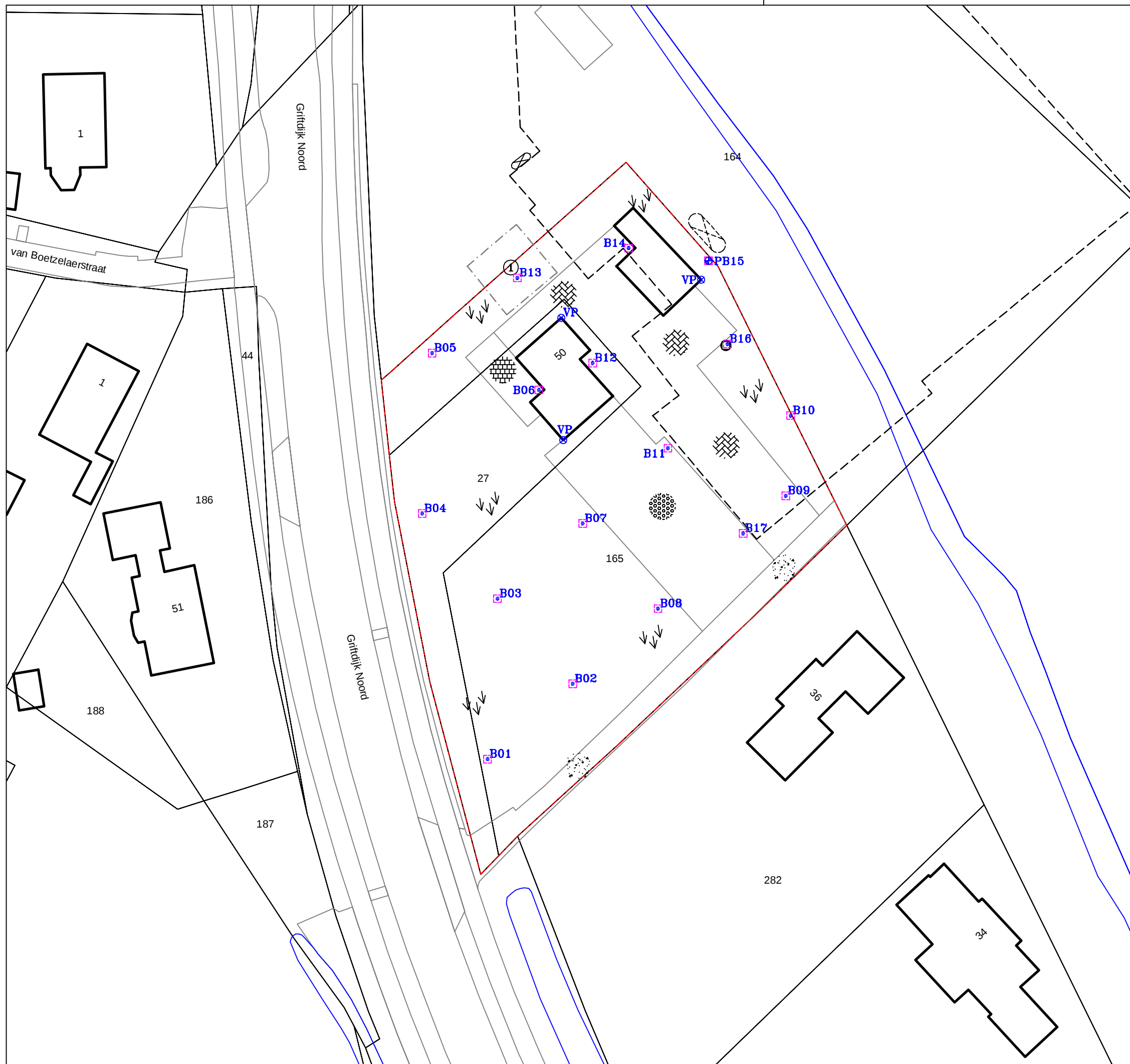
Tekening: B22.8717

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2017)

Onderdeel:
Situering in de regio

Bijlage 2



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Proefgat
- Bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Tuin
- Grindverharding
- Klinkerverharding
- Tegelverharding
- Voormalige bovengrondse tank
- Voormalige ondergrondse tank
- Voormalige bestrijdingsmiddelen opslag
- Voormalige compostbak
- Vast punt
- Onderzoeksgrens

Situatieschets met boringen, peilbuis en proefgaten behorend bij de diverse (bodem)onderzoeken voor de locatie gelegen aan de Grifdijk Noord 50 te Lent

opdrachtgever: Familie Raijmakers

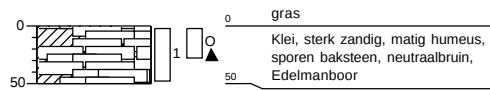
get. JB	d.d. 21-12-'22	voorafgaand projectnr.	
gew. JB	d.d. 02-02-'23	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 02-02-'23	projectnr.B22.8717	bijlage 2



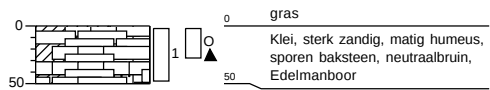
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

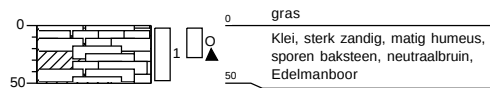
Boring: B01
Datum: 13-1-2023



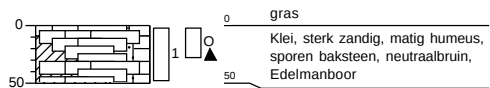
Boring: B02
Datum: 13-1-2023



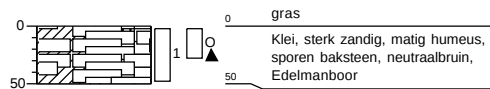
Boring: B03
Datum: 13-1-2023



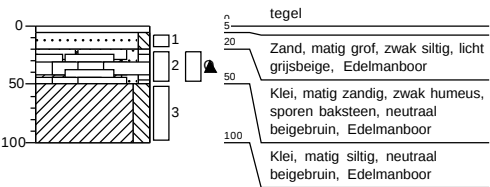
Boring: B04
Datum: 13-1-2023



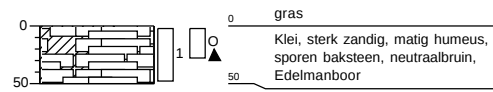
Boring: B05
Datum: 13-1-2023



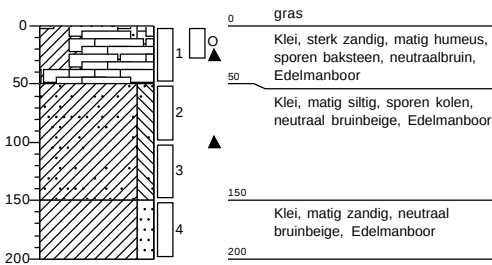
Boring: B06
Datum: 13-1-2023



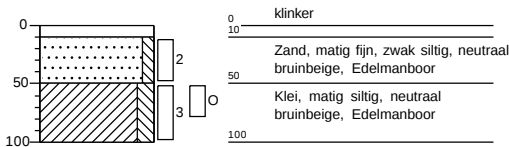
Boring: B07
Datum: 13-1-2023



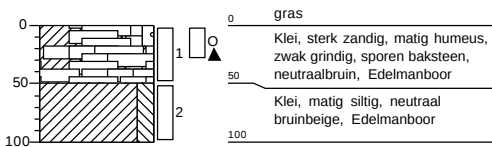
Boring: B08
Datum: 13-1-2023



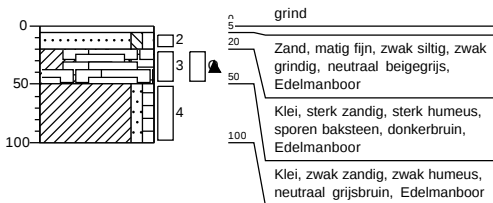
Boring: B09
Datum: 13-1-2023



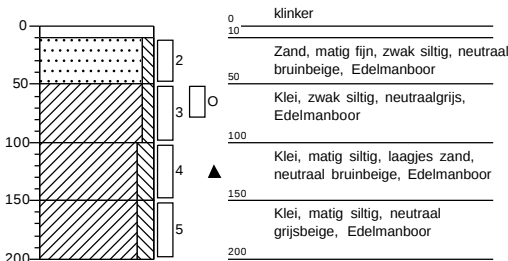
Boring: B10
Datum: 13-1-2023



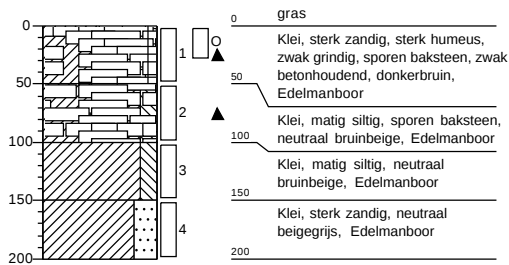
Boring: B11
Datum: 13-1-2023



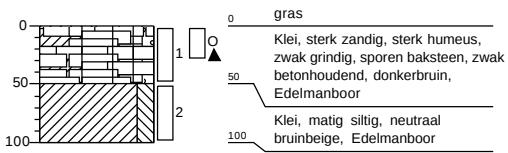
Boring: B12
Datum: 13-1-2023



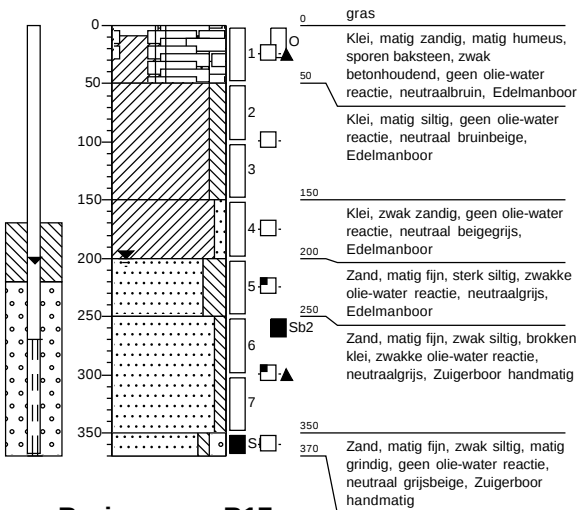
Boring: B13
Datum: 13-1-2023



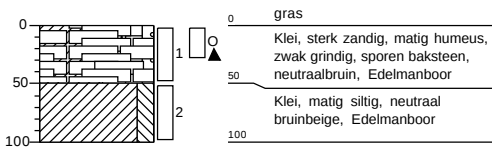
Boring: B14
Datum: 13-1-2023



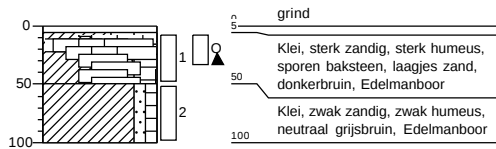
Boring: PB15
Datum: 13-1-2023
GWS: 200



Boring: B16
Datum: 13-1-2023



Boring: B17
Datum: 13-1-2023



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

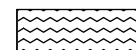
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

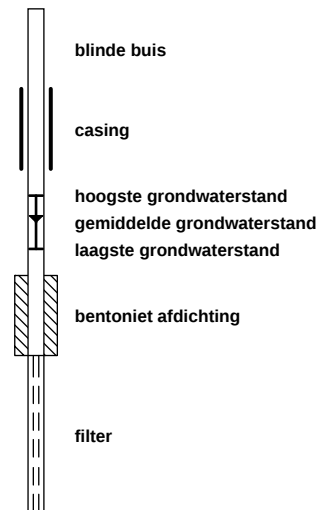


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : RAIL
Uw projectnummer : B22.8717
SGS rapportnummer : 13801071, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8717. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

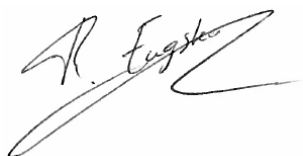
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801071 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.0	87.5	76.7	78.8	77.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	0.5	4.7	0.2	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	3.2	17	32	24
METALEN							
arsen	mg/kgds	S			14		
barium	mg/kgds	S	190	<20	200	190	130
cadmium	mg/kgds	S	0.86	<0.2	0.71	0.44	<0.2
chrom	mg/kgds	S			46		
kobalt	mg/kgds	S	9.7	2.4	11	13	10
koper	mg/kgds	S	28	<5	27	17	15
kwik	mg/kgds	S	0.13	<0.05	0.66	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	51	<10	68	20	17
molybdeen	mg/kgds	S	1.4	<0.5	1.1	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	28	7.2	36	43	34
zink	mg/kgds	S	140	34	230	72	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.10	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.26	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.13	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.11	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.09	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.14	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.10	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.10	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.737 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.09 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	3.9	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	2.1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 10

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801071 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01						
002	Grond (AS3000)	MM02						
003	Grond (AS3000)	MM03						
004	Grond (AS3000)	MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 138	µg/kgds	S	3.4	<1	10	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	2.7	<1	11	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.7	<1	8.4	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	36.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		14	<5	9	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5	9	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20	

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

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801071 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801071 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

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

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.1	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	<0.05
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 10

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801071 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801071 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
chrom	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801071 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm		
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155		
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0261165	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
001	O0261171	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
001	O0261151	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
001	O0261157	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0260764	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0261174	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0260760	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0260759	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0260676	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0260758	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0260674	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0260747	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0260753	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0260677	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0261167	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0260754	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0260669	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0260679	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0260667	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
005	O0261159	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
005	O0261147	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
006	L2325825	13-01-2023	13-01-2023	ALC211
007	L2325824	13-01-2023	13-01-2023	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801071 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

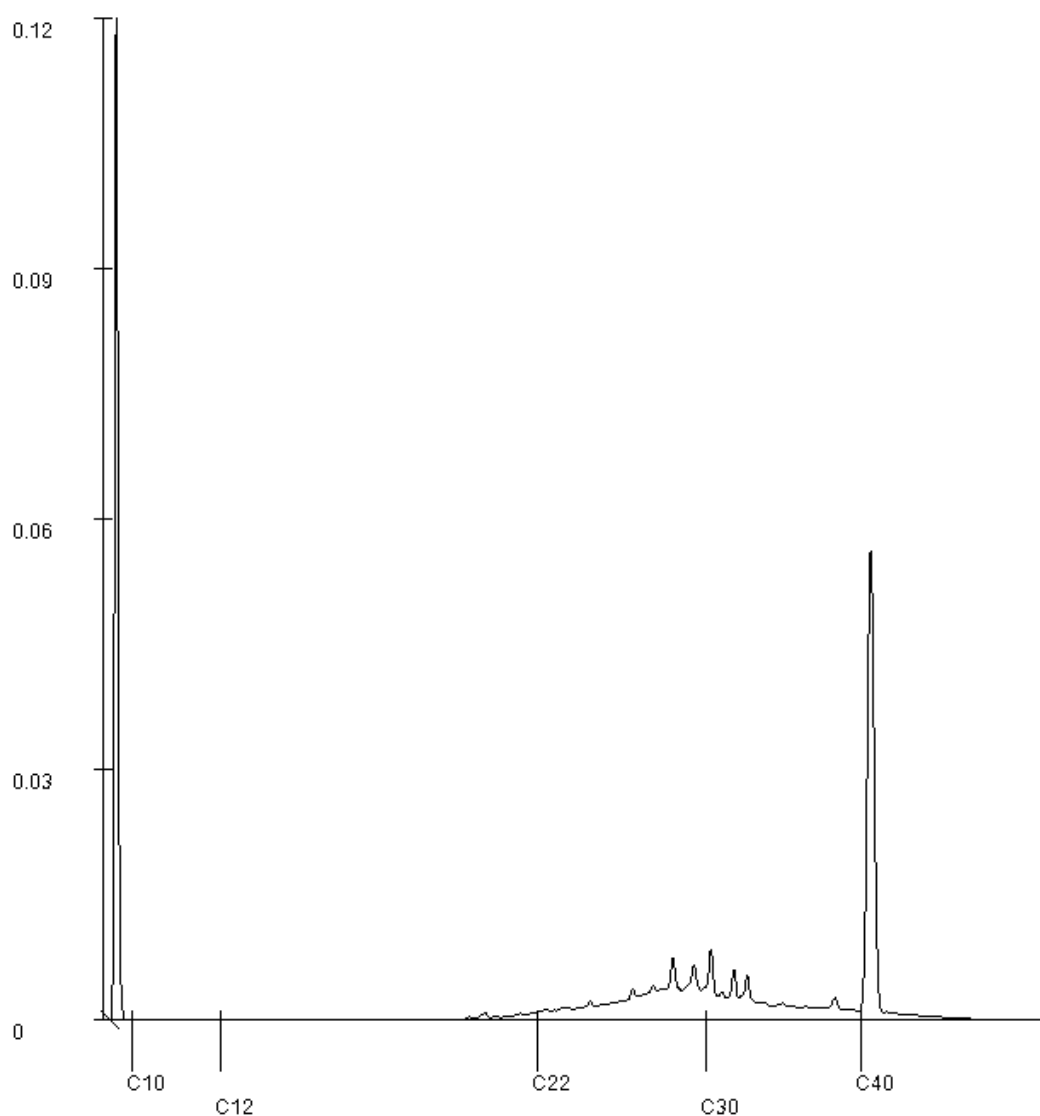
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Blad 10 van 10

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801071 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

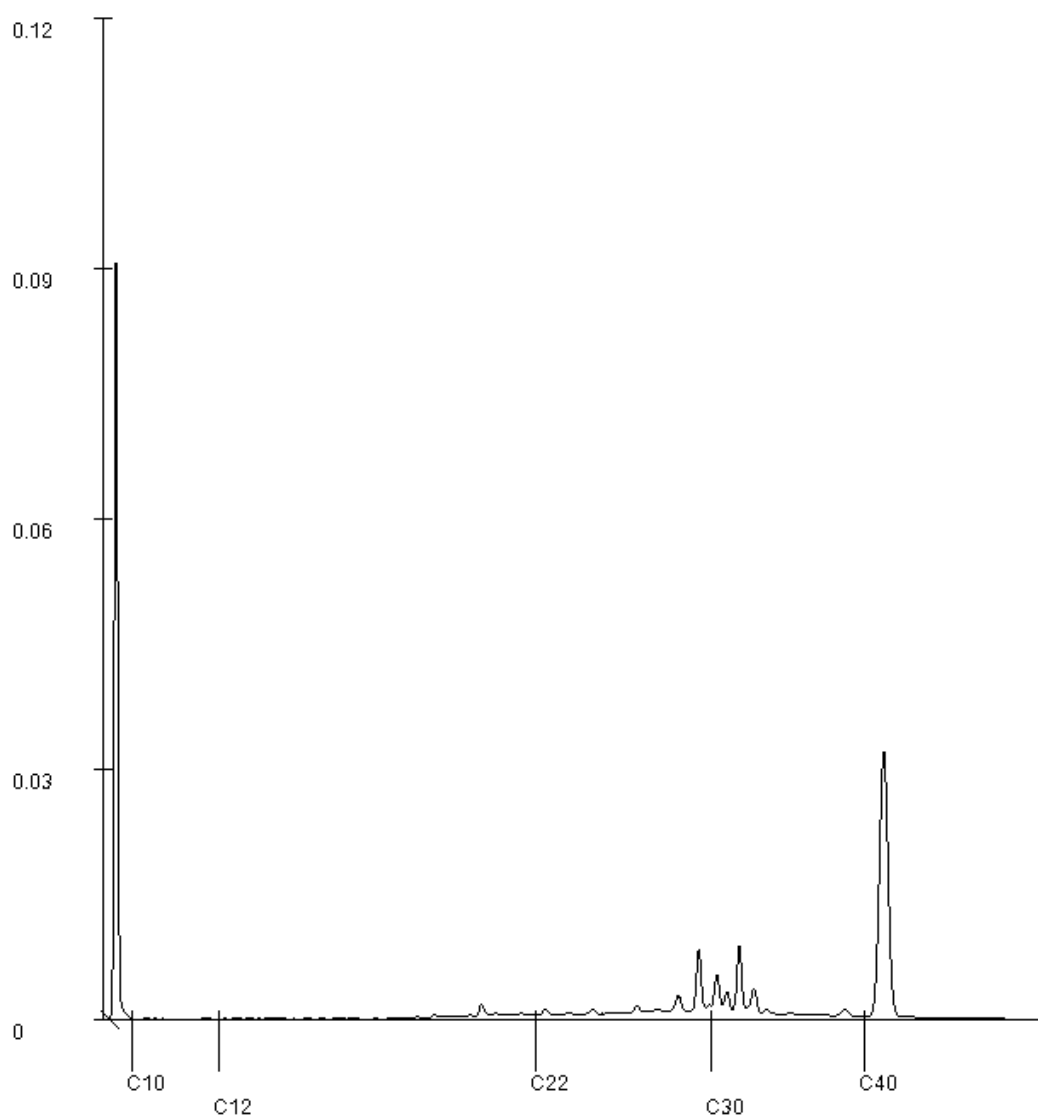
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : RAIL
Uw projectnummer : B22.8717
SGS rapportnummer : 13801079, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8717. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

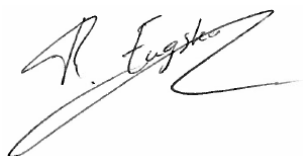
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801079 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 21-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MOCB01				
002	Grond (AS3000)	MMOCB02				
003	Grond (AS3000)	MMOCB03				
004	Grond (AS3000)	MMOCB04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.9	79.8	78.6	81.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	5.0	3.8	2.5
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.3	2.4	3.7	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 ¹⁾	3.1 ¹⁾	4.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	5.6	3.0	12	1.9
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ¹⁾	3.7 ¹⁾	12.7 ¹⁾	2.6 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.7 ¹⁾	8.2 ¹⁾	18.5 ¹⁾	5.4 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801079 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 21-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02
003	Grond (AS3000)	MMOCB03
004	Grond (AS3000)	MMOCB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		21.6 ¹⁾	20.1 ¹⁾	30.4 ¹⁾	17.3 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	20.2 ¹⁾	18.7 ¹⁾	29 ¹⁾	15.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801079 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 21-01-2023

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801079 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 21-01-2023

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801079 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 21-01-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0260670	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0261164	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0261146	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0261172	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0261160	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0260672	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0260678	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0260671	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0260738	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0260755	13-01-2023	13-01-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : RAIL
Uw projectnummer : B22.8717
SGS rapportnummer : 13804868, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8717. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

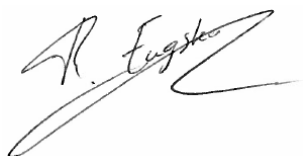
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13804868 - 1

Orderdatum 20-01-2023

Startdatum 20-01-2023

Rapportagedatum 25-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB15		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	59	
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	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13804868 - 1

Orderdatum 20-01-2023

Startdatum 20-01-2023

Rapportagedatum 25-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB15

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13804868 - 1

Orderdatum 20-01-2023

Startdatum 20-01-2023

Rapportagedatum 25-01-2023

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

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL
Projectnummer B22.8717
Rapportnummer 13804868 - 1

Orderdatum 20-01-2023
Startdatum 20-01-2023
Rapportagedatum 25-01-2023

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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7181237	20-01-2023	20-01-2023	ALC236
001	G7181259	20-01-2023	20-01-2023	ALC236
001	B2125793	20-01-2023	20-01-2023	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : RAIL
Uw projectnummer : B22.8717
SGS rapportnummer : 13801086, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8717. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

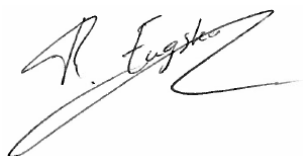
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801086 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 20-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		15.14	16.98	15.40
in behandeling genomen gewicht	kg		15.14	16.98	15.40
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12300	13726	12002
droge stof	gew.-%		81.2	80.8	77.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.7	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.5	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.17	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	1.8	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	3.6	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	2.5	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	0.17	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.31	0.38	0.75
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.66	<2	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam RAIL

Projectnummer B22.8717

Rapportnummer 13801086 - 1

Orderdatum 13-01-2023

Startdatum 13-01-2023

Rapportagedatum 20-01-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2117029	13-01-2023	13-01-2023	ALC291
002	E2117026	13-01-2023	13-01-2023	ALC291
003	E2117028	13-01-2023	13-01-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13801086-001

Datum analyse: 17-01-2023

Projectnummer: B228717

Projectnaam: B22.8717

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.7	1.8	3.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.5	1.7	3.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.17	<0.1	0.24
gemeten totaal asbestconcentratie	2.7	1.8	3.6
berekende bepalingsgrens	0.31		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.66	1.75	3.56
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.1667		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12300	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12300	g	
totaal gewicht voor drogen	15143	g	
droge stof	81.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Dunne plaat	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-
Gips	niet hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	301	100	X						Dunne plaat	1	0.4095	2.497		1.665	3.329	
4-8	332	100														
2-4	361	100	X						Gips	3	0.0467		0.133	0.076	0.190	
1-2	407	100	X						Gips	8	0.0119		0.034	0.019	0.048	
0.5-1	1103	7.4														0.3
<0.5	9796															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13801086-002

Datum analyse: 20-01-2023

Projectnummer: B228717

Projectnaam: B22.8717

Monsteromschrijving: MMASB03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.38		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13726	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13726	g	
totaal gewicht voor drogen	16982	g	
droge stof	80.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	426	100														
4-8	694	100														
2-4	619	100														
1-2	353	100														
0.5-1	1167	8.0														0.4
<0.5	10467															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13801086-003

Datum analyse: 20-01-2023

Projectnummer: B228717

Projectnaam: B22.8717

Monsteromschrijving: MMASB04

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.75		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12002	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12002	g	
totaal gewicht voor drogen	15403	g	
droge stof	77.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	548	100														
4-8	802	100														
2-4	779	100														
1-2	472	36.5														0.3
0.5-1	999	8.0														0.4
<0.5	8402															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13801071			13801071			13801071		
Boring(en)		B01, B03, B05, B08			B06, B09, B11, B12			B13, B14, PB15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,05 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,40			0,50			4,70		
Lutum	% ds	13,00			3,20			17,00		
Datum van toetsing		24-1-2023			23-1-2023			23-1-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds							14	17	-0,05
Barium	mg/kg ds	190	310 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾		200	270 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,86	1,16	0,04	<0,2	<0,2	-0,03	0,71	0,90	0,02
Chroom	mg/kg ds							46	55	-0
Kobalt	mg/kg ds	9,7	15,5	0	2,4	7,5	-0,04	11	15	-0
Koper	mg/kg ds	28	40	-0	<5	<7	-0,22	27	35	-0,04
Kwik	mg/kg ds	0,13	0,16	0	<0,05	<0,05	-0	0,66	0,75	0,02
Lood	mg/kg ds	51	64	0,03	<10	<11	-0,08	68	81	0,06
Molybdeen	mg/kg ds	1,4	1,4	-0	<0,5	<0,4	-0,01	1,1	1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	28	43	0,12	7,2	19,1	-0,24	36	47	0,18
Zink	mg/kg ds	140	205	0,11	34	76	-0,11	230	298	0,27
PAK										
Anthracen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,01	<0,01		0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,01	<0,01		0,11	0,11	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		0,10	0,10	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,01	<0,01		0,26	0,26	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,10	0,10	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,737	0,737	-0,02	0,07	<0,07	-0,04	1,09	1,09	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		3,9	8,3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		2,1	4,5	
PCB 138	µg/kg ds	3,4	7,7		<1	<4		10	21	
PCB 153	µg/kg ds	2,7	6,1		<1	<4		11	23	
PCB 180	µg/kg ds	1,7	3,9		<1	<4		8,4	17,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds	10,6	24,1	0	4,9	<24,5	0	36,8	78,3	0,06
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30	68	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<30	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14	32 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		9	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		9	19 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	80,0	80,0 ⁽⁶⁾		87,5	87,5 ⁽⁶⁾		76,7	76,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	13			3,2			17		
Organische stof (humus)	% ds	4,4			0,5			4,7		

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

Grondmonster		MM04			MM05		
Certificaatcode		13801071			13801071		
Boring(en)		B06, B10, B12, B13, B14, B16, PB15			B08, B08		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	0,20			2,30		
Lutum	% ds	32,0			24,0		
Datum van toetsing		23-1-2023			23-1-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	190	155 ⁽⁶⁾		130	134 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,44	0,52	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	13	11	-0,02	10	10	-0,03
Koper	mg/kg ds	17	17	-0,15	15	18	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	20	20	-0,06	17	19	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	43	36	0,01	34	35	0
Zink	mg/kg ds	72	68	-0,12	60	67	-0,13
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	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<21,3	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<61	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Droge stof	% ds	78,8	78,8 ⁽⁶⁾		77,5	77,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	32			24		
Organische stof (humus)	% ds	0,2			2,3		

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

Grondmonster		M06			M07		
Certificaatcode		13801071			13801071		
Boring(en)		PB15			PB15		
Traject (m -mv)		3,50 - 3,70			2,50 - 2,70		
Humus	% ds	0,50			0,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		23-1-2023			23-1-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Droge stof	% ds	86,1	86,1 ⁽⁶⁾		80,0	80,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	% ds	<0,5			<0,5		

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

Grondmonster		MOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Certificaatcode		13801079			13801079			13801079		
Boring(en)		B16			B02, B04, B05, B07			B13, B14, PB15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,20			5,00			3,80		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		23-1-2023			23-1-2023			23-1-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan 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	<1	-0	<1	<2	-0
OVERIG										
Droge stof	% ds	81,9	81,9 ⁽⁶⁾		79,8	79,8 ⁽⁶⁾		78,6	78,6 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	% ds	3,2			5,0			3,8		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	-0	<1	<2	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<1	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<6,6	-0	2,1	<4,2	-0	2,1	<5,5	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<1			<1		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<4,4	0	1,4	<2,8	0	1,4	<3,7	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	6,3	19,7	-0,04	3,7	7,4	-0,04	12,7	33,4	-0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	5,6	17,5		3,0	6,0		12	32	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<4,4	-0	1,4	<2,8	-0	1,4	<3,7	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds	2	6	-0,13	3,1	6,2	-0,13	4,4	11,6	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	1,3	4,1		2,4	4,8		3,7	9,7	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<4,4	0	1,4	<2,8	0	1,4	<3,7	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	9,7			8,2			18,5		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	21,6			20,1			30,4		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	20,2	63,1		18,7	37,4		29	76	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB04		
Certificaatcode		13801079		
Boring(en)		B09, B12		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80		
Humus	% ds	2,50		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		23-1-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0
OVERIG				
Droge stof	% ds	81,0	81,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	% ds	2,5		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<8,4	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<5,6	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<3	
Endrin	µg/kg ds	<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds	2,6	10,4	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,9	7,6	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<5,6	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<5,6	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<5,6	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	5,4		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	17,3		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	15,9	63,6	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadien	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 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB15		
Datum		20-1-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,70 - 3,70		
Datum van toetsing		31-1-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	59	59	0,02
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	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
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 8: 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

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B22.8717	Datum	13-01-23	Veldwerker	MD
Projectnaam	RAIL	Begintijd	0845	Veldwerker	
Projectleider	JB	Eindtijd	0900	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	CW
Locatie	Grifdijk Noord 50 te Lent	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:			

Inspectie maaiveld

Algemeen

Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /
Bewolking	geen / licht / zwaar* /
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw/ hagel	ja / nee*
Tijdstip	..0.. / ..00. na zonsopgang en ..8. / ..00. voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	< 4.000 m ² = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	20 %	verharding/vegetatie/ plassen*/
Aanwezige objecten:	%	opgeslagen goederen/
Totaal onbedekt:	30 %	

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

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: 30 %

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 10 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- klei 30 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin ¹ %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt 30 %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? (ja) / nee*

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

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

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

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

* doorhalen wat niet van toepassing is

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



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

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

Projectnummer: B22.8717					Veldwerker(s): MB					Datum: 13-1-23		
Projectnaam: RAIL					Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*: LW					Begintijd: 8:30		
Projectleider: JB					Locatie: Grifdijk Noord 50 te Lent					Eindtijd: 14:00		
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtpercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	01		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	02		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	03		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	04		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	05		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	06		30	30	5-20	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			30	30	20-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	07		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
	08		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-150	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ K&S<1. %		X	A/ B/ C/ D/		
			Ø12		150-200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	09		30	30	10-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	10		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
	11		30	30	5-20	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			30	30	20-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ %	X		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

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

Projectnummer: --					Veldwerker(s):					Datum:		
Projectnaam: --					Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:					Begintijd:		
Projectleider: --					Locatie: - te -					Eindtijd:		
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boordiameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	12		30	30	10 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		x	A/ B/ C/ D/		
	13		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		x	A/ B/ C/ D/		
	14		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		x	A/ B/ C/ D/		
	15		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		x	A/ B/ C/ D/		
	16		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		x	A/ B/ C/ D/		
	17		30	30	5 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		x	A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering						Handvat puinhoudendheid:
Type A; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode	Sporen: < 1% Zwak ≥ 1 < 5 % Matig: ≥ 5 < 10 % Sterk: ≥ 10 < 20 % Uiterst: ≥ 20 < 50 % Volledig: ≥ 50 %			
Type B; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode				
Type C; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode				
Type D; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode				
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						
Samenstellen (grond)mengmonsters						
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	1+3+4+7+8	0 - 50	kg	kg	%	E2117029 /
MMASB02	6+9+12	10 - 50	kg	kg	%	E2117027 /
MMASB03	10+11+16+17	0 - 50	kg	kg	%	E2117026 /
MMASB04	13+14+15	0 - 50	kg	kg	%	E2117028 /
MMASB05		-	kg	kg	%	/
MMASB06		-	kg	kg	%	/
MMASB07		-	kg	kg	%	/
MMASB08		-	kg	kg	%	/
MMASB09		-	kg	kg	%	/
MMASB10		-	kg	kg	%	/
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....						
Toetsuitvoering						
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707: <u>Nee</u> / ja*, aard en motivatie afwijkingen:						
Bijzonderheden:						

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

Naam: MAH v BAAL

Datum: 13-1-23

Handtekening: [Handtekening]



Bijlage 7

Verkennend bodemonderzoek

**Griftdijk - Noord 50 te
Lent**

Bodemloket.nl

dossier M6630-27-001

datum 5 juni 1998

registratienummer ONA981470

versie 1

© DHV Oost Nederland BV

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Oost Nederland BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitssysteem van DHV Oost Nederland BV is gecertificeerd volgens NEN ISO 9001.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Nijmegen heeft DHV Oost Nederland een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Griftdijk-Noord 50 te Lent. Uit dit onderzoek komt het volgende naar voren.

Plaatselijk is in de bovengrond puin waargenomen. Het betreft hier het buitenterrein van de onderzoekslocatie. Mogelijke verontreinigingen afkomstig van de beide tanks of de opslag van bestrijdingsmiddelen zijn niet waargenomen.

Plaatselijk is de bovengrond op het buitenterrein licht verontreinigd met PAK. Tevens is plaatselijk in de bovengrond en de ondergrond licht verhoogde gehalten aan nikkel gemeten. Deze licht verhoogde gehalten aan nikkel in de grond zijn ter plaatse van het kassencomplex gemeten. De overige geanalyseerde parameters in de grond zijn niet in gehalten boven de streefwaarde gemeten.

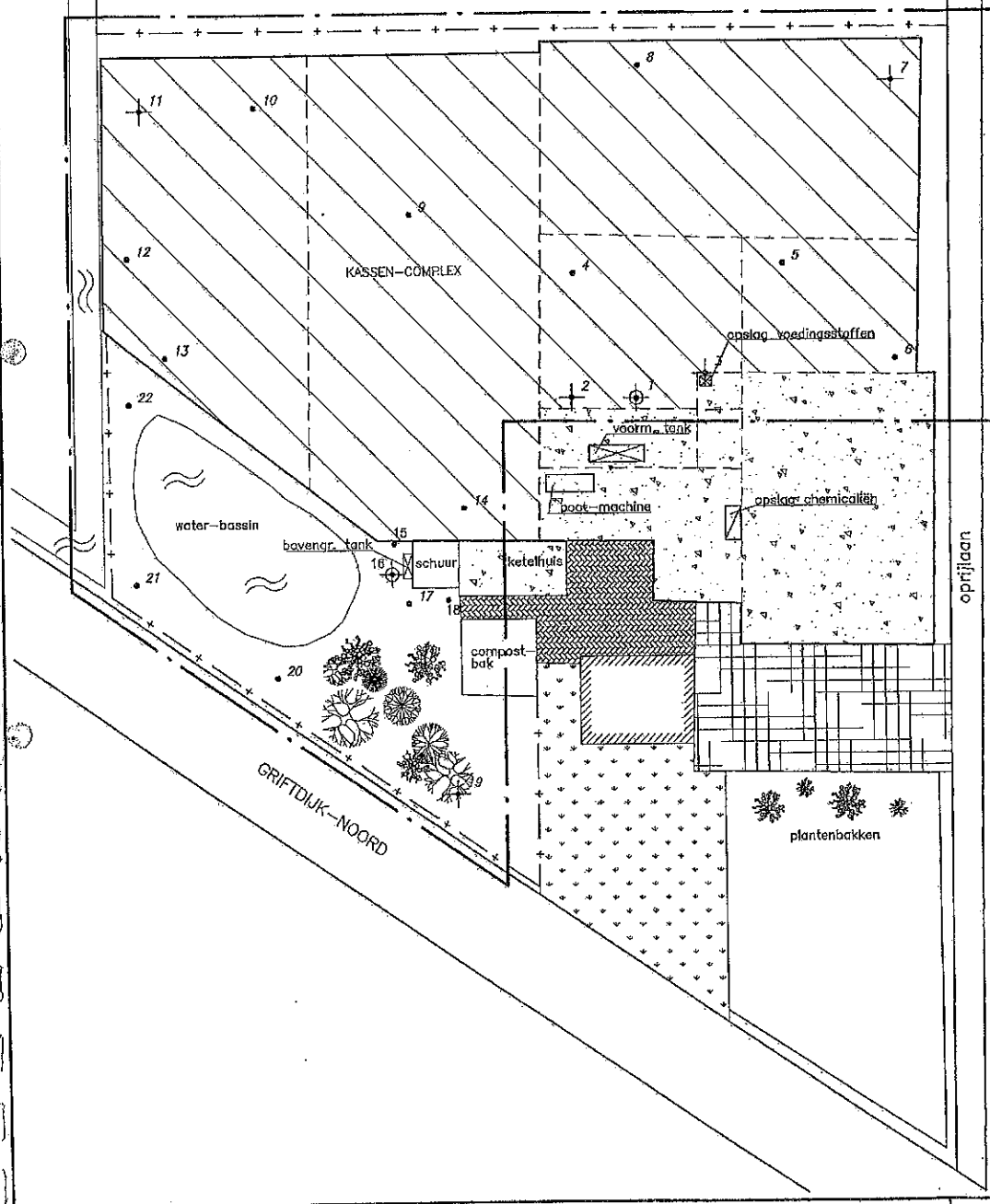
De lage gehalten aan EOX (maximaal 0,4 mg/kgds.) duiden niet op de aanwezigheid van een sterke verontreiniging van bestrijdingsmiddelen. Aanvullend onderzoek naar OCB/PCB is niet noodzakelijk.

In de mengmonsters nabij de beide tanks zijn geen olie- en aromatenverontreinigingen gemeten.

Het grondwater is met betrekking tot de onderzochte parameters niet verontreinigd.

De aangetroffen lichte verontreinigingen vormen geen belemmering voor het beoogde gebruik van de locatie.

Opgemerkt wordt dat de onderzochte boven- en ondergrond, op basis van de nu bekende gegevens ten aanzien van hergebruik, niet aan het criterium van multifunctionaliteit voldoet. Dit houdt in dat bij eventuele afvoer van ontgraven grond rekening moet worden gehouden met beperkte hergebruiksmogelijkheden.



LEGENDA

• BORING 0.5 M

✦ BORING 2.0 M

⊕ PEILBUIJS



BOMENGROEP



ASFALTVERHARDING



KLINKERS



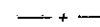
BETON VERHARDING



TUIN



ONDERZOEKSLOCATIE



AFRASTERING

omschrijving				MS	18.05'98	A	DEFINITIEF
				aut.	con.	get.	status
 Regiokantoor Arnhem				Project : Griftdijk-Noord 50 te Nijmegen Opdrachtgever : Gemeente Nijmegen Omschrijving : Situering boorlocaties Projectfase : Verkennend bodemonderzoek			
doosnummer : M6630-27-001		behoort bij :		peil t.o.v. : N.A.P.		schaal : 1:500	
registratienummer : ONA981470		plotschaal : 1=0.5		maten in : m		bijlage : 2	
bestandsnaam : A981470.dwg		formaat : A3					



GREENHOUSE ADVIES

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek nabij
Griftdijk Noord 36 te Lent



Griftdijk Noord 34

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Agrivesta is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de nieuwbouw kavel rechts van Griftdijk Noord 36 te Lent. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Nijmegen, sectie F, perceelsnummer 283. Het betreft een kavel met een oppervlakte van circa 2.380 m².

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- In zowel de bovengrondmengmonsters (MM-BG-03 en MM-BG-04) als het ondergrondmengmonster (MM-OG-02) zijn geen van de onderzochte componenten aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of detectiegrens;
- Het grondwatermonster uit peilbuis 07 (3,2-4,2 cm-mv) licht verontreinigd is met barium en de som van 1,2-Dichloorethenen.

Op basis van het aantreffen van verontreinigingen in het grondwater dient de hypothese "locatie is onverdacht" formeel verworpen te worden.

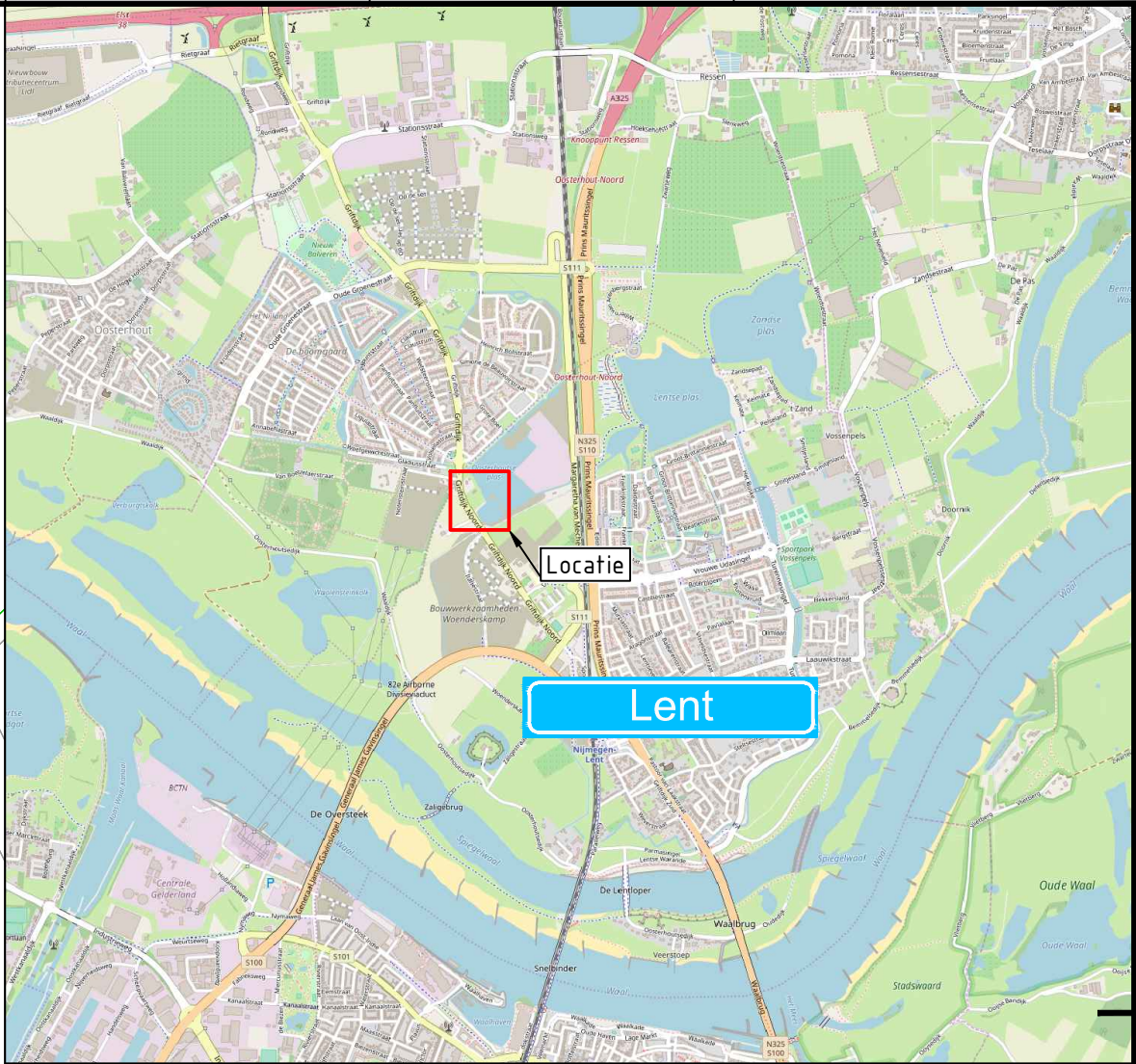
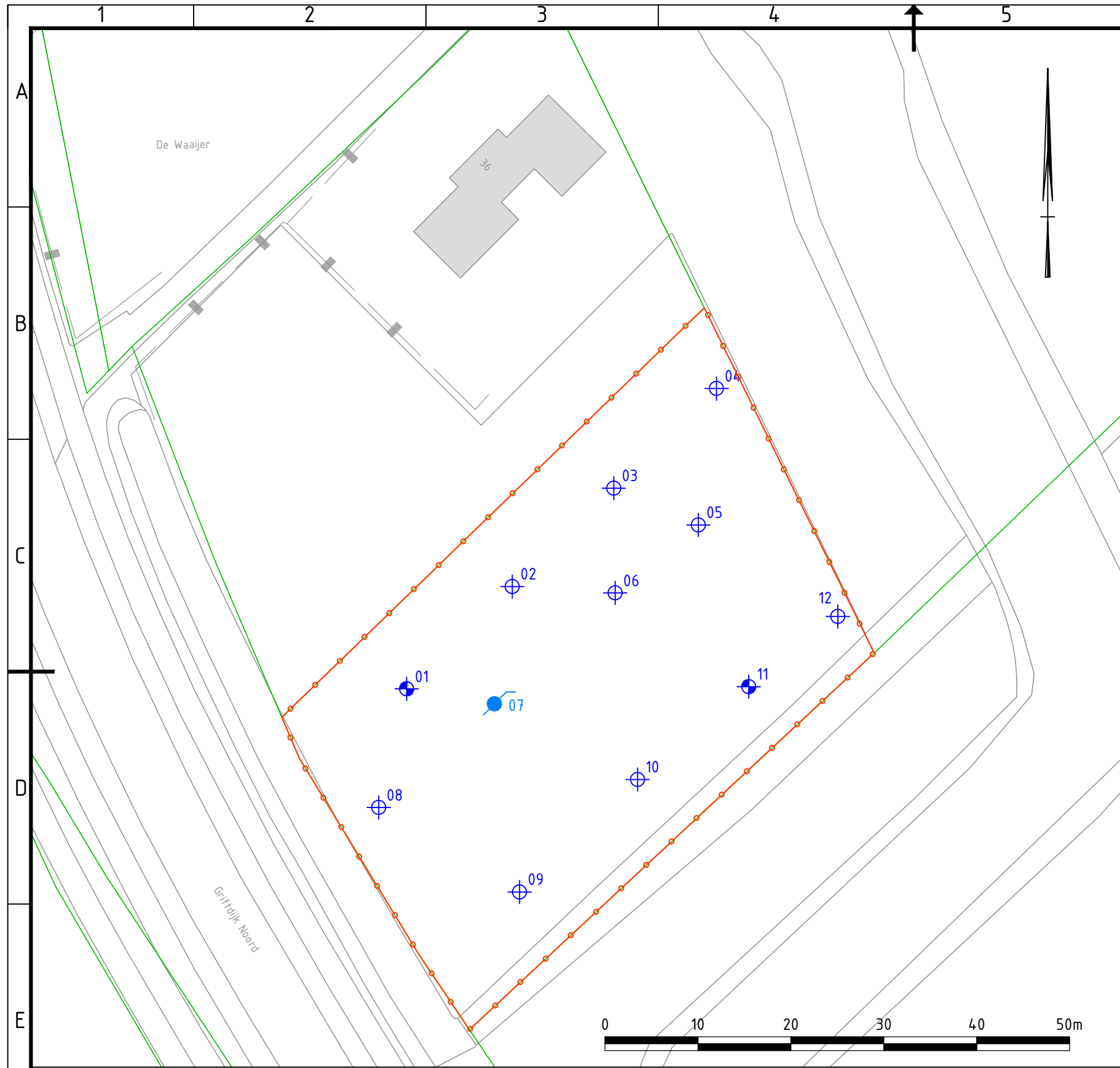
Geadviseerd wordt om geen grondwateronttrekking op de locatie uit te voeren. Dit omdat door het lichte gehalte aan 1,2-Dichloorethenen wordt bevestigd dat de locatie is gelegen binnen de contour van de reeds bekende VOCL-verontreiniging.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoet aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. Naar aanleiding van de analyseresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor de voorgenomen verkoop als bouwka-
vel.

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

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



VERKLARING

- | | | | |
|--|-----------------|--|------------------|
| | Boring 0,5 m-mv | | Bebouwing |
| | Boring 2,0 m-mv | | Onderzoeklocatie |
| | Peilbuis | | Kadastrale grens |

Project: Griftdijk noord 36, Lent
Situatietekening met boorlocaties

GREENHOUSE ADVIES

Getekend: R. Wanders
Datum: 14-11-2018
Schaal: 1:500
Formaat: A3
Projectcode: AGV00218
Document: AGV00218_Griftdijk noord 36, Lent_ Boringen.dwg

Goedgekeurd: Y. Dijenborgh
Datum: 14-11-2018
Status: Definitief
Versie: 1.0
Tekening: 1/1
Soort document: TEKENING

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

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

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

Bij keuzevragen het betreffende hokje ☒ aanvinken.

Gegevens invuller:

Naam : Regina Raijmakers
Adres : Oosteinderweg 100
Postcode & plaats : 5247 WD
Telefoonnummer : 0646282337
E-mail : raijmakers.rosmalen@ziggo.nl
Relatie tot de locatie : eigenaar

1. Locatiegegevens

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

Type bouwwerk/terrein: woning op ongeveer 3.300 m² grond

Adres : Griftdijk Noord 50
Postcode & plaats : 6663AC Lent
Kadastrale gegevens : Kadastrale gemeente Nijmegen Sectie Klik hier als u tekst wilt invoeren. Nr(s) F27 en F165

2. Gebruik van het terrein

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

	Vroeger	Vanaf/tot (jaar)	Huidig
- Woningbouw	☐	Vanaf 1998 uitsluitend wonen	☒
- Natuurgebied	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Bedrijfsterrein	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Agrarisch	☒	Wonen en agrarisch vanaf 1962	☐
- Braakliggend	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☒

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

- 2.2 Toelichting inrichting onderzoekslocatie (bijvoorbeeld beton-/elementverhardingen, puin(fundatie), asfalt, maïs, obstakels, watergangen, vijvers, etc.):
- Klik hier als u tekst wilt invoeren.
- Indien sprake is van asfalt, is dit voor of na 1995 aangelegd? ☒ Voor 1995. ☐ Na 1995.
- 2.3 Is er op de onderzoekslocatie sprake geweest van bebouwing en/of bedrijfsactiviteiten?
- ☐ nee (ga verder met vraag 3)
- ☒ ja
- 2.4 Wat is (was) de aard van de bebouwing en/of de bedrijfsactiviteiten?
- Bakkenplek, Klein gedeelte afgebroken kassen, woning
- 2.5 Is er op de locatie (in het verleden) gebruik gemaakt van asbesthoudende/-verdachte materialen?
- ☐ nee
- ☒ ja, namelijk: de teelttafels van de kassen.
- 2.6 Zijn er op de locatie puntbronnen met betrekking tot PFAS (zoals onder andere blusschuim, hydraulische vloeistoffen, metaalbewerking, enz.) aanwezig geweest?
- ☒ nee
- ☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.
- 2.7 Is er op de locatie gewerkt met chemische / bodembedreigende stoffen? (bijv.: bestrijdingsmiddelen, smeerolie, wasmiddelen, enz.)
- ☐ nee
- ☒ ja, namelijk: de gebruikelijke bestrijdingsmiddelen voor de teelt van cactussen
- 2.8 Zijn er septic tanks, oliebenzine afscheiders (OBAS), slibvangput en/of overige putten in de bodem aanwezig (geweest)?
- ☐ nee
- ☒ ja, namelijk: een septictank
- 2.9 Zijn er (brandstof)tanks op of in de bodem aanwezig (geweest)?
- ☐ nee (ga verder naar vraag 2.13)
- ☐ ja bovengronds, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.
- ☒ ja ondergronds, namelijk: voormalige tank zie onderzoek uit 1998
- 2.10 Welke brandstoffen en/of ander vloeistoffen zijn/werden opgeslagen in de betreffende (brandstof)tanks en wat is/was het volume (L/m³) van de (brandstof)tanks?
- Een gereinigde ondergrondse tank van 10.000 liter voor aardolie
- 2.11 Indien de brandstoftank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt, aangevuld en/of verwijderd (datum)?

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

☐ nee

☒ ja, namelijk: wel gereinigd en opgevuld, of deze verwijderd is weet ik niet., ECG kan deze detecteren.

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

☐ nee

☒ ja, conclusie controle: zie onderzoek uit 1998 geen verontreinigingen

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

☒ nee

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

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

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

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

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

☐ nee

☒ ja, namelijk: geen grond van elders aangevoerd.

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

4. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken / saneringen

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

☐ nee (ga verder met vraag 4.3)

☒ ja, namelijk: zie DLV Oost Nederland d.d. 5 juni 1998, sinds dit rapport heeft het terrein uitsluitend de functie wonen gehad

4.2 Zijn hierbij bodemverontreinigingen en/of overige bijzonderheden geconstateerd?

☒ nee

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

44. Historisch onderzoek

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

4.3 Hebben er bodemsaneringen op de onderzoekslocatie plaatsgevonden?

☒ nee (ga verder met vraag 5)

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

4.4 Hoe is de bodemverontreiniging gesaneerd?

☐ Ontgraven

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

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

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

4.5 Is er een restverontreiniging op de locatie achtergebleven?

☐ nee

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

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

5. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

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

☒ nee

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

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

☒ nee

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

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

6. Gegevens over aangrenzende percelen

6.1 Wat is het huidige gebruik van de aangrenzende percelen?

Wonen en water

6.2 Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende percelen?

Kassencomplexen

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

☐ nee

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

☒ ja, namelijk: bodemonderzoek door Greenhouse BV voor Grifdijk Noord 34

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

☒ nee

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

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

7. Reden (bodem)onderzoek

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

De aanvraag van een bestemmingswijzigingsplan bij de gemeente

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

☒ nee

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

7.3 Is er een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk?

☐ nee

☒ ja, namelijk van de functie Klik hier als u tekst wilt invoeren. naar de functie sloop bestaande woning gevolgd door de bouw van nieuwe woningen (-en)

8. Geraadpleegde informatiebronnen voor invullen historisch vragenlijst

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

☒ Bij invuller zelf bekende informatie

☐ Gegevens gemeente

☐ Gegevens omgevingsdienst

☐ Gegevens provincie

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

Gelieve eventuele relevante gegevens mee te sturen met de vragenlijst.

Naar waarheid ingevuld:

Datum: 11 december 2022

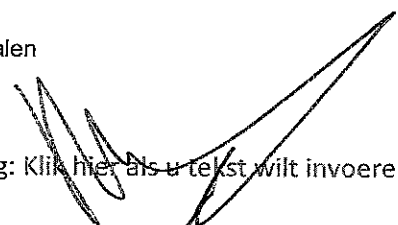
Plaats: Rosmalen

Naam: Regina Rajmakers

Handtekening: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

44. Historisch onderzoek

CONCEPT Versie 2: 07-09-2022 - Pagina 5 van 6


 **VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**

50:Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

Aanvullingen / opmerkingen:

Klik hier als u tekst wilt invoeren.

