



Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

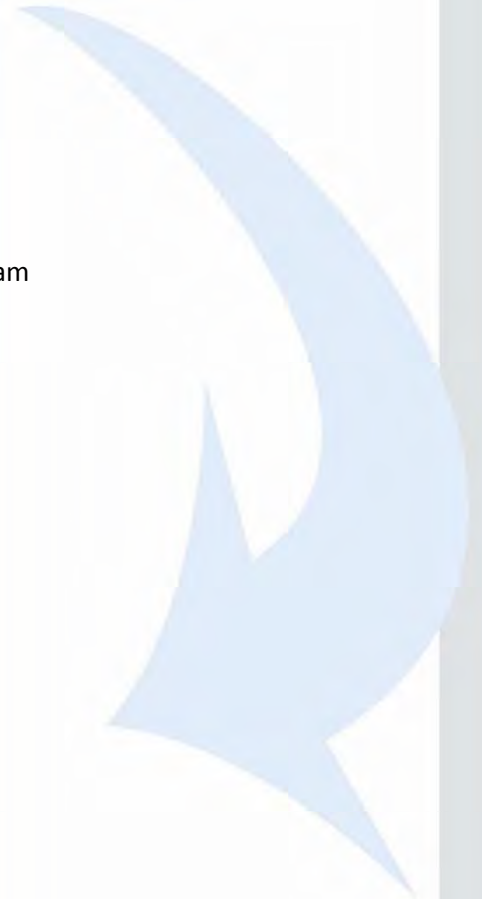
Diverse (water)bodemonderzoeken

Zwaluwpad ong. te Hardinxveld-Giessendam

PROJECTNUMMER:

B20.7782

Versie: 01



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Diverse (water)bodemonderzoeken,
Zwaluwpad ong. te Hardinxveld-Giessendam

PROJECTNUMMER:

B20.7782
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:

Blokland Bouwpartners

DATUM:

26 mei 2020

Auteur:



M. Schimmel MSc.
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



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

B20.7782/R7782-01/MS

SAMENVATTING

Blokland Bouwpartners heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, een verkennend onderzoek naar asbest en een verkennend waterbodemonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan het Zwaluwpad ong. (percelen K, nummers 1390, 1566, 1567, 1650 ged. en 1749.) te Hardinxveld-Giessendam.

De onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725, de NEN 5717:2017, de NEN 5740/A1:2016, de NEN 5720:2017 en conform de NEN 5707:2015/C2:2017 en/of NEN 5897.

De onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (inclusief asbest), om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

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

Conclusies historische gegevens

Uit de reeds beschikbare gegevens komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen recente gegevens van de algemene bodemkwaliteit en/of bodembedreigende activiteiten (zoals tanks) bekend;
- Van de onderzoekslocatie en directe omgeving zijn wel verouderde onderzoeksgegevens bekend. Hieruit is gebleken dat in het aanwezige puinpad indicatief sterk verhoogde gehalten voor PAK werden aangetoond. Daarnaast zijn in de omgeving diverse verontreinigde ophogingen en/of (sloot)dempingen aangetroffen, welke (deels) zijn gesaneerd.
- Uit de (historische) kaarten blijkt dat op de locatie diverse sloten en een puindam aanwezig zijn (geweest). Daarnaast blijkt dat de locatie een agrarische functie heeft (gehad) en er zijn naar verwachting boomgaarden aanwezig (geweest). Tevens zijn voormalige schuren en een puinpad/weg aanwezig (geweest).
- Tijdens het locatiebezoek is asbestverdacht materiaal (fractie >20 mm) op het maaiveld aangetroffen;
- Het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie is tegen een dijk gelegen en kan niet worden uitgesloten dat puinbijmengingen aanwezig zijn in de bodem;
- Het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie is voorbelast (gesaneerd in het verleden) en hier is een asbestonderzoek niet noodzakelijk.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling dient op basis van bovengenoemde gegevens een verkennend (water)bodemonderzoek, inclusief onderzoek naar PFAS, uitgevoerd te worden conform de NEN5740 en de NEN 5720, om de bodemkwaliteit vast te leggen. Daarbij vormen de voormalige boomgaard en voormalige watergangen extra aandachtspunten.

Daarnaast dient rekening gehouden te worden met de nog aanwezige watergang, waarvoor een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN5720 uitgevoerd dient te worden.

Tevens dient (met uitzondering van het noordwestelijke/gesaneerde deel) een onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897.

Conclusies en aanbevelingen

Verkennd bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten dient de gestelde hypothese aangenomen te worden. In de (boven)grond zijn (na uitsplitsing) licht tot sterk verhoogde gehalten aangetoond, waarbij plaatselijk (B112 t/m B114) de gehalten voor lood, zink en/of PAK de norm voor nader onderzoek (> index 0,5), dan wel de interventiewaarden overschrijden. De verhoogde gehalten voor zware metalen en PAK in de grond zijn vermoedelijk te relateren aan de aangetroffen bijmengingen met bodemvreemd materiaal in de ophooglaag.

Naar verwachting is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ sterk verontreinigde grond). Nader onderzoek zal dit uit moeten wijzen.

In het grondwater zijn daarnaast licht tot sterk verhoogde gehalten voor zware metalen aangetroffen, waarbij het gehalte voor nikkel in het grondwater uit peulbuis PB108 de interventiewaarde overschrijdt. De verhoogde gehalten voor zware metalen in het grondwater zijn niet te relateren aan de grondverontreiniging en zijn naar verwachting van nature verhoogd.

Teeltlaag

In de oorspronkelijke teeltlaag zijn maximaal verhoogde gehalten voor diverse OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De gehalten blijven beneden de index van 0,5, waardoor nader onderzoek naar OCB niet noodzakelijk is.

De voormalige boomgaard heeft niet geleid tot ernstige verontreinigingen met OCB in de teeltlaag.

PFAS

In de onderzochte zandige bovengrond zijn voor PFAS geen gehalten voor PFAS aangetoond boven de toepassingsnorm voor de functieklassse "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond.

In de onderzochte kleiige bovengrond zijn gehalten voor PFOA aangetoond (13 µg/kg d.s.) die de toepassingsnorm voor de functieklassse "wonen" en "industrie" overschrijdt. Tevens overschrijdt het gehalte voor PFOS de toepassingsnorm voor functieklassse "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond. De gehalten voor PFOA (maximaal 13 µg/kg d.s.) blijven ruim onder de INEV- waarde van 1.110 µg/kg d.s en vormen geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. Dit houdt in dat de grond binnen de herontwikkelingslocatie vrij kan worden toegepast. De betreffende bodemlaag is echter niet geschikt voor toepassing buiten de herontwikkelingslocatie en kan momenteel nog niet worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Verkennend onderzoek naar asbest

Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest is zowel op het maaiveld als in de opgeboorde en opgegraven grond zintuiglijk (fractie > 20 mm) asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel asbest. Het asbestverdachte materiaal is volgens de opdrachtgever inmiddels verwijderd (zie foto's bijlage 10).

In de onderzochte asbesthoudende proefgaten B111, B112, B119, B129 en B130 heeft het aangetroffen asbesthoudend materiaal geleid tot een ernstige verontreiniging met asbest in de bodem. Het hoogst berekende totaal gewogen gehalte van circa 1.000 mg/kg d.s. overschrijdt ruimschoots de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en is enkel gebaseerd op het plaatmateriaal dat is bemonsterd (tot 700 gram). Aangezien niet al het materiaal is bemonsterd, ligt het werkelijke totaal gewogen gehalte vele malen hoger.

Ter plaatse van het puinpad is in de volledige puinlaag eveneens asbest aangetroffen. De berekende totaal gewogen gehalten blijven echter onder de norm voor nader onderzoek.

De overige onderzochte proefgaten waar zintuiglijk geen asbest is aangetroffen, zijn niet ernstig verontreinigd met asbest.

Geconcludeerd kan worden dat het asbesthoudende materiaal, afkomstig van de voormalige bebouwing, heeft geleid tot een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem. De omvang van de verontreiniging is nog niet vastgesteld. Hiervoor dient nader onderzoek plaats te vinden.

Waterbodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het waterbodemonderzoek blijkt de bestaande watergang watervoerend en slibhoudend. In de watergang is, binnen de locatie, circa 125 m³ slib aanwezig.

Het slib geclassificeerd als klasse industrie voor toepassing op landbodem (T1) en als verspreidbaar op aangrenzend perceel (T5). Voor toepassing in zoet oppervlaktewater is het slib niet toepasbaar in verband met de verhoogde gehalten voor PFAS.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem op de onderzoekslocatie gelegen aan het Zwaluwpad ong. (percelen K, nummers 1390, 1566, 1567, 1650 ged. en 1749.) te Hardinxveld-Giessendam voorsnog in onvoldoende mate vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan voorsnog bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling in verband met de aangetroffen verhoogde gehalten voor metalen, PAK en asbest in de grond.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 mg/kg grond of 100 mg/kg bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van onderhavige onderzoeksresultaten kan, voor wat betreft de verhoogde gehalten voor metalen en PAK in de grond op het (zuid)oostelijk deel van de locatie, niet uitgesloten worden dat sprake is van een sterke grondverontreiniging met gehalten boven de interventiewaarde. De ernst en omvang van de eventuele verontreiniging is nog niet in beeld. Derhalve dient een nader onderzoek conform de NTA 5755:2010 te worden uitgevoerd om de omvang, ernst en spoedeisendheid te bepalen van de grondverontreiniging te bepalen.

Daarnaast zijn in diverse proefgaten, op een groot deel van het terrein waar diverse opstallen aanwezig zijn geweest (recent gesloopt), asbesthoudende grondlagen aangetroffen waarbij de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. ruimschoots wordt overschreden. Om de exacte omvang van de ernstige asbestverontreiniging vast te stellen, dient een nader asbestonderzoek conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd middels proefsleuven. Aangezien voor asbest geen omvangscriterium bestaat en de interventiewaarde reeds wordt overschreden is reeds sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem.

Voor wat betreft de verontreiniging met zware metalen in het grondwater uit peilbuis PB108 wordt een nader onderzoek middels aanvullende peilbuizen ons inziens niet zinvol geacht. De grondwaterverontreiniging leidt in principe niet tot een saneringsnoodzaak. Wel wordt geadviseerd het grondwater uit de geplaatste peilbuis PB108 te herbemonsteren voor analyse op zware metalen.

Wat betreft het overige deel van de onderzoekslocatie is de algemene bodemkwaliteit wel in voldoende mate vastgelegd.

Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters is de kleigrond niet geschikt voor hergebruik. Op het moment kan deze grond door erkende verwerkers nog niet worden geaccepteerd. De gehalten voor PFOA (maximaal 13 µg/kg d.s.) blijven echter ruim onder de INEV- waarde van 1.100 µg/kg d.s. waardoor geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

Geadviseerd wordt om het noodzakelijke nader bodemonderzoek en nader onderzoek naar asbest gecombineerd uit te voeren, waarbij tevens de grond binnen de te verwachten verontreinigingen aanvullend onderzocht dient te worden op PFAS ten behoeve van de sanering. Tevens wordt geadviseerd direct de bestaande peilbuis PB108 te herbemonsteren voor analyse op zware metalen. Daarnaast wordt voorgesteld opnieuw een maaiveldinspectie uit te voeren om na te gaan of al het asbest inderdaad van maaiveld is verwijderd.

Aanvullend dient rekening te worden gehouden met aanwezigheid van een puinpad. De volledige puinlaag is niet ernstig verontreinigd met asbest, maar bij voorgaand onderzoek is wel gebleken dat de volledige puinlaag indicatief sterk verontreinigd is met PAK. Bij eventuele afvoer van deze puinlaag dient rekening gehouden te worden dat deze laag niet hergebruikt kan worden. Geadviseerd wordt om dit mee te nemen in een eventueel saneringsplan na het noodzakelijke nader onderzoek.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders, van de niet ernstig verontreinigde grond, de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	7
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	7
3. LOCATIEGEGEVENS	7
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	7
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5717 EN 5725)	7
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	10
4.1. BODEMOPBOUW	10
4.2. GEOHYDROLOGIE	10
5. HYPOTHESE	10
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	11
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN	11
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	12
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	14
7.1. GROND/GRONDWATER.....	14
7.2. ASBEST	15
7.3. WATERBODEM	16
8. RESULTATEN.....	19
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	19
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN	20
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	26
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	30
9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	30
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	31
9.3. WATERBODEMONDERZOEK.....	31
9.4. ALGHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	31
10. REFERENTIES.....	33

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
- 2a. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuizen, grepen en proefgaten
- 2b. Dwarsdoorsneden watergangen
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater, asbest en waterbodem
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Toetsingstabellen PFAS in grond
7. Toetsingstabellen waterbodem
8. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest
9. Asbestberekningen
10. Relevante historische gegevens (inclusief foto's)

1. INLEIDING

Blokland Bouwpartners heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, een verkennend onderzoek naar asbest en een verkennend waterbodemonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan het Zwaluwpad ong. (percelen K, nummers 1390, 1566, 1567, 1650 ged. en 1749.) te Hardinxveld-Giessendam.

De onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725 [1], de NEN 5717:2017 [2], de NEN 5740/A1:2016 [3], de NEN 5720:2017 [4] en conform de NEN 5707:2015/C2:2017 [5] en/of NEN 5897 [6].

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

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heren ing. H.M.W. van der Donk en M. Schimmel MSc.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (inclusief asbest), om te bepalen of en in welke mate belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De locatie is gelegen aan Het Zwaluwpad en staat kadastraal bekend als gemeente Hardinxveld-Giessendam, sectie K, nummers 1390, 1566, 1567, 1650 (ged.) en 1749. De locatie bestaat voor het overgrote deel uit weiland (met gerooide bomen) en wordt omringd en doorkruist door een aaneengesloten sloot. Daarnaast zijn er enkele schuren op de onderzoekslocatie aanwezig geweest (recent gesloopt).

Op het zuidelijke deel van de locatie bevindt zich een dijk, waardoor de locatie daar omhoogloopt naar de dijk toe. Het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie (perceel K1650 (ged.) is voorbelast.

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

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5717 en 5725)

Voorafgaand aan de diverse onderzoeken is een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 (landbodem) en de NEN 5717 (waterbodem). Hierbij zijn de beschikbare gegevens opgevraagd bij en geleverd door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ). De opdrachtgever heeft tevens een voorgaand bodemonderzoek van de locatie aangeleverd. De beschikbare stukken zijn door VMT bestudeerd. Tevens zijn door VMT de websites van het Kadaster, www.bodemloket en www.topotijdreis.nl bekeken. De relevante historische gegevens zijn opgenomen in bijlage 10.

Voormalig en toekomstig bodemgebruik

De locatie heeft, voor zover bekend, in het verleden altijd een agrarische functie gehad met diverse (voormalige) schuren. In de toekomst wordt de locatie herontwikkeld ten behoeve van woningbouw.

Bodemkwaliteitsgegevens

Onderzoekslocatie

Van de onderzoekslocatie zelf is een bodemonderzoek bekend uit 2009, uitgevoerd door VMT (kenmerk B08.3676, d.d. 7 januari 2009). Zintuiglijk werd op het maaiveld plaatselijk asbest aangetroffen. Verspreid over de locatie werden in de bovengrond bijmengingen met baksteen aangetroffen. Tevens is een puinpad aanwezig. Indicatief werd in de puinlaag een sterk verhoogd gehalte voor PAK aangetroffen. Daarnaast werden verhoogde gehalten voor minerale olie en zware metalen (met name zink) aangetroffen. Analytisch (< 16 mm) werd in het puin geen asbest aangetoond. In de onderzochte grond werden (na uitsplitsing) licht tot matig verhoogde gehalten voor PAK en zware metalen aangetoond. In het grondwater werden licht verhoogde gehalten voor zware metalen aangetoond.

Directe omgeving

Van de directe omgeving zijn onderstaande onderzoeken en/of saneringsgegevens bekend:

1. Indicatief bodemonderzoek lokatie West II, Hardinxveld-Giessendam, Technische Milieudienst, kenmerk HGO.7021 brwdbHG091.7021.03, d.d. 23 januari 1992;
2. Aktualiserend bodemonderzoek, Bouwplan West III (Buitendams o.a. 406/428) Hardinxveld-Giessendam, Milieudienst Zuid-Holland-Zuid, kenmerk HG 97.5203 C97-100, d.d. 18 maart 1997;
3. Verkennend bodemonderzoek Bouwplan West III (Buitendams 390-420) te Hardinxveld-Giessendam, Milieudienst Zuid-Holland-Zuid, kenmerk HG 98.5205 C98-622, d.d. 8 december 1998;
4. Nader bodemonderzoek, Bouwplan West III aan de Buitendams te Hardinxveld-Giessendam, Milieudienst Zuid-Holland-Zuid, kenmerk HG 99.5301 C99-004, d.d. 24 maart 1999;
5. Saneringsplan Sanering grond t.b.v. bouw-/woonrijpmaken, Bestemmingsplan West III (achter Buitendams 390 - 420) te Hardinxveld-Giessendam, Milieudienst Zuid-Holland-Zuid, kenmerk MZHZ : HG99.5401, d.d. 13 augustus 1999;
6. Saneringsverslag West III, fase1 (achter Buitendams 390-420) te Hardinxveld-Giessendam, Milieudienst Zuid-Holland-Zuid, kenmerk HG 00.5501, P00-060.S, d.d. 10 januari 2001;
7. Evaluatierapport, West III, fase 2 te Hardinxveld-Giessendam, Arnicon, kenmerk P01-318-S-S, d.d. mei 2002;
8. Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Buitendams 339 te Hardinxveld-Giessendam, Inpijn Blokpoel, kenmerk MA-3520, d.d. 27 november 2008;
9. BUS-melding Buitendams 339, Inpijn Blokpoel, kenmerk MA-3520-A, d.d. 16-08-2008;
10. Verkennend bodemonderzoek Buitendams 343 Hardinxveld-Giessendam, kenmerk ARD 075.001, d.d. april 2000;
11. Verkennend Milieukundig Bodemonderzoek Kramsvogel (ong.) te Hardinxveld-Giessendam, kenmerk 11010492, d.d. 15 augustus 2011.

Uit bovenstaande gegevens is gebleken dat ten noorden van de locatie diverse (sloot)dempingen aanwezig zijn met (bouw- en sloopafval) verontreinigde grond (ad 1 t/m 7). In verband met het bouwrijp maken van het gebied zijn diverse bodemverontreinigingen, waar sterk verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK, EOC en minerale olie aanwezig waren, gesaneerd. Het grondwater rond/in de diverse gedempte sloten was niet ernstig verontreinigd. In totaal zijn 3 ernstige verontreiniging gesaneerd, waaronder in op huidig perceel K 1650 (deel op onderhavige locatie). Na de sanering was locatie geschikt voor de beoogde bestemming 'wonen' (met tuin en overige voorzieningen).

Ten zuiden van de locatie, aan de overzijde van de Buitendams, zijn ter plaatse van Buitendams 339 en 343 diverse onderzoeken en een BUS-melding bekend (Ad 8 t/m 10). Ter plaatse van Buitendams 339 werden in 2008 heterogeen verdeeld over locatie matig tot sterk verhoogde gehalten voor zink en PAK aangetoond. Het grondwater was maximaal licht verontreinigd. Voor de sanering (aanbrengen isolatielaag) is een BUS-melding ingediend. Onbekend is of de sanering daadwerkelijk heeft plaatsgevonden. Ter plaatse van Buitendams 343 werden in 2000, na heranalyse van het grondwater, maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Ten noordoosten van de locatie (ten oosten van het Zwaluwpad) is in 2011 een verkennend bodemonderzoek in verband met transactie en nieuwbouw (ad 11). Tijdens het onderzoek werden maximaal licht verhoogde gehalten voor enkele zware metalen aangetoond in de grond en in het grondwater.

Historisch kaartmateriaal

Uit het historische kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl is af te leiden dat de locatie agrarische percelen betreft waarop naar verwachting boomgaarden aanwezig zijn geweest. Daarnaast zijn op de locatie diverse sloten, agrarische opstallen en een puinpad/voormalige weg aanwezig (geweest).

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, is gebleken dat alle bebouwing inmiddels is gesloopt (zoals aangegeven door de opdrachtgever). Daarnaast zijn diverse bomen geroid. Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat verspreid over het maaiveld sloopafval en snoeiafval aanwezig zijn. Tussen het sloopafval en snoeiafval werden tevens diverse asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen (in de fractie >20 mm).

Asbest

Voorafgaand aan het onderzoek was onbekend of op en/of in de voormalige bebouwing asbestverdacht materiaal aanwezig was. Uit het locatiebezoek blijkt echter verspreid over het maaiveld sloopafval met asbestverdachte materialen aanwezig te zijn. Een asbestinventarisatie is niet bekend. Daarnaast is een puinpad/puindam en is de locatie gelegen langs een dijk en kan niet worden uitgesloten dat puinbismengingen aanwezig zijn in de bodem. Derhalve dient de locatie als verdacht te worden beschouwd op asbest.

Waterbodem(kwaliteits)gegevens

Gegevens van eerder uitgevoerde waterbodemonderzoeken zijn bij het waterschap niet bekend. Ook zijn geen lozingspunten bekend. De watergangen op de onderzoekslocatie betreffen zogenoemde B- en C- watergangen en zijn in eigen beheer. De aanwezige watergangen op de percelen dienen als opvang van hemelwater en betreft zoet water. De kwaliteit van eventueel slib en de vaste waterbodem in de watergang is mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van voormalige agrarische activiteiten, waarbij mogelijk bestrijdingsmiddelen (OCB) zijn toegepast.

PFAS

Op 8 juli 2019 de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX. Aangezien er mogelijk grond afgevoerd moet worden, dient aanvullend onderzoek naar de verdachte (boven)grond op PFAS te worden uitgevoerd. De regio is niet verdacht op het voorkomen van GenX, waardoor deze parameter niet hoeft te worden meegenomen in het aanvullend onderzoek.

Conclusies historische gegevens

Uit de reeds beschikbare gegevens komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen recente gegevens van de algemene bodemkwaliteit en/of bodembedreigende activiteiten (zoals tanks) bekend;
- Van de onderzoekslocatie en directe omgeving zijn wel verouderde onderzoeksgegevens bekend. Hieruit is gebleken dat in het aanwezige puinpad indicatief sterk verhoogde gehalten voor PAK werden aangetoond. Daarnaast zijn in de omgeving diverse verontreinigde ophogingen en/of (sloot)dempingen aangetroffen, welke (deels) zijn gesaneerd.
- Uit de (historische) kaarten blijkt dat op de locatie diverse sloten en een puindam aanwezig zijn (geweest). Daarnaast blijkt dat de locatie een agrarische functie heeft (gehad) en er zijn naar verwachting boomgaarden aanwezig (geweest). Tevens zijn voormalige schuren en een puinpad/weg aanwezig (geweest).
- Tijdens het locatiebezoek is asbestverdacht materiaal (fractie >20 mm) op het maaiveld aangetroffen;
- Het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie is tegen een dijk gelegen en kan niet worden uitgesloten dat puinbijmengingen aanwezig zijn in de bodem;
- Het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie is voorbelast (gesaneerd in het verleden) en hier is een asbestonderzoek niet noodzakelijk.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling dient op basis van bovengenoemde gegevens een verkennend (water)bodemonderzoek, inclusief onderzoek naar PFAS, uitgevoerd te worden conform de NEN5740 en de NEN 5720, om de bodemkwaliteit vast te leggen. Daarbij vormen de voormalige boomgaard en voormalige watergangen extra aandachtspunten.

Daarnaast dient rekening gehouden te worden met de nog aanwezige watergang, waarvoor een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN5720 uitgevoerd dient te worden.

Tevens dient (met uitzondering van het noordwestelijke/gesaneerde deel) een onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 11 meter dikke deklaag aanwezig [7]. De deklaag is een complexe eenheid van de Holocene afzetting, hoofdzakelijk bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is circa 28 meter dik en bestaat hoofdzakelijk uit midden en grof zand (Formaties van Kreftenheye en Sterksel). Hieronder bevinden zich slecht of matig doorlatende lagen, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, behorend tot de Formaties van Stramproy, Peize en Waalre.

4.2. Geohydrologie

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is globaal zuid- zuidwestelijk gericht. Het stromingspatroon wordt sterk beïnvloed door de infiltrerende werking van de rivier de Merwede. De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is waarschijnlijk afhankelijk van de watergangen nabij. De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de gehele locatie de hypothese gesteld voor een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging.

Voor het waterbodemonderzoek wordt uitgegaan van niet verspreidbare baggerspecie.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek ten behoeve van de algemene bodemkwaliteit wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740/A1:2016 voor een diffuse niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) met een maximale oppervlakte van 9.000 m². Voor de onverdachte ondergrond worden, conform de NEN 5740:2009/A1:2016 voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL), minimaal 2 analyses ingezet.

In verband met de voormalige watergangen en het puinpad worden 3 extra dwarsraaien van drie boringen per raai tot 2,0 m-mv opgenomen, Hiervoor zijn 2 extra NEN-pakketten opgenomen.

Teeltlaagonderzoek

Aanvullend zal een teeltlaagonderzoek uitgevoerd worden conform de onderzoeksstrategie voor een diffuse niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL, < 9.000 m²) in verband met de voormalige boomgaard op de onderzoekslocatie. De (oorspronkelijke) teeltlaag wordt separaat bemonsterd en geanalyseerd op OCB.

PFAS

Aanvullend dient de (boven)grond op PFAS te worden onderzocht. De onderzoeksopzet voor het aanvullend bodemonderzoek naar PFAS is afgeleid op de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigde stof (VED-HO-NL, < 1 ha).

Het onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform het tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie, zoals verstrekt aan de Tweede Kamer (meest recente versie d.d. 29 november 2019). Dit handelingskader zal juridisch worden verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd.

De werkzaamheden worden zoveel mogelijk gecombineerd met het onderzoek naar de algemene kwaliteit.

Onderzoek naar asbest

Het verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van onderzoekslocatie wordt uitgevoerd conform de NEN 5707/C2 op een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld voor een oppervlakte van maximaal 9.000 m². Aanvullend wordt de puinverharding ter plaatse van het puinpad onderzocht, afgeleid van de NEN 5897/C2 (open halfverharding). Aangezien bij voorgaand onderzoek in het puin uit het puinpad zowel zintuiglijk (> 16 mm) als analytisch (< 16 mm) geen asbest werd aangetoond, wordt het onderzoek naar asbest puin gecombineerd met het onderzoek naar asbest in de grond.

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden met een schep proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 m x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarbij de proefgaten dieper worden doorgeboord tot in de onverdachte/ongeroerde ondergrond. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd. Ten behoeve van het onderzoek naar asbest wordt tevens een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd.

Van de meest verdachte grond-/puinlagen uit de proefgaten, worden grondmonsters samengesteld voor analyses op asbest conform NEN 5898:2015 (fractie < 20 mm). Tevens dient, indien van toepassing, asbestverdacht plaatmateriaal onderzocht conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal).

Verkennd waterbodemonderzoek

Het verkennd waterbodemonderzoek wordt voor de watergang uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN5720:2017, onderzoeksstrategie voor een overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN). Het waterbodemmonster dient geanalyseerd te worden op een standaard waterbodempakket C2 (NEN, aangevuld met arseen, chroom en OCB) en op PFAS.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6), protocol 2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 6) en protocol 2002 (versie 6): het nemen van grondwatermonsters en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

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

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
<i>Fase 1</i>			
8 t/m 10 april 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal & De heer D.W. Sluis	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
10 april 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2003 (v. 6)
28 april 2020	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal De heer D.W. Sluis	2002 (v. 6)

De puinlagen betreffen geen grond en vallen derhalve niet onder protocol BRL SIKB 2018.

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

Grond

Ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek en op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal 31 boringen (B101 t/m B27) geplaatst. Boring B116 en de raaiboringen B117A-C zijn geplaatst ter plaatse van het puinpad. Boringen B110, B112, B114, B115 en B118 zijn gesitueerd ter plaatse van de voormalige bebouwing. De raaiboringen B103A-C en 105A-C, zijn respectievelijk ter plaatse van het voormalig puinpad en de voormalige watergangen geplaatst.

Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn de boringen PB108 en PB115 dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuizen		
Circa 1,0 m-mv	Circa 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B101, B102, B104, B106, B107, B109 t/m B114, B116, B118, B119, B121, B123, B124, B125	B103A-C, B105A-C, B117-A-C, B120, B122, B126, B127	PB108 (1,50 - 2,50) PB115 (1,50 - 2,50)

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB108 en PB115 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 28 april 2020 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Asbest

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest ter plaatse van de puindammen wordt allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie bedekt is met vegetatie en sloop- en snoeiafval (60 %). Ondanks de aanwezige belemmeringen heeft een efficiënte maaiveldinspectie (> 25 % zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn verspreid over de locatie diverse asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen (> 20 mm). De ligging van het aangetroffen materiaal is globaal weergegeven op de situatieschets in bijlage 2a.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen, zijn in totaal 30 proefgaten (B101 t/m B127 en AB128 t/m AB130) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Hierbij is derhalve rekening gehouden met de aangetroffen asbestverdachte materialen op maaiveld. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet middels een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot in de ongeroerde ondergrond.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn in de proefgaten B111, B112, B116, B117, B119, AB129 en AB130 diverse asbestverdachte (plaat)materialen (> 20 mm) aangetroffen.

De aangetroffen materialen in de proefgaten zijn weergegeven in de tabel met zintuiglijke waarnemingen, tabel 8.1 van hoofdstuk 8. Van het aangetroffen materiaal op het maaiveld is een verzamelmonster samengesteld (tot 700 gram). Het aangetroffen asbestverdachte materiaal is in het veld direct dubbel verpakt, gecodeerd en aangeboden aan het laboratorium voor analyse op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal). Het onderzochte materiaal en de hoeveelheid is weergegeven in tabel 8.6 van hoofdstuk 8 weergegeven.

In het veld zijn zes grondmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Een overzicht van de samengestelde grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.7 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De veldwerkformulieren van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 8.

Waterbodem

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn 10 grepen (G01 t/m G10), evenredig verdeeld over de watervoerende watergang, van de waterbodem genomen. Ter hoogte van de grepen G02, G06 en G09 zijn in de watergang raaien geplaatst ten behoeve van de dwarsprofielen voor de bepaling van de slibdikte. De situatieschetsen met de geplaatste boringen, peilbuizen, grepen en proefgaten zijn opgenomen als bijlage 2a.

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 [7]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [8] 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 [6] tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (meest recente versie 29 november 2019), worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOS een toepassingsnorm van 0,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 0,8 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX. Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

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

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [8] 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 µm) 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 eveneens geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels 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 [8] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

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

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

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

7.3. Waterbodem

De verontreinigingssituatie en/of toepassingsmogelijkheden van baggerspecie kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de betreffende normwaarden. De normwaarden zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de baggerspecie. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de normwaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar de waarden voor standaard bodem. Indien deze niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Afhankelijk van de toepassing van de baggerspecie, nadat deze uit de watergang is verwijderd, moet deze op een andere wijze worden getoetst.

In voorliggende rapportage zullen de volgende toepassingsmogelijkheden worden besproken:

- Toepassen van de baggerspecie op de bodem (T.1);
- Toepassen van de baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.3);
- Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5).

De tussen haakjes weergegeven T.1, T.3 en T.5 hebben betrekking op de opgegeven naamgeving bij de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Bij het beoordelen van de kwaliteit van de baggerspecie zal gebruik worden gemaakt van BoToVa.

Tevens wordt per toepasmogelijkheid aanvullend getoetst aan het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Toepassen van baggerspecie op de bodem (T.1)

Voor het toepassen van baggerspecie op de bodem volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de waarde voor wonen en de waarde voor industrie zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast op de bodem, worden de resultaten getoetst als grond.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als grond met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.1: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) ^{2,3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde	Wonen
Groter dan de WO-waarde en kleiner dan de waarde voor industrie (IND-waarde)	Industrie
Groter dan de IND-waarde en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij de tabel:

¹ De normen (AW, WO en IND) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)

² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:

- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd;
- Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd;
- Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd;
- Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd;
- Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd

³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklassen “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOS een toepassingsnorm van 0,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 0,8 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 toepassen van baggerspecie op de bodem moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Toepassen van de baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (T.3)

Voor het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de maximale waarde kwaliteitsklasse A en de maximale waarde kwaliteitsklasse B zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast onder water, worden de resultaten getoetst als baggerspecie.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.2: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau ¹	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A ^{2,3}	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A	Klasse A
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse A en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse B	Klasse B
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse B en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

Toelichting bij de tabel:

- ¹ De normen (AW, kwaliteitsklasse A en B) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)
- ² Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
 - Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd
 - Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd
 - Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd
 - Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd
 - Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd
- ³ Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat bij toepassen van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd in bepaalde diepe plassen (voor exacte omschrijving zie het handelingskader), alle PFAS moeten voldoen aan de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s.

Het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5)

Voor het verspreiden van baggerspecie over het aan de watergang grenzend perceel, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang grenzende percelen, worden de meetwaarden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Naast deze individuele maximale waarden wordt er voor een aantal metalen en voor een aantal organische stoffen een msPAF toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen) uitgevoerd. De msPAF toets is een methode om ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk (combinatie toxicologie). De msPAF waarde wordt berekend waarbij de resultaten als percentage worden weergegeven.

De maximale percentages waaraan moet worden voldaan zijn weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast mogen de individuele stoffen waarmee de msPAF toets wordt uitgevoerd de interventiewaarde zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 niet overschrijden.

Voor parameters die niet in de msPAF toets worden meegenomen en waar geen maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zijn vastgesteld, moeten worden getoetst aan de achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is de toepassingsnorm voor verspreiding op aangrenzend perceel vastgesteld op 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie die wel of niet verspreidbaar is over het aangrenzend perceel. Indien de partij verspreidbaar is over het aangrenzend perceel hoeft er niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast is het verspreiden niet meldingsplichtig.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot circa 0,5 à 1,5 m-mv hoofdzakelijk uit zwak siltige, zwak humeuze klei. Hieronder is zwak kleiig veen aangetroffen tot de maximaal geboorde diepte van 1,5 m-mv. Lokaal (noordwestelijk deel) bestaat de bodem vanaf maaiveld tot 2,0 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand.

De aanwezige watergang was waterhoudend. De waterbodem is aanwezig vanaf circa 34 à 40 cm beneden waterspiegel. Er is in de watergangen een laag slib met gemiddelde dikte van 39 cm aangetroffen. Hieronder is matig kleiige veen aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen waargenomen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B109	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B110	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B111	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, circa 78 gr. asbestverdacht materiaal (type A)
B112	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen beton, circa 58 gr. asbestverdacht materiaal (type A en B)
B113	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B114	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	resten veen, sporen baksteen
PB115	Ja	2,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B116	JA	1,00	0,00 - 0,30	+	volledig puin, circa 18 gr. asbestverdacht materiaal (type A)
B117A	Nee	2,00	0,00 - 0,30	+	volledig puin
B117B	Ja	2,00	0,00 - 0,30	+	volledig puin, circa 9 gr. asbestverdacht materiaal (type A)
B117C	Nee	2,00	0,00 - 0,30	+	volledig puin
B118	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend
B119	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	circa 59 gr. asbestverdacht materiaal (type B)
AB128	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
AB129	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, circa 183 gr. asbestverdacht materiaal (type A)
AB130	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, > 700 gr. asbestverdacht materiaal (type A)

Toelichting bij de tabel:

+ Betreft geen bodem (≥ 50 % bodemvreemd materiaal);

Sporen < 1%;

Uiterst ≥ 20 < 50 %;

Volledig ≥ 50 %

¹ Conform de BRL2018 is per materiaalmonster circa 700 gram geanalyseerd. Aangezien ter plaatse van AB130 grote platen aanwezig waren, was het hier niet mogelijk in het veld de massa vast te stellen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde en opgegraven grond geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ter plaatse van de vermoedelijke gedempte watergang zijn geen slib bijmengingen aangetroffen.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond, grondwater, asbest en waterbodem). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond en maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en asbest in grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Het analytisch onderzoek naar PFAS is uitgevoerd door het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. die gevalideerd is voor het uitvoeren van deze analyses conform de Duitse norm DIN 38414-14. Aangezien deze parameters voorsnog niet conform AS3000 en/of AP04 kunnen worden erkend is dit het hoogste haalbare en zijn de analyseresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek. De toetsingsresultaten van de PFAS in grond analyses zijn opgenomen in bijlage 6. Tevens worden de PFAS resultaten indicatief getoetst aan de vastgestelde INEV's.

De waterbodem wordt getoetst aan de T.1, T.3 en T.5 volgens de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de waterbodem is opgenomen als bijlage 7.

In tabel 8.2 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat -nummer	(Meng-) monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grond</i>				
13231670	MM06	Diverse individuele PAK	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som parameters voor PAK en PCB de achtergrondwaarden niet overschrijden in het betreffende monster, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
		Diverse individuele PAK en PCB	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.	
		Lutum	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	De gemeten gehalten voor zware metalen, welke op het lutumgehalte worden gecorrigeerd, zijn mogelijk overschat. Aangezien maximaal licht verhoogde gehalten voor zware metalen zijn aangetoond in het betreffende monster, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
13231678	MMOCB02, MMOCB03, MMOCB04	p,p,-DDT	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som parameters voor DDT de achtergrondwaarde niet overschrijden in de betreffende monsters, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
	MM01	Minerale olie	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.	Aangezien voor minerale olie de achtergrondwaarde niet wordt overschreden in het betreffende monster, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
	MM01, B110-1, B111-1, B113-1, B114-1, PB115-1	PAK		Aangezien voor minerale olie en de som parameters voor PAK de index niet wordt overschreden in de betreffende monsters, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Vervolg tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat -nummer	(Meng-) monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Asbest</i>				
13231615	MMASB-MV	Asbest in plaatmateriaal	De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.	Gezien de hoeveelheid aangetroffen plaatmaterialen (> 5 kg) is getracht het plaatmateriaal in het veld te sorteren en de minimaal vereiste hoeveelheid te laten analyseren, maar kon niet overal onderscheidt gemaakt worden in de verschillende type plaatmateriaal. Aangezien reeds sprake is van ernstige asbestverontreiniging, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
13231630	MMASB04, MMASB06, MMASB07, MMASB10	Asbest in grond	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).	Er is minder dan 10 kg droge stof aan monstermateriaal aangeleverd (9,0 kg), waardoor de analyseresultaten mogelijk minder representatief zijn. Aangezien in het mengmonster de interventiewaarde reeds ruimschoots overschrijd, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
<i>Waterbodem</i>				
13217190	MMWB01, MMWB02	Diverse individuele PCB en OCB	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.	Aangezien voor de getoetste individuele parameters en/of alsmede voor de som parameter de waarde industrie voor toepassing op de landbodem (T1) niet wordt overschreden en tevens sprake is van vrijrijdbare waterbodem op aangrenzend perceel, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Toelichting bij de tabel:

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

PCB Polychloor bifenylen;

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen.

Grond**NEN & OCB**

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn de onderstaande grond(meng)monsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. Aangezien ter plaatse van de voormalige watergangen geen afwijkende waarnemingen zijn gedaan, zijn deze grondmonsters meegenomen ten behoeve van de algemene kwaliteit.

Op basis van de tussentijdse resultaten, waarbij verhoogde gehalten voor lood, zink en PAK zijn aangetroffen die interventiewaarde of de norm voor nader onderzoek (index van 0,5) overschrijden danwel benaderen, zijn aanvullend (deel)monsters separaat geanalyseerd op zink, lood en PAK. Tevens is aanvullend een bovengrond mengmonster van de onverdachte zandgrond onderzocht op een standaard NEN-pakket voor de algemene kwaliteit. Op basis van de resultaten hiervan is aanvullend nog de onderliggende grondlaag uit boring B114 op lood en zink geanalyseerd voor de verticale afperking.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 op de volgende pagina weergegeven.

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

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv))	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
<i>Algemene kwaliteit</i>					
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B110 (0,00 - 0,50) B111 (0,00 - 0,50) B114 (0,00 - 0,50) PB115 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Cu, Hg, Pb ¹ , Mo, Ni, PAK	Zn
M02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen, sporen beton	B112 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Cu, Hg, Pb, Mo, Zn ¹ , PAK*	-
M03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak betonhoudend	B118 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Pb, Zn, PCB, MO	-
MM04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: - (grondlaag onder volledig puin)	B116 (0,30 - 0,50) B117B (0,30 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Co, Pb, Mo, Zn, PAK	-
MM05	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B106 (0,00 - 0,50) B119 (0,00 - 0,50) B122 (0,00 - 0,50) B126 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Hg, Pb, Zn	-
MM06	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	B117B (1,00 - 1,50) B120 (0,50 - 1,00) B123 (0,50 - 1,00) PB115 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	Mo	-
MM07	Ondergrond, veen Zintuiglijk: -	B105B (1,00 - 1,50) B109 (0,50 - 1,00) B113 (0,50 - 1,00) PB108 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	Mo, Ni	-
MM08	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (0,00 - 0,50) B102 (0,00 - 0,50) B103B (0,00 - 0,50) B104 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
<i>Aanvullend analytisch onderzoek</i>					
B110-1	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B110 (0,00 - 0,50)	Pb, Zn, PAK, L en H	Pb, Zn	-
B111-1	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B111 (0,00 - 0,50)	Pb, Zn, PAK, L en H	Pb, Zn, PAK	-
B113-1	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B113 (0,00 - 0,50)	Pb, Zn, PAK, L en H	Pb*, Zn*, PAK	-
B114-1	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B114 (0,00 - 0,50)	Pb, Zn, PAK, L en H	Pb ¹ , PAK	Zn
B114-1	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B114 (0,50 - 1,00)	Pb, Zn, L en H	Zn*	-
PB115-1	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	PB115 (0,00 - 0,50)	Pb, Zn, PAK, L en H	Pb, Zn, PAK	-
<i>Teeltlaagonderzoek</i>					
MMOCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B105B (0,00 - 0,30) B106 (0,00 - 0,30) B107 (0,00 - 0,30) PB108 (0,00 - 0,30)	OCB, H	HCP, DDE, DDD, DDT, chloordaan	-
MMOCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -/sporen baksteen	B109 (0,00 - 0,30) B119 (0,00 - 0,30) B121 (0,00 - 0,30) B126 (0,00 - 0,30)	OCB, H	-	-
MMOCB03	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B111 (0,00 - 0,30) B112 (0,00 - 0,30) B114 (0,00 - 0,30) PB115 (0,00 - 0,30)	OCB, H	Alfa-Endostulfan, chloordaan	-
MMOCB04	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B123 (0,00 - 0,30) B124 (0,00 - 0,30) B125 (0,00 - 0,30) B126 (0,00 - 0,30)	OCB, H	-	-

Toelichting bij tabel 8.3:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
Pb en Zn	Lood en zink
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen;
L en H	Lutum en organische stof (humus);
HCP	Heptachloorperoxide;
DDE	Dichloordifenyldichloorethyleen;
DDD	Dichloordifenyldichloorethaan;
DDT	Dichloordifenyldichloorethaan;
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
!	Gestandaardiseerde meetwaarde benadert de index van 0,5;
*	Gestandaardiseerde meetwaarde overschrijdt de index van 0,5;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

PFAS

Aanvullend zijn mengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses op PFAS. De mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4 Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (PFAS)

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten*	
				landbouw/natuur (> AW)	Wonen/industrie (> I)
MMPFAS01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -/zwak betonhoudend	B102 (0,00 - 0,30) B103B (0,00 - 0,50) B118 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MMPFAS02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B109 (0,00 - 0,50) B113 (0,00 - 0,30) B123 (0,00 - 0,50) B127 (0,00 - 0,50)	PFAS	PFOS	PFOA

Toelichting bij tabel 8.4:

PFAS:	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluorooctaansulfonzuur en Perfluorooctaanzuur);
*	Geen toetsingsnorm aanwezig, de toepassingsnorm voor de functieklassering "landbouw/natuur" bedraagt voor PFOA: < 0,9 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 0,8 µg/kg d.s. en de toepassingsnorm voor de functieklassering "wonen" bedraagt voor PFOA: < 7 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.;
-	Niets waargenomen / aangetoond.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB108	1,50 - 2,50	0,46	7,3	795	27,9	NEN	Ba, Co*, Zn	Ni
PB115	1,50 - 2,50	0,52	7,1	539	18,5	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

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

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit de peilbuizen PB01 en PB02 zijn hogere troebelheden gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (< 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet (≤ 0,1 l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuizen minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest

Verspreid op het maaiveld zijn diverse asbestverdacht (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen (ruim 5 kg). Daarnaast zijn in diverse proefgaten diverse asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen, zoals beschreven in tabel 7.2. De aangetroffen asbestverdachte (plaat)materialen (tot 700 gram per type beoordeeld) zijn in het veld direct dubbel verpakt, gecodeerd en aangeboden aan het laboratorium voor analyse op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal). De resultaten zijn weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: Asbestverdacht (plaat)materiaal en percentage asbest conform analysecertificaat

Proefgat	Monstercode	Massa (gram)	Materiaal	Hechtgebonden	Type*	Schatting gewichtspercentage (%)	Gemiddeld gewichtspercentage (%)
MV	MMASB-MV ¹	190,96	Asbestboard	Ja	Chrysotiel	5-10	7,5
		110,96	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
		289,19	Verweerde plaat	Ja	Chrysotiel	15-30	22,5
B111	ASB111	77,65	Asbestboard	Ja	Chrysotiel	5-10	7,5
B112	ASB112A	20,74	Asbestboard	Ja	Chrysotiel	5-10	7,5
	ASB112B	35,22	Golfplaat	Ja	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	47,5
B116 B117B	ASB116/- 117	26,81	Asbestboard	Ja	Chrysotiel	5-10	7,5
B119	ASB119	59,10	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
AB129	ASB129	66,27	Asbestboard	Ja	Chrysotiel	5-10	7,5
AB130	ASB130	81,24	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5

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;

MV Maaiveld;

¹ Conform de BRL2018 is per materiaalmonster circa 700 gram geanalyseerd. Voor de in het veld vastgestelde massa wordt verwezen naar tabel 7.2 en de veldwerkformulieren in bijlage 8.

Op basis van de onderzoeksopzet en zintuiglijke waarnemingen in het veld zijn in totaal 12 monsters samengesteld (1 puin en 11 grondmonsters) waarvan er 7 aan het lab zijn aangeboden voor analyse op asbest (< 20 mm). De samenstelling van de onderzochte monsters en de bijbehorende analyses zijn in de tabel 8.7 weergegeven.

Tabel 8.7: Overzicht samenstelling grondmonsters t.b.v. asbestonderzoek met analyses

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m –mv)	Soort	Analysepakket
MMASB04	B109, B110, B113, B114, B115	Sporen baksteen	0,0-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB05	B116, B117B	Volledig puin, asbestverdacht materiaal	0,0-0,3	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB06	B111	Sporen baksteen, asbestverdacht materiaal	0,0-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB07	B112	Sporen baksteen, asbestverdacht materiaal	0,0-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB09	B119	Asbest verdacht materiaal	0,0-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹ + SEM-analyse respirabele vezels
MMASB10	AB129	Sporen baksteen, asbestverdacht materiaal	0,0-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB11	AB128	Sporen baksteen	0,0-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetroffen;

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

SEM Stereo Electro Microscop.

De resultaten van de asbestverdachte grondmonsters zijn in tabel 8.8 beschreven.

Tabel 8.8: Resultaten onderzochte grondmonsters op asbest (< 20 mm) conform Analysecertificaat

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type*	Gemeten < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen < 20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB04	-	-	-	< 1,0	< 1,0
MMASB05	-	-	-	< 1,0	< 1,0
MMASB06	-	-	-	< 1,0	< 1,0
MMASB07	Plaatmateriaal	Ja	Chrysotiel Crocidoliet	186 52	710
MMASB09	Plaat Losse bundels	Ja Nee	Chrysotiel Chrysotiel	15 1,3	16 ¹
MMASB10	-	-	-	< 1,0	< 1,0
MMASB11	-	-	-	< 1,0	< 1,0

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;
- ¹ Tevens zijn losse bundels aangetroffen in de fractie < 0,5 mm. Uit aanvullende SEM-analyse zijn analytisch geen vezels aangetoond (< 0,5 mm);
- Niets aangetoond.

Aan de hand van de analyseresultaten in de tabellen 8.6 en 8.8 en de waarnemingen in het veld (o.a. afmetingen proefgat, hoeveelheid asbesthoudende materialen fractie > 20 mm, fractie puin > 20 mm) zijn de totaal gewogen asbestconcentraties in proefgaten B111, B112, B116, B117, B119, AB129 berekend. Tevens is indicatief (best-case scenario) de totaal gewogen asbestconcentratie in proefgat AB130 berekend op basis van het geanalyseerde materiaal in de grove fractie (> 20 mm). De berekende totaal gewogen concentraties zijn weergegeven in tabel 8.9. In de overige proefgaten is zintuiglijk (> 20 mm) geen asbest in de fractie > 20 mm aangetroffen. De complete berekeningen zijn opgenomen in bijlage 9 en de resultaten zijn beknopt weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 8.9: Totale asbestconcentraties

Proefgat (traject in m-mv)	Gewogen asbestconcentratie fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen asbestconcentratie fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)
B111 (0,00-0,50)	112,6	-	112,6
B112 (0,00-0,50)	353,6	702,9	1.056,5
B116 (0,00-0,30)	28,8	-	28,8
B117B (0,00-0,30)	14,4	-	14,4
B119 (0,00-0,50)	121,5	16	137,5
AB129 (0,00-0,50)	268,9	-	268,9
AB130 (0,00-0,50)	1.023,3 ¹	-	1.023,3 ¹

Toelichting bij de tabel:

- ¹ Betreft indicatieve berekening. Voor de berekening van het asbestgehalte in proefgat AB130 is enkel het gewogen plaatmateriaal (tot 700 gram > 20 mm) meegenomen, aangezien in dit proefgat meer asbest is aangetroffen dan gewogen (ruim > 700 gram), ligt de werkelijke concentratie hoge dan hierboven weergegeven;
- Niets aangetoond/niet gemeten.

Waterbodem

In totaal zijn van de watergang 10 grepen genomen evenredig verdeeld over de watergang. Van het traject is één mengmonster (MMWB01) van de waterbodem (slib) samengesteld en geanalyseerd op waterbodempakket C2. In tabel 8.10 zijn de veldmetingen verwerkt.

Tabel 8.10: Veldmetingen waterbodem (G01 t/m G10)

Materiaal	Profiel	Lengte (m)	Oppervlakte dwarsprofiel (m ²)	Hoeveelheid (m ³)
Slib	A-A'	49,9	1,02	± 124,5
	B-B'	49	0,86	
	C-C'	42	0,75	

De doorsneden van de waterbodem zijn opgenomen als bijlage 2b.

In tabel 8.11 is een overzicht weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 8.11: Samenstelling en analyseresultaten waterbodem

Monster-code	Monster-samenstelling	Traject (m-mv)	Type	Analyse-pakket	Toetsingsresultaten		
					Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
MMWB01	G01 t/m G10	0,34-0,81	Zand	C2, L en H	Klasse industrie	Niet toepasbaar	Verspreidbaar
MMWBPFAS01				PFAS			

Toelichting bij de tabel:

C2 Standaard waterbodempakket (C2): De zware metalen arseen [As], barium [Ba], cadmium [Cd], chroom [Cr], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB), minerale olie (MO) en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB);

L en H Lutum en organische stof (humus);

m-mv Meters minus maaiveld (bovenkant waterbodem/waterspiegel).

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit

In het mengmonster van de sporen baksteenhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit boringen B110, B111, B114 en PB115 (MM01, klei) is een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en PAK aangetoond, waarbij het gehalte voor lood de index van 0,5 (norm voor nader onderzoek) benadert.

In het puntmonster van de bovengrond met sporen baksteen en sporen beton uit boring B112 (M02, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, zink en PAK aangetoond, waarbij het gehalte de index van 0,5 overschrijdt en het gehalte voor zink de index benadert.

In het puntmonster van de zwak betonhoudende bovengrond uit boring B118 (M03, zand) zijn licht verhoogde gehalte voor lood, zink, PCB en minerale olie aangetoond. De gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarde alsmede onder de index van 0,5. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM04 van zintuiglijk schone kleilaag onder de volledige puinlaag uit boringen B116 en B117B (0,3-0,5 m-mv, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, kobalt, lood, molybdeen, zink en PAK aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond uit boringen B106, B119, B122 en B126 (MM05, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor kwik, lood en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de mengmonsters MM06 en MM07 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-2,0 m-mv, veen) zijn licht verhoogde gehalten voor molybdeen en/of nikkel aangetoond. De aangetoonde verhoogde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarde alsmede onder de index van 0,5. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het aanvullende onderzochte mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond uit boringen B101 t/m B104 (MM08, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Aanvullend analytisch onderzoek

Naar aanleiding van de aangetroffen verhoogde gehalten voor zink (en in mindere mate), lood en PAK, zijn de deelmonsters uit mengmonster MM01 aanvullend separaat onderzocht op zink, lood en PAK. Tevens is de bovengrond van de nog niet eerder onderzochte boring B113, nabij boringen B112 en B114, aanvullend onderzocht op zink, lood en PAK. Hieruit is gebleken dat in het bovengrondmonster van boring B114 een sterk verhoogd gehalte voor zink is aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten voor lood en PAK aangetoond, waarbij het gehalte voor lood de index van 0,5 benadert. In het aanvullend onderzochte monster van de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) uit boring B114 is nog een licht verhoogde gehalte voor zink aangetoond.

In de bovengrond van boringen B110, B111, B113 en PB115 zijn licht verhoogde gehalten voor zink, lood en/of PAK aangetoond, waarbij de gehalten voor lood in zink ter plaatse van boring B113 de index van 0,5 overschrijden.

Teeltlaagonderzoek

In de onderzochte mengmonsters MMOCB01 en MMOCB03 van de (oorspronkelijke) teeltlaag (0,0-0,3 m-mv, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor enkele OCB aangetoond. De aangetoonde verhoogde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarde alsmede onder de index van 0,5. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de onderzochte mengmonsters MMOCB01 en MMOCB03 van de (oorspronkelijke) teeltlaag (0,0-0,3 m-mv, klei) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB parameters aangetoond.

PFAS

In het grondmengmonster van de zandige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit boringen B102, B103B en B118 (MMPFAS01) zijn geen gehalten voor PFAS aangetoond boven de toepassingsnorm voor de functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond.

In het grondmengmonster van de kleiige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit boringen B109, B113, B123 en B127 (MMPFAS02) zijn verhoogde gehalten voor PFOS en PFOA aangetoond, waarbij het gehalte voor PFOA (13 µg/kg d.s.) de toepassingsnorm voor de functieklassse “wonen” en “industrie” overschrijdt. Het gehalte voor PFOS (1,4 µg/kg d.s.) overschrijdt de toepassingsnorm voor functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond. De overige PFAS zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van toepassingsnorm voor de functieklassse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde).

De gehalten voor PFOA (maximaal 13 µg/kg d.s.) blijven ruim onder de INEV- waarde van 1.110 µg/kg d.s.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB108 is een sterk verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten voor barium, kobalt en zink aangetoond ten opzichte van de streefwaarden, waarbij het gehalte voor kobalt de index van 0,5 overschrijdt.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB115 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. Het gehalte overschrijdt de betreffende streefwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden.

Asbest

Tijdens het onderzoek naar asbest zijn verspreid over het maaiveld zintuiglijk diverse asbestverdachte materialen aangetroffen. Gezien de grote hoeveelheid asbest op maaiveld is per type (zoals beoordeeld in het veld) representatief monsters materiaal verzameld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest in plaatmateriaal (> 20 mm). Hieruit is gebleken dat op het maaiveld 3 typen asbest is aangetroffen. Het betreft asbestboard, plaat en verweerde plaat en alle 3 de materialen zijn geclassificeerd als hechtgebonden chrysotiel asbest.

Daarnaast is in het vrijgekomen materiaal uit de proefgaten B111, B112, B116, B117B, B1119 en de aanvullend gegraven proefgaten AB129 en AB130, asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Het betreft voornamelijk hechtgebonden chrysotiel asbest (asbestboard en/of plaat). In het vrijgekomen materiaal uit proefgat B112 is tevens ook hechtgebonden golfplaat aangetroffen, bestaande uit zowel chrysotiel als crocidoliet asbest.

In het mengmonster van de volledige puinlaag uit de asbesthoudende proefgaten B116 en B117B, ter plaatse van het puinpad (MMASB05; 0,0-0,3 m-mv), is analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 1 mg/kg d.s.). De berekende totaal gewogen gehalten voor asbest in proefgaten B116 en B117 van respectievelijk 28,8 en 14,4 mg/kg, op basis van het aantreffen plaatmateriaal, blijven beneden de maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. en onder norm voor nader onderzoek (< 50 mg/kg d.s.).

In het monster van de asbesthoudende bovengrond met sporen baksteen uit proefgat B111 (MMASB06, klei) is analytisch geen asbest aangetoond (< 1 mg/kg d.s.). Het berekende totaal gewogen gehalte van 112,6 mg/kg d.s., op basis van het plaatmateriaal, overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

In het monster van de asbesthoudende bovengrond met sporen baksteen uit proefgat B112 (MMASB07, klei) is analytisch circa 710 mg/kg d.s. aan zowel hechtgebonden als niet-hechtgebonden asbest aangetoond. Het berekende totaal gewogen gehalte van 1.056,5 mg/kg d.s., overschrijdt ruimschoots de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

In het monster van de asbesthoudende bovengrond uit proefgat B119 (MMASB09, klei) is analytisch circa 16 mg/kg d.s. aan hechtgebonden asbest aangetoond. In verband met het aantreffen van losse bundels in de fractie < 0,05mm is aanvullende SEM-analyse uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat geen sprake is van respirabele vezels (< 1,1 mg/kg d.s.). Het berekende totaal gewogen gehalte van 137,5 mg/kg d.s., overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

In het monster van de asbesthoudende bovengrond uit het aanvullend gegraven proefgat AB129 (MMASB10, klei) is analytisch geen asbest aangetoond (< 1 mg/kg d.s.). Het berekende totaal gewogen gehalte van 268,9 mg/kg d.s., op basis van het plaatmateriaal, overschrijdt ruimschoots de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

In de asbesthoudende bovengrond uit het aanvullend gegraven proefgat AB130 is, indicatief op basis van het aangetroffen plaatmateriaal, een totaal gewogen gehalte van circa 1.023 mg/kg d.s. berekend. Het indicatief berekende gehalte overschrijdt ruimschoots de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

In de onderzochte mengmonsters van de bovengrond met sporen baksteen (MMASB04 en MMASB11, klei), waar tevens asbest op maaiveld is aangetroffen, is analytisch geen asbest aangetoond (< 1 mg/kg d.s.).

Waterbodem

Uit de toetsing van de analyseresultaten van het waterbodemmonster MMWB01 kan worden geconcludeerd dat de waterbodem (slib) voldoet aan de klasse 'industrie' voor toepassing op landbodem (T1) en 'klasse A' voor toepassing in zoet oppervlaktewater (T3). Tevens is de baggerspecie als 'verspreidbaar' geclassificeerd voor verspreiding op het aangrenzende perceel (T5). Deze classificatie is gebaseerd de toetsingen van de parameters uit het C2 waterbodempakket.

Op basis van de aanvullende toetsing aan het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie voldoen de bovenstaande toetsingen T1 en T5 voor PFAS aan de functieklassen "wonen" en "industrie" bij toepassing boven grondwaterniveau, mits toegepast buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Voor de T3 toetsing betreft het, op basis van de aangetroffen gehalten voor PFAS ($> 0,10 \mu\text{g}/\text{kg d.s.}$), niet in een ander zoet oppervlaktewater toepasbare baggerspecie.

Voor de hoeveelheid slib dient rekening te worden gehouden met circa 125 m^3 in de watergang.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten dient de gestelde hypothese aangenomen te worden. In de (boven)grond zijn (na uitsplitsing) licht tot sterk verhoogde gehalten aangetoond, waarbij plaatselijk (B112 t/m B114) de gehalten voor lood, zink en/of PAK de norm voor nader onderzoek ($>$ index 0,5), dan wel de interventiewaarden overschrijden. De verhoogde gehalten voor zware metalen en PAK in de grond zijn vermoedelijk te relateren aan de aangetroffen bijmengingen met bodemvreemd materiaal in de ophooglaag.

Naar verwachting is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($>$ 25 m³ sterk verontreinigde grond). Nader onderzoek zal dit uit moeten wijzen.

In het grondwater zijn daarnaast licht tot sterk verhoogde gehalten voor zware metalen aangetroffen, waarbij het gehalte voor nikkel in het grondwater uit peulbuis PB108 de interventiewaarde overschrijdt. De verhoogde gehalten voor zware metalen in het grondwater zijn niet te relateren aan de grondverontreiniging en zijn naar verwachting van nature verhoogd.

Teeltlaag

In de oorspronkelijke teeltlaag zijn maximaal verhoogde gehalten voor diverse OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De gehalten blijven beneden de index van 0,5, waardoor nader onderzoek naar OCB niet noodzakelijk is.

De voormalige boomgaard heeft niet geleid tot ernstige verontreinigingen met OCB in de teeltlaag.

PFAS

In de onderzochte zandige bovengrond zijn voor PFAS geen gehalten voor PFAS aangetoond boven de toepassingsnorm voor de functiële "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond.

In de onderzochte kleiige bovengrond zijn gehalten voor PFOA aangetoond (13 µg/kg d.s.) die de toepassingsnorm voor de functiële "wonen" en "industrie" overschrijdt. Tevens overschrijdt het gehalte voor PFOS de toepassingsnorm voor functiële "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond. De gehalten voor PFOA (maximaal 13 µg/kg d.s.) blijven ruim onder de INEV-waarde van 1.110 µg/kg d.s en vormen geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. Dit houdt in dat de grond binnen de herontwikkelingslocatie vrij kan worden toegepast. De betreffende bodemlaag is echter niet geschikt voor toepassing buiten de herontwikkelingslocatie en kan momenteel nog niet worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest is zowel op het maaiveld als in de opgeboorde en opgegraven grond zintuiglijk (fractie > 20 mm) asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel asbest. Het asbestverdachte materiaal is volgens de opdrachtgever inmiddels verwijderd (zie foto's bijlage 10).

In de onderzochte asbesthoudende proefgaten B111, B112, B119, B129 en B130 heeft het aangetroffen asbesthoudend materiaal geleid tot een ernstige verontreiniging met asbest in de bodem. Het hoogst berekende totaal gewogen gehalte van circa 1.000 mg/kg d.s. overschrijdt ruimschoots de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en is enkel gebaseerd op het plaatmateriaal dat is bemonsterd (tot 700 gram). Aangezien niet al het materiaal is bemonsterd, ligt het werkelijke totaal gewogen gehalte vele malen hoger.

Ter plaatse van het puinpad is in de volledige puinlaag eveneens asbest aangetroffen. De berekende totaal gewogen gehalten blijven echter onder de norm voor nader onderzoek.

De overige onderzochte proefgaten waar zintuiglijk geen asbest is aangetroffen, zijn niet ernstig verontreinigd met asbest.

Geconcludeerd kan worden dat het asbesthoudende materiaal, afkomstig van de voormalige bebouwing, heeft geleid tot een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem. De omvang van de verontreiniging is nog niet vastgesteld. Hiervoor dient nader onderzoek plaats te vinden.

9.3. Waterbodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het waterbodemonderzoek blijkt de bestaande watergang watervoerend en slibhoudend. In de watergang is, binnen de locatie, circa 125 m³ slib aanwezig.

Het slib geclassificeerd als klasse industrie voor toepassing op landbodem (T1) en als verspreidbaar op aangrenzend perceel (T5). Voor toepassing in zoet oppervlaktewater is het slib niet toepasbaar in verband met de verhoogde gehalten voor PFAS.

9.4. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem op de onderzoekslocatie gelegen aan het Zwaluwpad ong. (percelen K, nummers 1390, 1566, 1567, 1650 ged. en 1749.) te Hardinxveld-Giessendam vooralsnog in onvoldoende mate vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan vooralsnog bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling in verband met de aangetroffen verhoogde gehalten voor metalen, PAK en asbest in de grond.

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. Op basis van onderhavige onderzoeksresultaten kan, voor wat betreft de verhoogde gehalten voor metalen en PAK in de grond op het (zuid)oostelijk deel van de locatie, niet uitgesloten worden dat sprake is van een sterke grondverontreiniging met gehalten boven de interventiewaarde. De ernst en omvang van de eventuele verontreiniging is nog niet in beeld. Derhalve dient een nader onderzoek conform de NTA 5755:2010 te worden uitgevoerd om de omvang, ernst en spoedeisendheid te bepalen van de grondverontreiniging te bepalen.

Daarnaast zijn in diverse proefgaten, op een groot deel van het terrein waar diverse opstallen aanwezig zijn geweest (recent gesloopt), asbesthoudende grondlagen aangetroffen waarbij de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. ruimschoots wordt overschreden. Om de exacte omvang van de ernstige asbestverontreiniging vast te stellen, dient een nader asbestonderzoek conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd middels proefsleuven. Aangezien voor asbest geen omvangscriterium bestaat en de interventiewaarde reeds wordt overschreden is reeds sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem.

Voor wat betreft de verontreiniging met zware metalen in het grondwater uit peilbuis PB108 wordt een nader onderzoek middels aanvullende peilbuizen ons inziens niet zinvol geacht. De grondwaterverontreiniging leidt in principe niet tot een saneringsnoodzaak. Wel wordt geadviseerd het grondwater uit de geplaatste peilbuis PB108 te herbemonsteren voor analyse op zware metalen.

Wat betreft het overige deel van de onderzoekslocatie is de algemene bodemkwaliteit wel in voldoende mate vastgelegd.

De gehalten voor PFOA (maximaal 13 µg/kg d.s.) blijven ruim onder de INEV- waarde van 1.110 µg/kg d.s en vormen geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. Dit houdt in dat de grond binnen de herontwikkelingslocatie vrij kan worden toegepast. De betreffende bodemlaag is echter niet geschikt voor toepassing buiten de herontwikkelingslocatie en kan momenteel nog niet worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Geadviseerd wordt om het noodzakelijke nader bodemonderzoek en nader onderzoek naar asbest gecombineerd uit te voeren, waarbij tevens de grond binnen de te verwachten verontreinigingen aanvullend onderzocht dient te worden op PFAS ten behoeve van de sanering. Tevens wordt geadviseerd direct de bestaande peilbuis PB108 te herbemonsteren voor analyse op zware metalen. Daarnaast wordt voorgesteld opnieuw een maaiveldinspectie uit te voeren om na te gaan of al het asbest inderdaad van maaiveld is verwijderd.

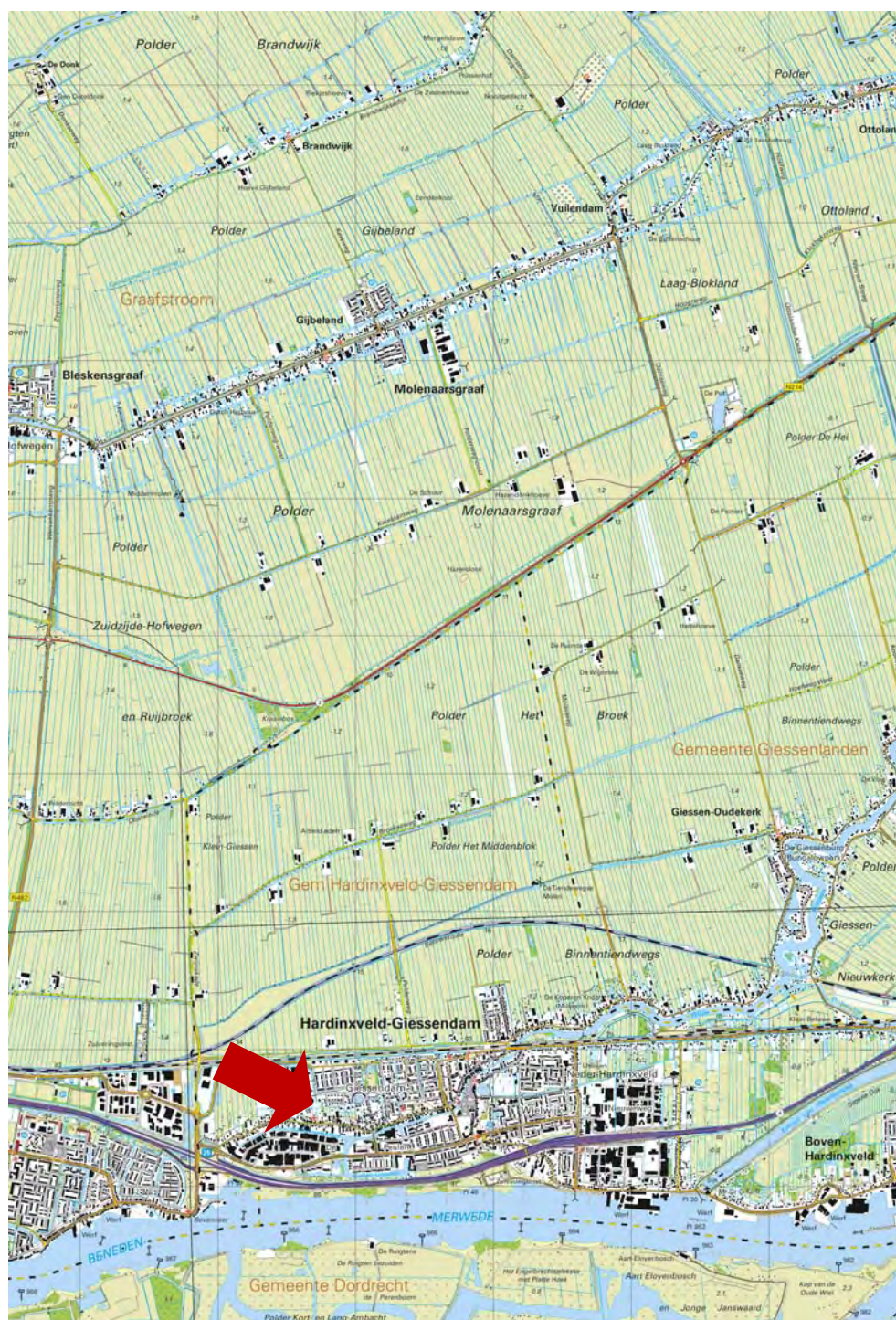
Aanvullend dient rekening te worden gehouden met aanwezigheid van een puinpad. De volledige puinlaag is niet ernstig verontreinigd met asbest, maar bij voorgaand onderzoek is wel gebleken dat de volledige puinlaag indicatief sterk verontreinigd is met PAK. Bij eventuele afvoer van deze puinlaag dient rekening gehouden te worden dat deze laag niet hergebruikt kan worden. Geadviseerd wordt om dit mee te nemen in een eventueel saneringsplan na het noodzakelijke nader onderzoek.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders, van de niet ernstig verontreinigde grond, de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725:2017, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5717, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
3. 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.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5720, Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
5. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707/C2:2017, Norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
6. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5877/C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
7. Ir. J.A. Boswinkel, juli 1979. Grondwaterkaart van Nederland, Gorinchem 38 West. Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft.
8. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
9. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



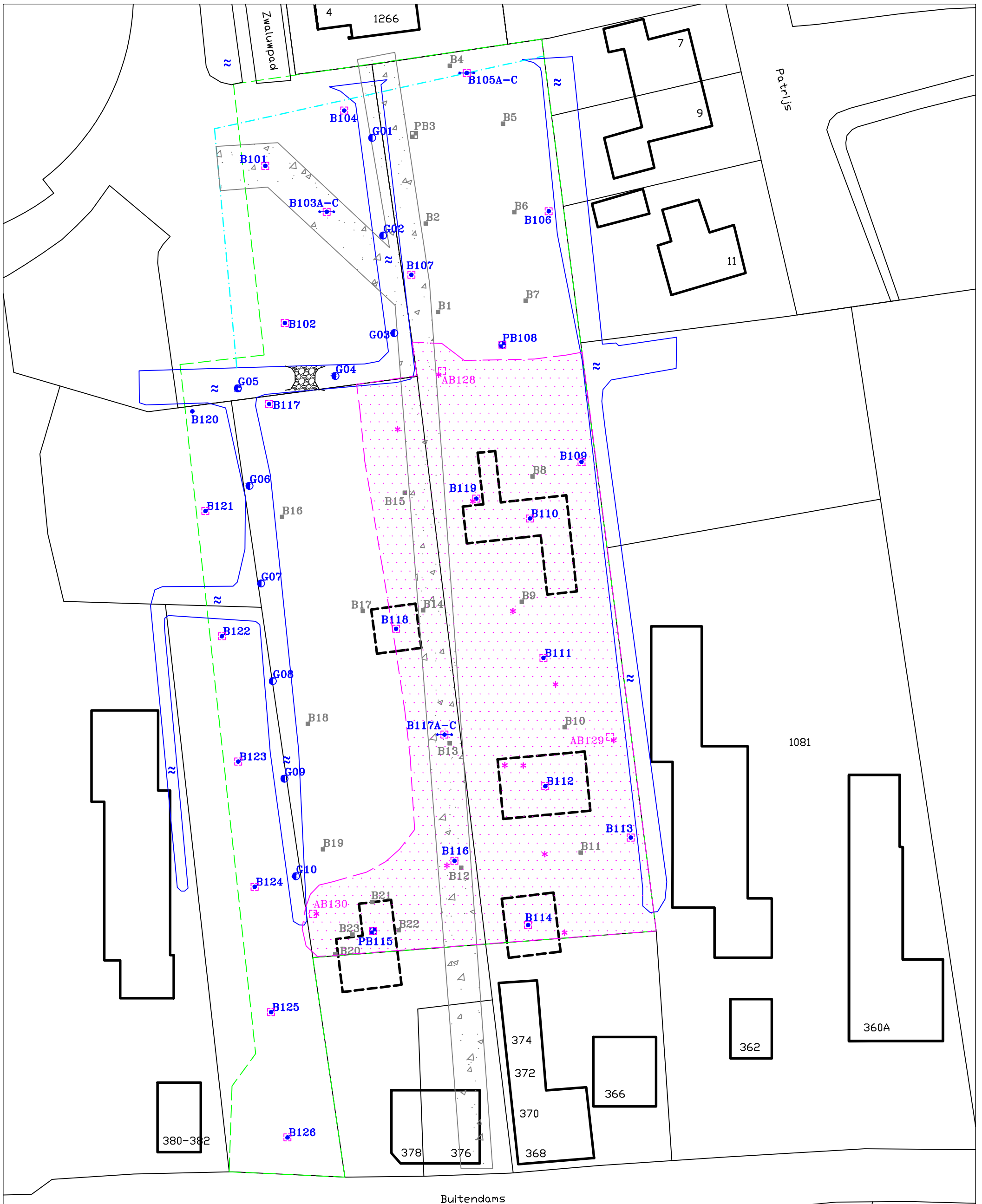
Tekening: B20.7782

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

Onderdeel:
Situering in de regio

Bijlage 2



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met dwarsraai
- Greep
- Proefgat
- Globale contour asbestverdacht materiaal op maaiveld
- * Grote hoeveelheid asbestverdacht materiaal op maaiveld
- Voormalige bebouwing
- Bebouwing
- Onderzoeksgrens
- Voormalige watergang
- Puinpad/voormalige weg

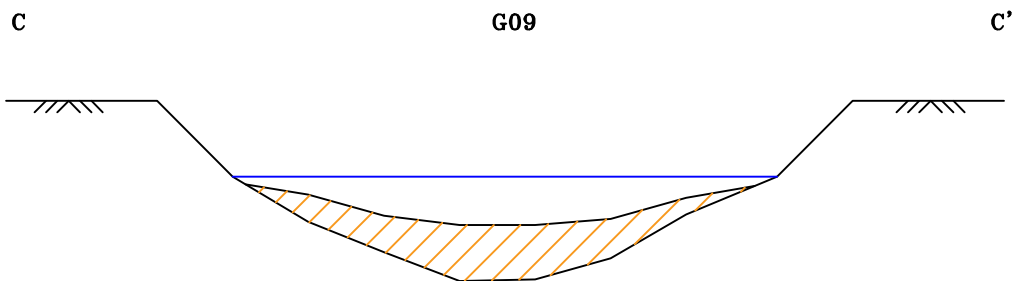
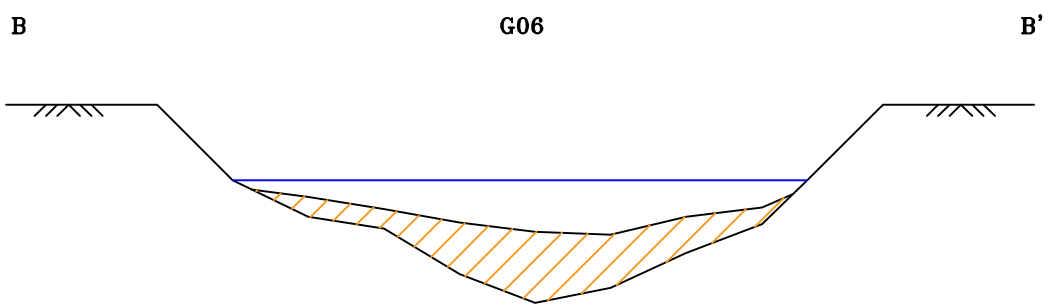
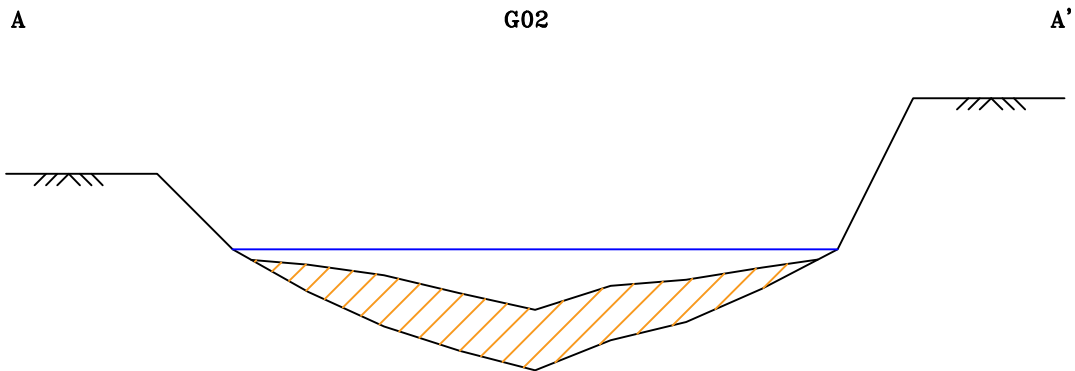
Situatieschets met boringen, peilbuizen, proefgaten en grepen bij de diverse (water)bodemonderzoeken voor de locatie aan het Zwaluwpad te Hardinxveld-Giessendam

opdrachtgever: Blokland Bouwpartners

get. JB	d.d. 25-05-'20	voorafgaand projectnr.B08.3676	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 25-05-'20	projectnr.B20.7782	bijlage 2a



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



LEGENDA:

0 0,5 1m



Slib

— Waterlijn

Situatieschets met dwarsdoorsneden behorend bij het waterbodemonderzoeken voor locatie aan het Zwaluwpad te Hardinxveld-Giessendam

opdrachtgever: Blokland Bouwpartners

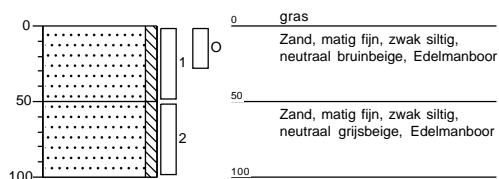
get. MH	d.d. 12-05-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 50	formaat A4
gez. HD	d.d. 12-05-'20	projectnr.B20.7782	bijlage 2b



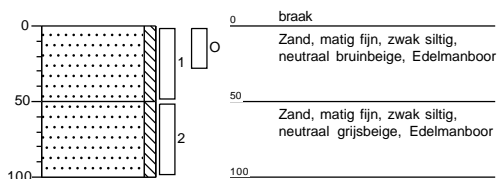
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

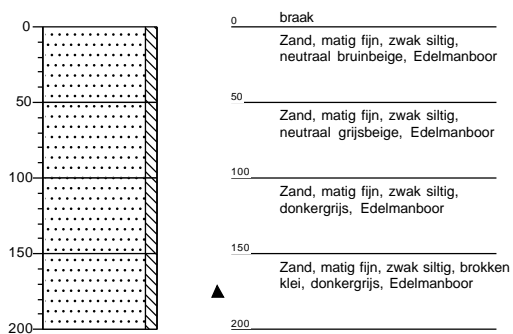
Boring: B101
Datum: 8-4-2020



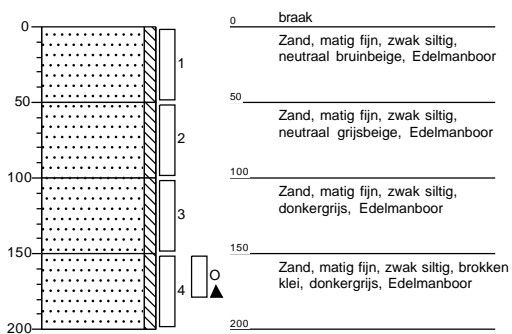
Boring: B102
Datum: 8-4-2020



Boring: B103A
Datum: 9-4-2020

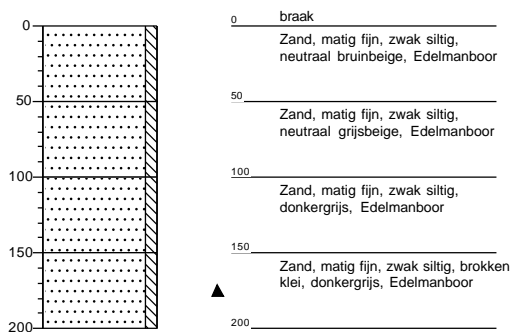


Boring: B103B
Datum: 8-4-2020



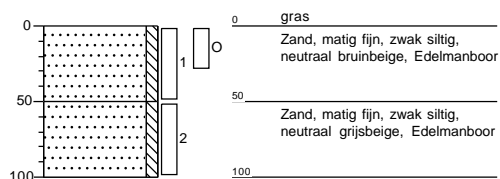
Boring: B103C

Datum: 9-4-2020



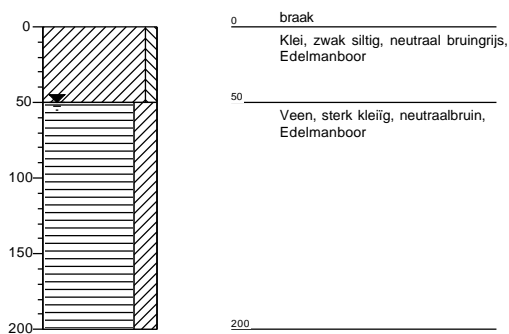
Boring: B104

Datum: 8-4-2020



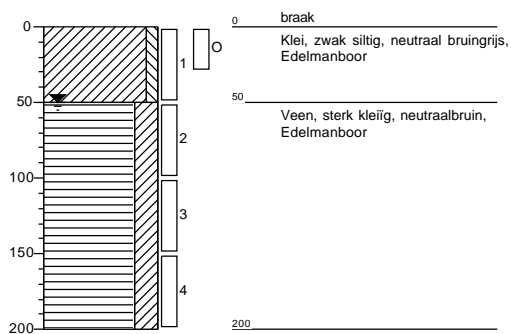
Boring: B105A

Datum: 8-4-2020
GWS: 50



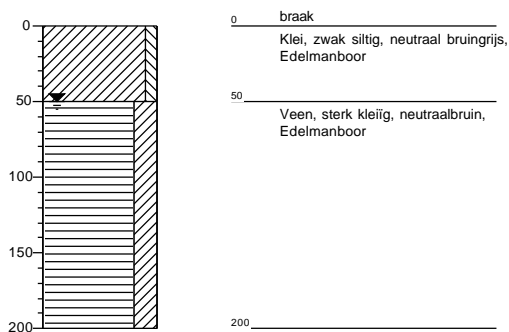
Boring: B105B

Datum: 8-4-2020
GWS: 50



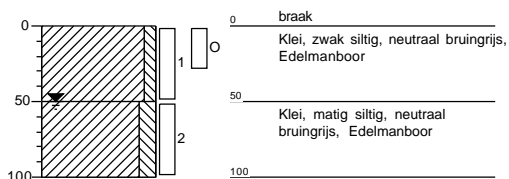
Boring: B105C

Datum: 8-4-2020
GWS: 50



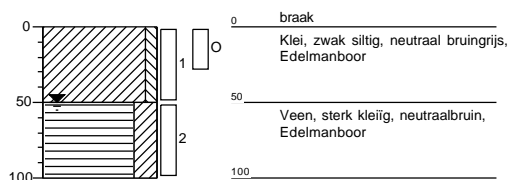
Boring: B106

Datum: 8-4-2020
GWS: 50



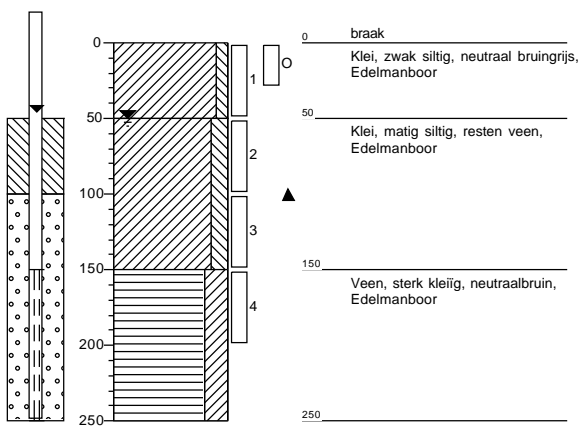
Boring: B107

Datum: 8-4-2020
GWS: 50



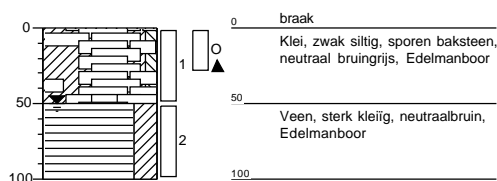
Boring: PB108

Datum: 8-4-2020
GWS: 50



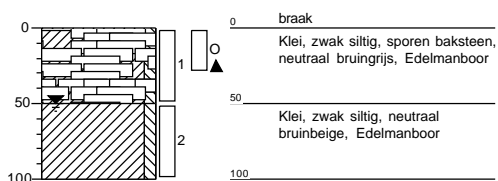
Boring: B109

Datum: 8-4-2020
GWS: 50



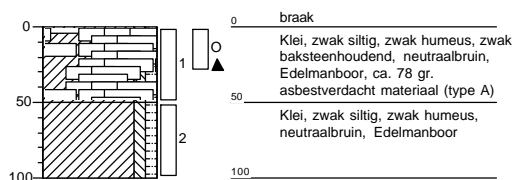
Boring: B110

Datum: 8-4-2020
GWS: 50



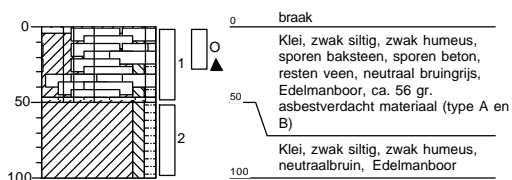
Boring: B111

Datum: 9-4-2020



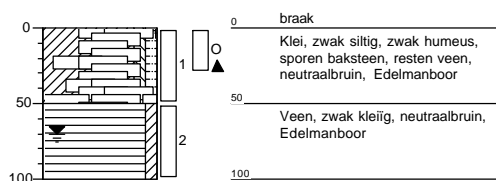
Boring: B112

Datum: 9-4-2020



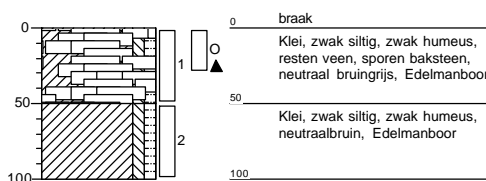
Boring: B113

Datum: 9-4-2020
GWS: 70



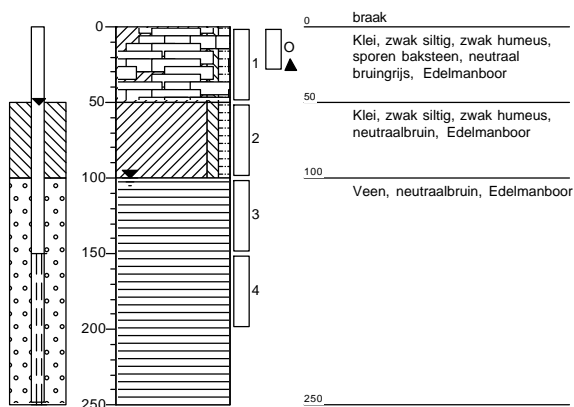
Boring: B114

Datum: 9-4-2020



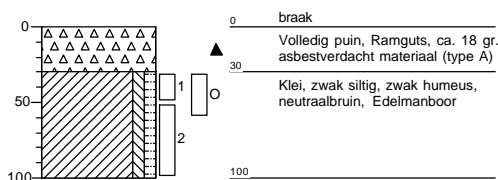
Boring: PB115

Datum: 9-4-2020
GWS: 100



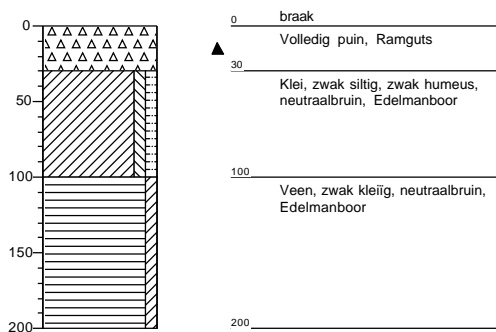
Boring: B116

Datum: 9-4-2020



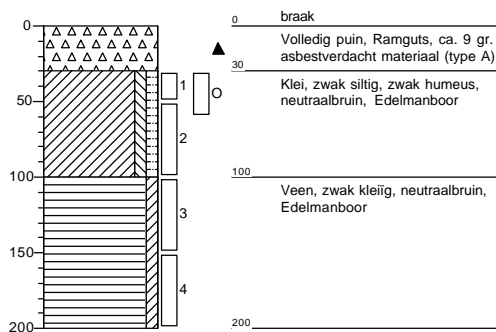
Boring: B117A

Datum: 9-4-2020



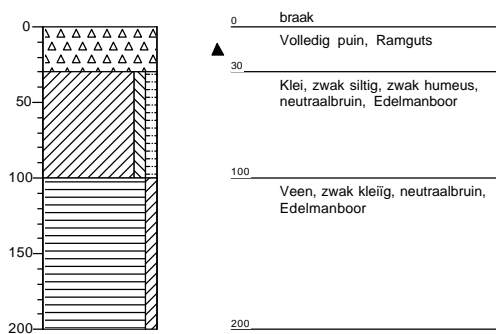
Boring: B117B

Datum: 9-4-2020



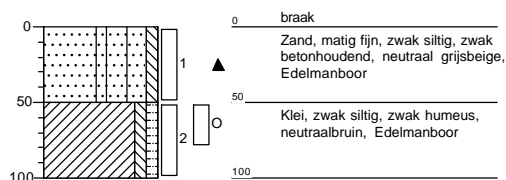
Boring: B117C

Datum: 9-4-2020



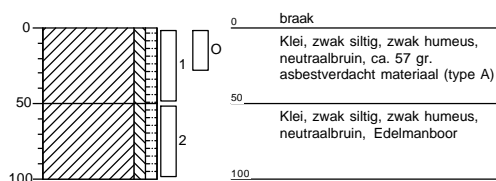
Boring: B118

Datum: 9-4-2020



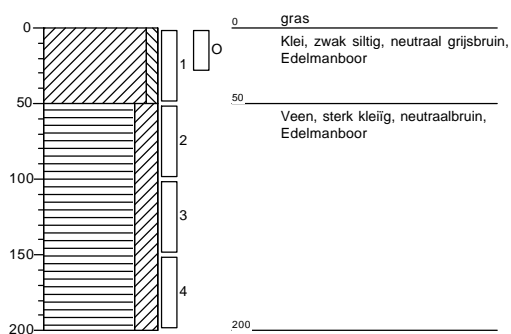
Boring: B119

Datum: 9-4-2020



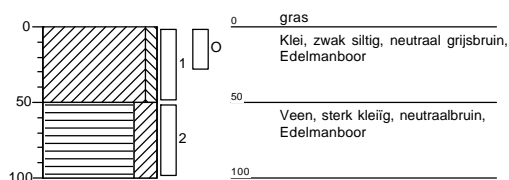
Boring: B120

Datum: 8-4-2020



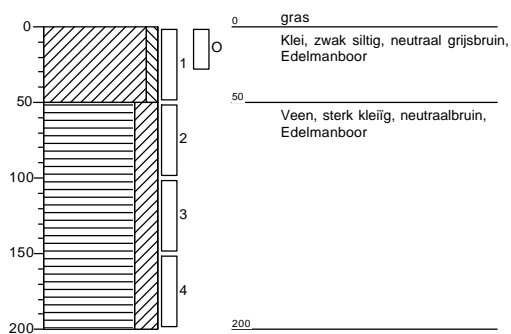
Boring: B121

Datum: 8-4-2020



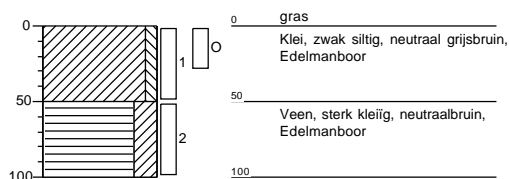
Boring: B122

Datum: 8-4-2020



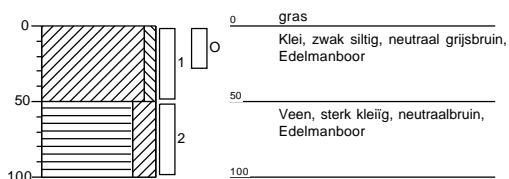
Boring: B123

Datum: 8-4-2020



Boring: B124

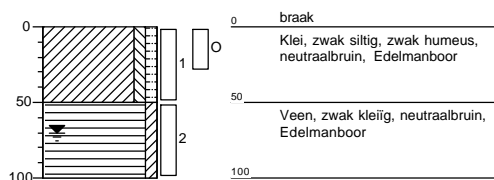
Datum: 8-4-2020



Boring: B125

Datum: 9-4-2020

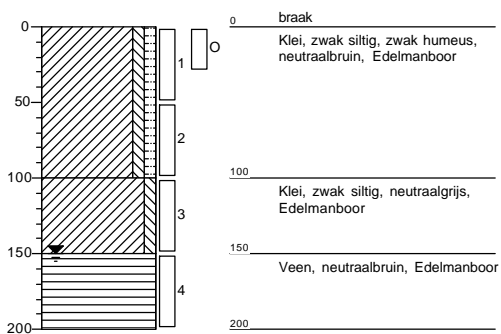
GWS: 70



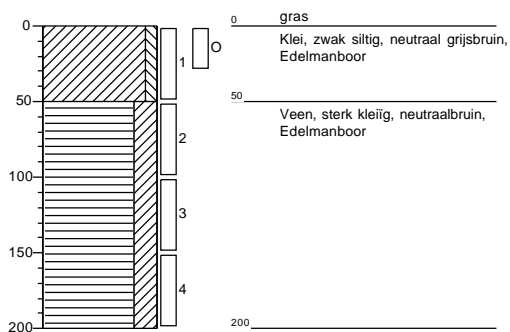
Boring: B126

Datum: 9-4-2020

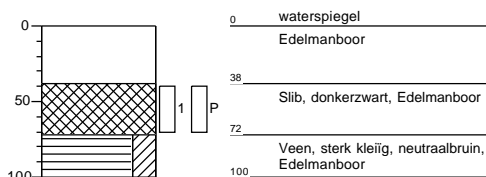
GWS: 150



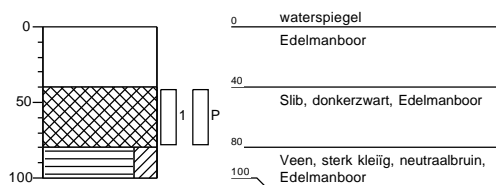
Boring: B127
Datum: 8-4-2020



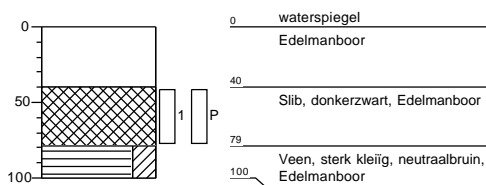
Boring: G01
Datum: 10-4-2020



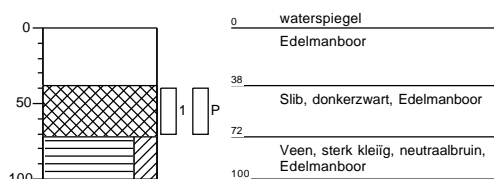
Boring: G02
Datum: 10-4-2020



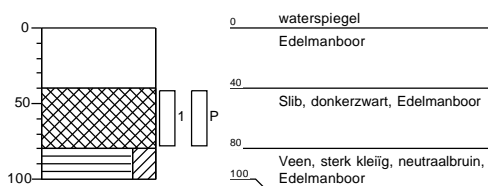
Boring: G03
Datum: 10-4-2020



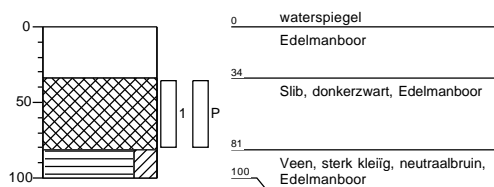
Boring: G04
Datum: 10-4-2020



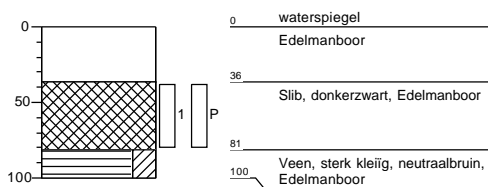
Boring: G05
Datum: 10-4-2020



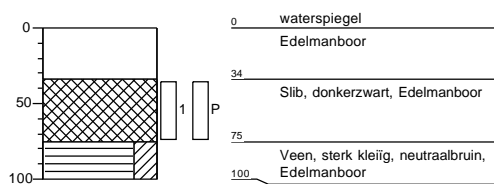
Boring: G06
Datum: 10-4-2020



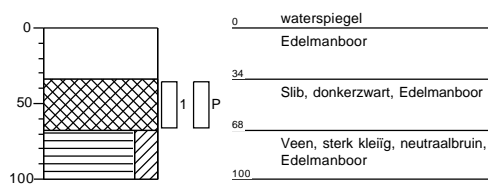
Boring: G07
Datum: 10-4-2020



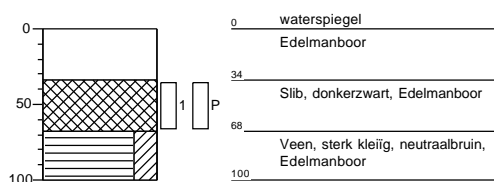
Boring: G08
Datum: 10-4-2020



Boring: G09
Datum: 10-4-2020



Boring: G10
Datum: 10-4-2020



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

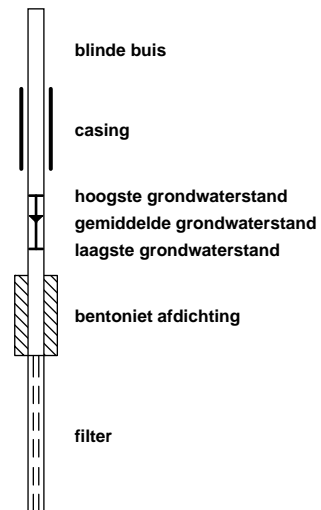
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B20.7782
SYNLAB rapportnummer : 13231670, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231670 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 19-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M02 M02					
002	Grond (AS3000)	M03 M03					
003	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.6	92.3	74.8	73.9	75.3
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	7.1	1.4	8.2	6.6	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	1.7	20	25	27
METALEN							
barium	mg/kgds	S	340	36	270	220	180
cadmium	mg/kgds	S	1.1	<0.2	0.80	0.81	0.47
kobalt	mg/kgds	S	10	3.0	10	8.9	9.1
koper	mg/kgds	S	52	7.1	48	44	31
kwik	mg/kgds	S	0.33	0.06	0.28	0.20	0.16
lood	mg/kgds	S	200	33	190	130	67
molybdeen	mg/kgds	S	10	<0.5	1.8	1.7	1.3
nikkel	mg/kgds	S	31	8.8	32	29	32
zink	mg/kgds	S	390	71	670	250	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.05	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	3.0	0.07	0.65	0.21	0.11
antraceen	mg/kgds	S	0.59	0.02	0.16	0.07	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	7.9	0.17	1.5	0.57	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.2	0.08	0.76	0.34	0.14
chryseen	mg/kgds	S	3.4	0.08	0.76	0.32	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.3	0.06	0.52	0.21	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.9	0.09	0.71	0.31	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.3	0.08	0.66	0.26	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.1	0.07	0.60	0.26	0.19
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	31.77 ¹⁾	0.727 ¹⁾	6.37 ¹⁾	2.57 ¹⁾	1.367 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	3.3	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	2.7	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.4	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231670 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 19-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M02 M02						
002	Grond (AS3000)	M03 M03						
003	Grond (AS3000)	MM01 MM01						
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	14 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	34	8	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	11	51	18	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾	6	29 ²⁾	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	50	90	30	<20

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231670 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 19-04-2020

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.
- 2 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231670 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 19-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	28.5	44.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	31.3	15.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	46 ³⁾	33
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	170	210
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	13	13
koper	mg/kgds	S	26	25
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.09
lood	mg/kgds	S	26	28
molybdeen	mg/kgds	S	2.1	1.7
nikkel	mg/kgds	S	41	49
zink	mg/kgds	S	110	110
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02
antracene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.04
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.04	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06 ⁵⁾	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09 ⁵⁾	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.441 ¹⁾	0.284 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.2 ⁴⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1.4 ⁴⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.3 ⁴⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.2 ⁴⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.2 ⁴⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.88 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231670 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 19-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		12	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		28	11
fractie C30-C40	mg/kgds		31	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231670 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 19-04-2020

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.
- 3 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 4 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
- 5 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231670 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 19-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8250298	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
002	Y8454106	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
003	Y8250309	09-04-2020	09-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231670 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 19-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8454075	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
003	Y8249869	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
003	Y8249805	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
004	Y8454043	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
004	Y8250300	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
005	Y8454107	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
005	Y8249902	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
005	Y8249817	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
005	Y8454131	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
006	Y8454091	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
006	Y8250304	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
006	Y8249715	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
006	Y8249761	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
007	Y8249846	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
007	Y8249810	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
007	Y8250191	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
007	Y8249813	08-04-2020	08-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231670 - 1

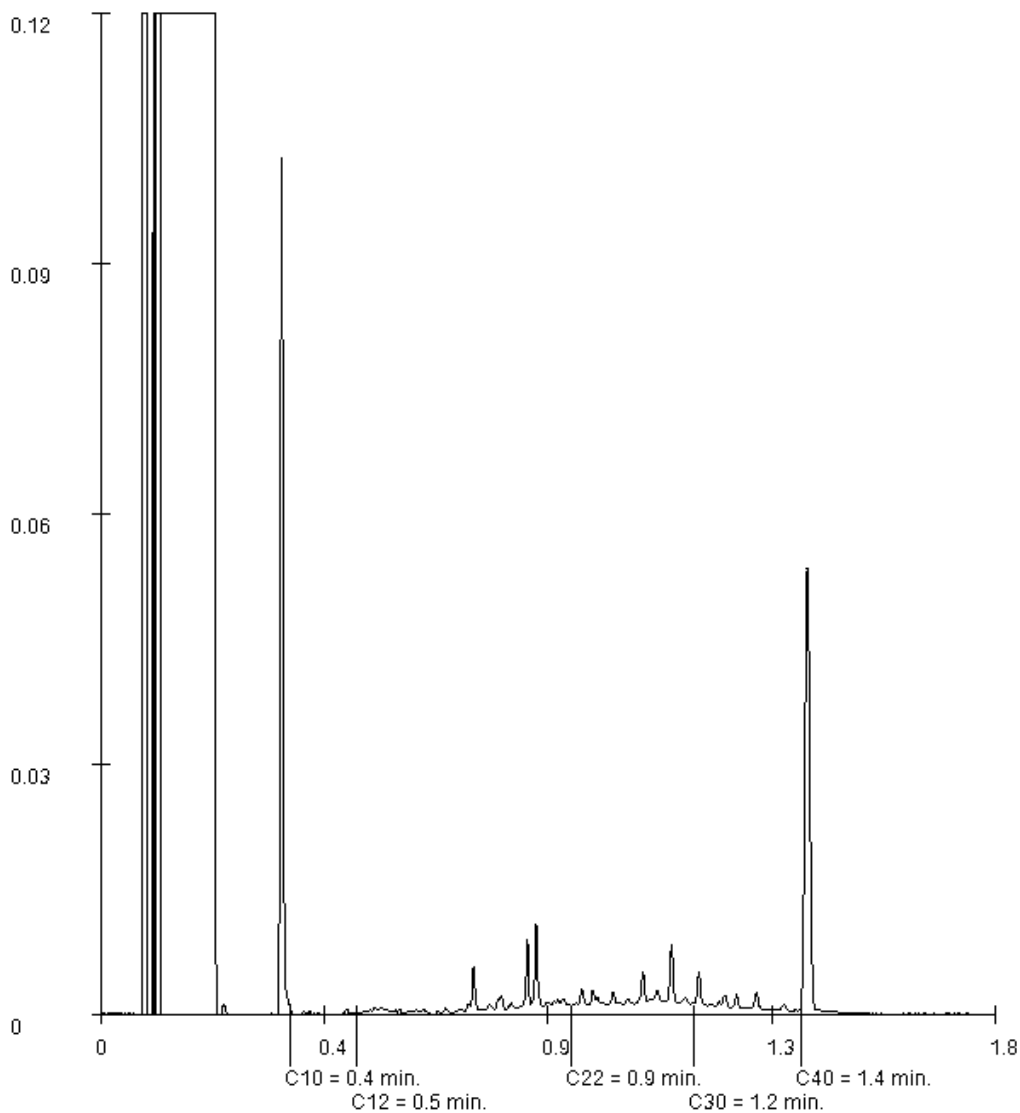
Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 19-04-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M02M02

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 : 

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231670 - 1

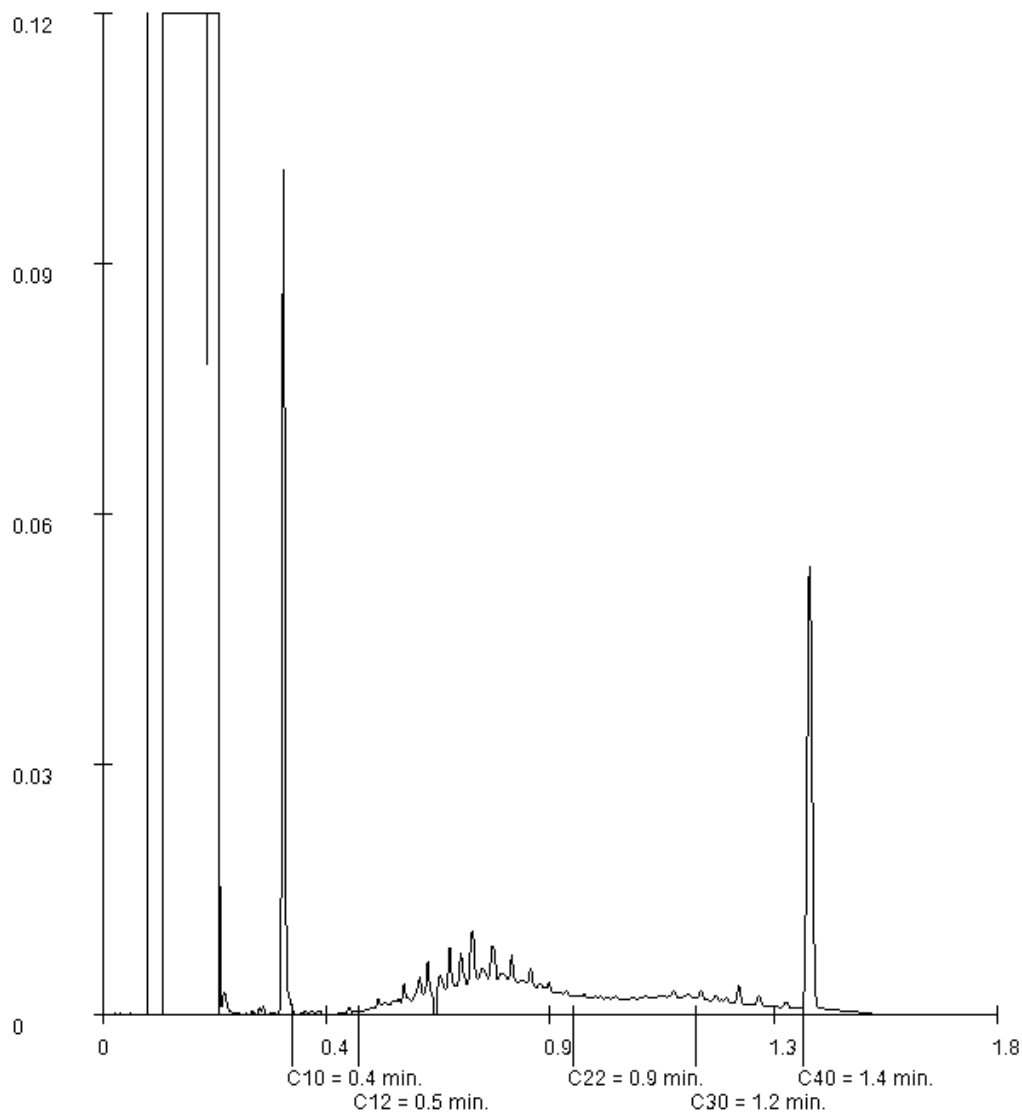
Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 19-04-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M03M03

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 :

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231670 - 1

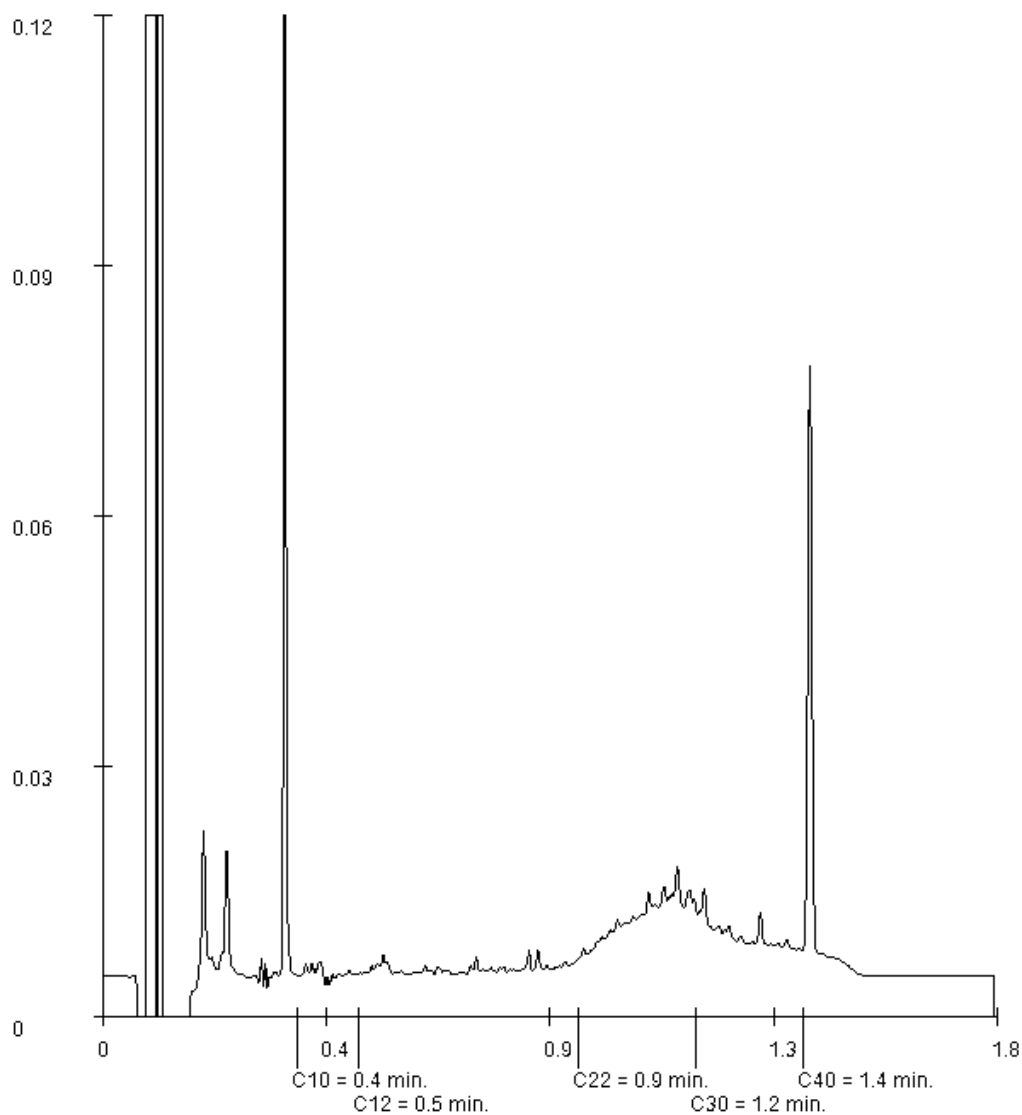
Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 19-04-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM01MM01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231670 - 1

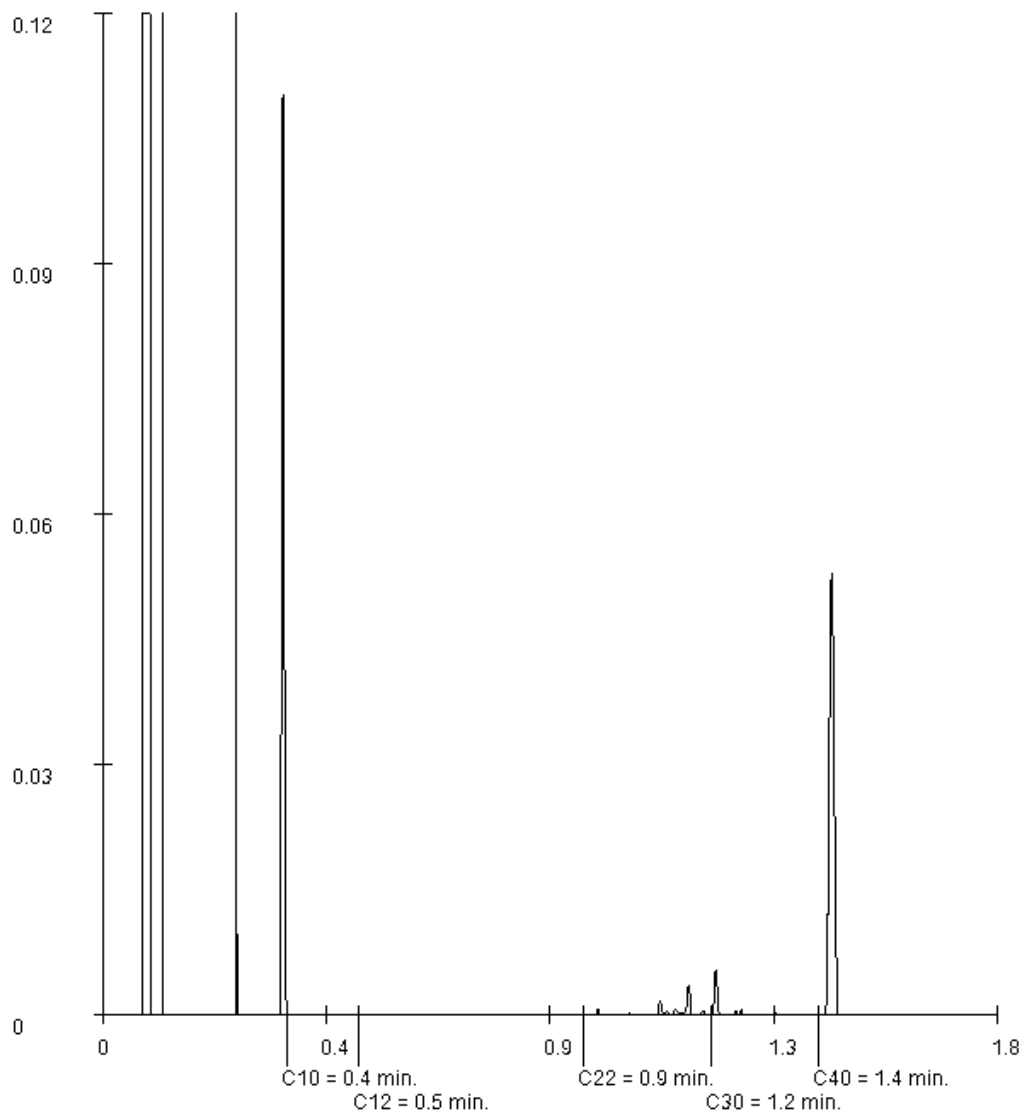
Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 19-04-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04MM04

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231670 - 1

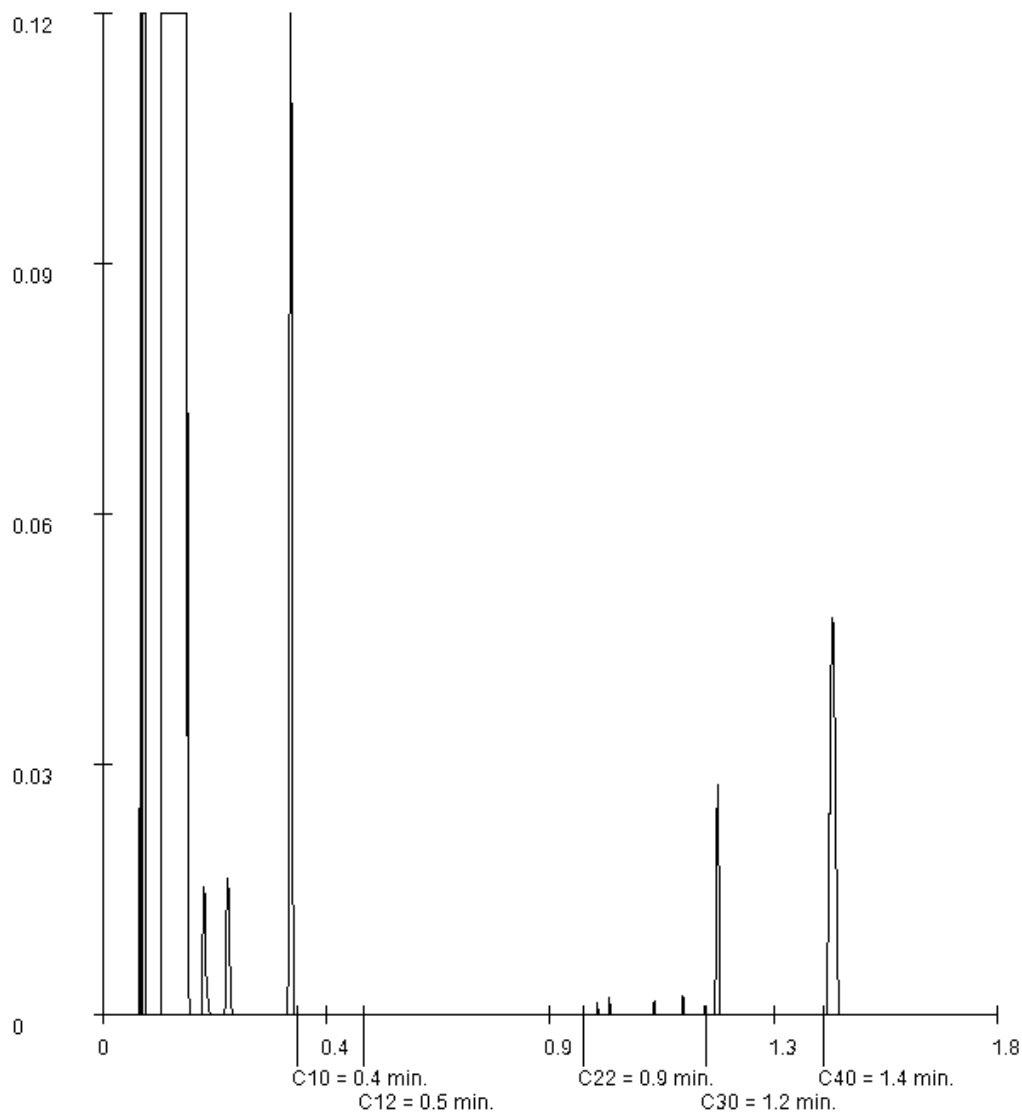
Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 19-04-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM06MM06

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 :

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231670 - 1

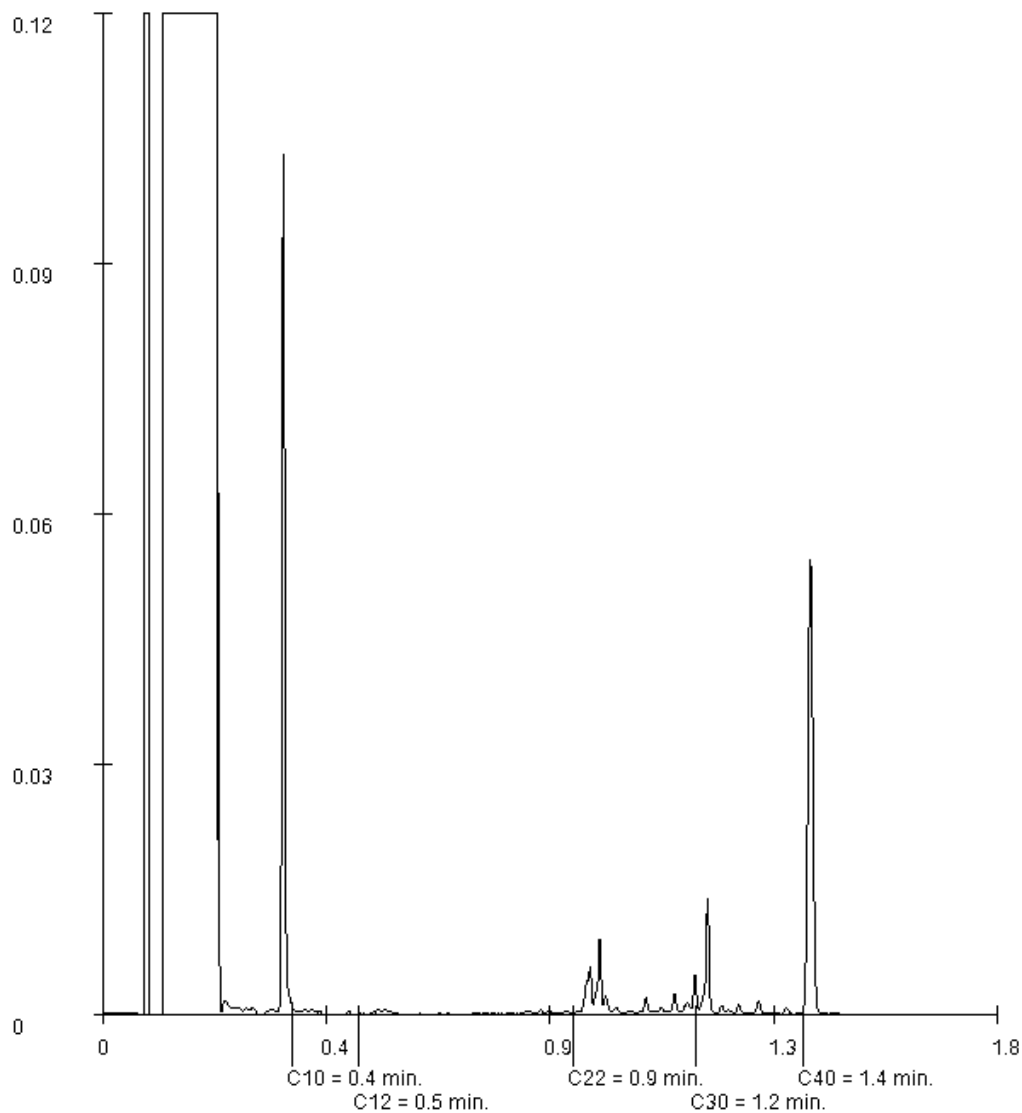
Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 19-04-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM07MM07

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 :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B20.7782
SYNLAB rapportnummer : 13238905, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B20.7782
 Rapportnummer 13238905 - 1

 Orderdatum 28-04-2020
 Startdatum 28-04-2020
 Rapportagedatum 06-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM08 MM08					
002	Grond (AS3000)	B110-1 B110-1					
003	Grond (AS3000)	B111-1 B111-1					
004	Grond (AS3000)	B113-1 B113-1					
005	Grond (AS3000)	B114-1 B114-1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	97.8	56.3	77.1	72.0	75.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	14.0	8.7	10.8	11.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	39	34	22	6.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20				
cadmium	mg/kgds	S	<0.2				
kobalt	mg/kgds	S	1.9				
koper	mg/kgds	S	<5				
kwik	mg/kgds	S	<0.05				
lood	mg/kgds	S	<10	84	140	370	420
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5				
nikkel	mg/kgds	S	5.6				
zink	mg/kgds	S	<20	200	270	560	2400
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.13 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.40 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.4 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.32 ¹⁾	0.44 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	0.36 ¹⁾	0.80 ¹⁾	3.9 ¹⁾	5.7 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.19 ¹⁾	0.43 ¹⁾	2.6 ¹⁾	2.8 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.44 ¹⁾	2.0 ¹⁾	2.4 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.31 ¹⁾	1.8 ¹⁾	1.7 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.42 ¹⁾	2.5 ¹⁾	2.4 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.16 ¹⁾	0.36 ¹⁾	2.3 ¹⁾	1.8 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.34 ¹⁾	2.2 ¹⁾	1.8 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾²⁾	1.51 ¹⁾²⁾	3.62 ¹⁾²⁾	19.12 ¹⁾²⁾	21.57 ¹⁾²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				
PCB 52	µg/kgds	S	<1				
PCB 101	µg/kgds	S	<1				
PCB 118	µg/kgds	S	<1				
PCB 138	µg/kgds	S	<1				
PCB 153	µg/kgds	S	<1				

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13238905 - 1

Orderdatum 28-04-2020
Startdatum 28-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM08 MM08
002	Grond (AS3000)	B110-1 B110-1
003	Grond (AS3000)	B111-1 B111-1
004	Grond (AS3000)	B113-1 B113-1
005	Grond (AS3000)	B114-1 B114-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾				
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾				
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾				
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾				
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾				
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾				

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13238905 - 1

Orderdatum 28-04-2020
Startdatum 28-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13238905 - 1

Orderdatum 28-04-2020
Startdatum 28-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PB115-1 PB115-1

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	21
METALEN			
lood	mg/kgds	S	210
zink	mg/kgds	S	230
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.44 ¹⁾
antracene	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.88 ¹⁾
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.52 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.46 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.45 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.39 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.35 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.95 ¹⁾²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13238905 - 1

Orderdatum 28-04-2020
Startdatum 28-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

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.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13238905 - 1

Orderdatum 28-04-2020
Startdatum 28-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8249967	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y8249957	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y8249973	08-04-2020	08-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13238905 - 1

Orderdatum 28-04-2020
Startdatum 28-04-2020
Rapportagedatum 06-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8249961	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
002	Y8249805	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
003	Y8249869	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
004	Y8250301	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
005	Y8250309	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
006	Y8454075	09-04-2020	09-04-2020	ALC201

Paraaf : 

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B20.7782
SYNLAB rapportnummer : 13243070, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13243070 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 08-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B114-2 B114-2

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.8
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.4
<i>METALEN</i>			
lood	mg/kgds	S	91
zink	mg/kgds	S	400

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13243070 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 08-05-2020

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.

Paraaf : 

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13243070 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 08-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8250303	09-04-2020	09-04-2020	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B20.7782
SYNLAB rapportnummer : 13231678, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BLOH
 Projectnummer B20.7782
 Rapportnummer 13231678 - 1

 Orderdatum 10-04-2020
 Startdatum 10-04-2020
 Rapportagedatum 16-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01				
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02				
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03				
004	Grond (AS3000)	MMOCB04 MMOCB04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	67.2	58.5	76.7	59.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.9	14.6	10.1	11.0
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	48	<1	<1	19
p,p-DDT	µg/kgds	S	230	7.4 ²⁾	29 ²⁾	140 ²⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	278 ¹⁾	8.1 ¹⁾	29.7 ¹⁾	159 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	5.0	<1	<1	1.2
p,p-DDD	µg/kgds	S	22	1.0	2.2	6.9
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	27 ¹⁾	1.7 ¹⁾	2.9 ¹⁾	8.1 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	2.4	<1	<1	1.4
p,p-DDE	µg/kgds	S	170	2.2	16	94
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	172.4 ¹⁾	2.9 ¹⁾	16.7 ¹⁾	95.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	477.4 ¹⁾	12.7 ¹⁾	49.3 ¹⁾	262.5 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<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	3.1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	4.2	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	40	<1	2.0	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	61	<1	4.3	<1

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231678 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02
003	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03
004	Grond (AS3000)	MMOCB04 MMOCB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	101 ¹⁾	1.4 ¹⁾	6.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		592 ¹⁾	24.6 ¹⁾	69.6 ¹⁾	274.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	590.6 ¹⁾	23.2 ¹⁾	68.2 ¹⁾	273 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231678 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

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.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231678 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231678 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8249808	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y8249787	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y8249814	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y8249752	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
002	Y8454121	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
002	Y8249900	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
002	Y8249801	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
002	Y8454139	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
003	Y8250310	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
003	Y8249859	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
003	Y8454087	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
003	Y8250305	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
004	Y8454121	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
004	Y8250175	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
004	Y8454118	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
004	Y8249815	08-04-2020	08-04-2020	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B20.7782
SYNLAB rapportnummer : 13239195, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13239195 - 1

Orderdatum 29-04-2020
Startdatum 29-04-2020
Rapportagedatum 04-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01
002	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	97.1	63.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.69
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.13
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.18
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.22
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds		0.24	13
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.34
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.31 ¹⁾	13 ¹⁾
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.21
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFODA (perfluorocataadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds		0.27	0.96
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.43
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.34 ¹⁾	1.4 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13239195 - 1

Orderdatum 29-04-2020
Startdatum 29-04-2020
Rapportagedatum 04-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01
002	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13239195 - 1

Orderdatum 29-04-2020
Startdatum 29-04-2020
Rapportagedatum 04-05-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13239195 - 1

Orderdatum 29-04-2020
Startdatum 29-04-2020
Rapportagedatum 04-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13239195 - 1

Orderdatum 29-04-2020
Startdatum 29-04-2020
Rapportagedatum 04-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8249978	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y8249973	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y8454106	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
002	Y8249845	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
002	Y8250297	09-04-2020	09-04-2020	ALC201
002	Y8249744	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
002	Y8249809	08-04-2020	08-04-2020	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B20.7782
SYNLAB rapportnummer : 13238804, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13238804 - 1

Orderdatum 28-04-2020
Startdatum 28-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB108 PB108
002	Grondwater (AS3000)	PB115 PB115

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	100	170
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	84	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	90	<3
zink	µg/l	S	170	12
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13238804 - 1

Orderdatum 28-04-2020
Startdatum 28-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB108 PB108
002	Grondwater (AS3000)	PB115 PB115

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13238804 - 1

Orderdatum 28-04-2020
Startdatum 28-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13238804 - 1

Orderdatum 28-04-2020
Startdatum 28-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6810016	28-04-2020	28-04-2020	ALC236
001	B1927200	28-04-2020	28-04-2020	ALC204
001	G6810009	28-04-2020	28-04-2020	ALC236
002	G6810011	28-04-2020	28-04-2020	ALC236
002	G6810021	28-04-2020	28-04-2020	ALC236

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13238804 - 1

Orderdatum 28-04-2020
Startdatum 28-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1927194	28-04-2020	28-04-2020	ALC204

Paraaf : 

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B20.7782
SYNLAB rapportnummer : 13231615, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231615 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 20-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB-MV MMASB-MV

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

ASBESTONDERZOEK

Niet onderzocht materiaal	g	0
aangeleverd materiaal	g	591.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾
------------------	---	---	---------------------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231615 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 20-04-2020

Monster beschrijvingen

001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Voetnoten

1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf : 

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231615 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 20-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1847861	10-04-2020	10-04-2020	ALC291

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13231615-001

Datum analyse: 20-04-2020

Projectnummer: B207782

Monsteromschrijving: MMASB-MV

Projectnaam: B20.7782

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	7	190.9591	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	14.3	9.5	19.1
Plaat	1	110.9579	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	13.9	11.1	16.6
Verweerde plaat	9	289.1853	Chrysotiel	15-30	Hechtgebonden	65.1	43.4	86.8
Totale			Serpentijn Amfibool			93 <0.1	64 <0.1	120 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B20.7782
SYNLAB rapportnummer : 13231610, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231610 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 20-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB111 ASB111
002	Asbestverdacht	ASB112A ASB112A
003	Asbestverdacht	ASB112B ASB112B
004	Asbestverdacht	ASB116/117 ASB116/117
005	Asbestverdacht	ASB119 ASB119

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>ASBESTONDERZOEK</i> aangeleverd materiaal	g		77.65	20.74	35.22	26.81	59.10
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i> asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231610 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 20-04-2020

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 002 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 003 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 004 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 005 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231610 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 20-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	ASB129 ASB129
007	Asbestverdacht	ASB130 ASB130

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>ASBESTONDERZOEK</i>				
aangeleverd materiaal	g		66.27	81.24
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231610 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 20-04-2020

Monster beschrijvingen

- 006 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 007 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf : 

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231610 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 20-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5214949	10-04-2020	10-04-2020	ALC299
002	P5214950	10-04-2020	10-04-2020	ALC299
003	P5214951	10-04-2020	10-04-2020	ALC299
004	P5214955	10-04-2020	10-04-2020	ALC299
005	P5214952	10-04-2020	10-04-2020	ALC299
006	P5214953	10-04-2020	10-04-2020	ALC299
007	P5214954	10-04-2020	10-04-2020	ALC299

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13231610-001

Datum analyse: 20-04-2020

Projectnummer: B207782

Monsteromschrijving: ASB111

Projectnaam: B20.7782

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	2	77.6487	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	5.8	3.9	7.8
Totale			Serpentijn Amfibool			5.8 <0.1	3.9 <0.1	7.8 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13231610-002

Datum analyse: 20-04-2020

Projectnummer: B207782

Monsteromschrijving: ASB112A

Projectnaam: B20.7782

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	3	20.7375	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	1.6	1.0	2.1
Totale		Serpentijn Amfibool				1.6 <0.1	1.0 <0.1	2.1 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13231610-003

Datum analyse: 20-04-2020

Projectnummer: B207782

Monsteromschrijving: ASB112B

Projectnaam: B20.7782

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	3	35.2246	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	4.4 1.2	3.5 0.70	5.3 1.8
Totalen			Serpentijn Amfibool			4.4 1.2	3.5 0.7	5.3 1.8

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13231610-004

Datum analyse: 20-04-2020

Projectnummer: B207782

Monsteromschrijving: ASB116/117

Projectnaam: B20.7782

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	2	26.8105	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	2.0	1.3	2.7
Totale			Serpentijn Amfibool			2.0 <0.1	1.3 <0.1	2.7 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13231610-005

Datum analyse: 20-04-2020

Projectnummer: B207782

Monsteromschrijving: ASB119

Projectnaam: B20.7782

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	59.1014	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	7.4	5.9	8.9
Totale		Serpentijn Amfibool				7.4 <0.1	5.9 <0.1	8.9 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13231610-006

Datum analyse: 20-04-2020

Projectnummer: B207782

Monsteromschrijving: ASB129

Projectnaam: B20.7782

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	2	66.2679	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	5.0	3.3	6.6
Totale		Serpentijn Amfibool				5.0 <0.1	3.3 <0.1	6.6 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13231610-007

Datum analyse: 20-04-2020

Projectnummer: B207782

Monsteromschrijving: ASB130

Projectnaam: B20.7782

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	81.2445	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	10.2	8.1	12.2
Totale		Serpentijn Amfibool				10 <0.1	8.1 <0.1	12 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B20.7782
SYNLAB rapportnummer : 13231630, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231630 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB04 MMASB04
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB06 MMASB06
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB07 MMASB07
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB09 MMASB09
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB10 MMASB10

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>							
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231630 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB11 MMASB11

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform NEN 5898

zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231630 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform NEN 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	E1847864	10-04-2020	10-04-2020	ALC291
002	E1847867	10-04-2020	10-04-2020	ALC291
003	E1847868	10-04-2020	10-04-2020	ALC291
004	E1847945	10-04-2020	10-04-2020	ALC291
005	E1847947	10-04-2020	10-04-2020	ALC291
006	E1847946	10-04-2020	10-04-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_i

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-04-2020

Monsternummer: 20-060893

Rapportnummer: 2004-1812_01

Ordernummer RPS 2004-1812
Ordernummer opdrachtgever 13231630
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 16-04-2020
Datum analyse 21-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13231630-001
Barcode (E1847864)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (13,712kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 9,522 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampelstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,296	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,174	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,089	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,170	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,268	0,000	0	74,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,524	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,522	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 69,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-04-2020

Monsternummer: 20-060893
Rapportnummer: 2004-1812_01

Ordernummer RPS 2004-1812
Ordernummer opdrachtgever 13231630
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam

Datum order 16-04-2020
Datum analyse 21-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13231630-001
Barcode (E1847864)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond (13,712kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Aleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar
Labcoördinator

V140120_i

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-04-2020

Monsternummer: 20-060894

Rapportnummer: 2004-1812_01

Ordernummer RPS 2004-1812
Ordernummer opdrachtgever 13231630
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 16-04-2020
Datum analyse 21-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13231630-002
Barcode (E1847867)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (12,906kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 8,967 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampelstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,266	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,171	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,087	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,117	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,155	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,171	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,967	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 69,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-04-2020

Monsternummer: 20-060894
Rapportnummer: 2004-1812_01

Ordernummer RPS	2004-1812
Ordernummer opdrachtgever	13231630
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-04-2020
Datum analyse	21-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13231630-002
Barcode	(E1847867)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,906kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Aleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar
Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-04-2020

Monsternummer: 20-060895

Rapportnummer: 2004-1812_01

Ordernummer RPS 2004-1812
Ordernummer opdrachtgever 13231630
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam

Datum order 16-04-2020
Datum analyse 21-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13231630-003
Barcode (E1847868)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (13,226kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 9,485 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampelstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,306	13,904	5	100,0	1738,0	-	486,6	2224,6	-	2224,6
4-8 mm	0,123	0,184	3	100,0	22,9	-	6,4	29,4	-	29,4
2-4 mm	0,080	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,213	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,377	0,000	0	53,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,385	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,485	14,087	8		1760,9	-	493,1	2254,0	-	2254,0

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	186	-	52	238	-	240
Ondergrens (mg/kg d.s.)	149	-	30	178	-	180
Bovengrens (mg/kg d.s.)	223	-	74	297	-	300

Droge stof 71,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

710

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2 - 5%

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-04-2020

Monsternummer: 20-060895
Rapportnummer: 2004-1812_01

Ordernummer RPS 2004-1812
Ordernummer opdrachtgever 13231630
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam

Datum order 16-04-2020
Datum analyse 21-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13231630-003
Barcode (E1847868)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond (13,226kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Aleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar
Labcoördinator

V140120_i

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-04-2020

Monsternummer: 20-060896

Rapportnummer: 2004-1812_01

Ordernummer RPS 2004-1812
Ordernummer opdrachtgever 13231630
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 16-04-2020
Datum analyse 21-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13231630-004
Barcode (E1847945)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (12,637kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 10,345

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampelstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,371	0,761	1	100,0	95,1	-	-	95,1	-	95,1
4-8 mm	0,217	0,460	5	100,0	57,6	-	-	57,6	-	57,6
2-4 mm	0,115	0,006	31	100,0	5,0	-	-	-	5,0	5,0
1-2 mm	0,160	0,004	22	100,0	3,5	-	-	-	3,5	3,5
0,5-1 mm	0,408	0,006	15	49,0	4,9	-	-	-	4,9	4,9
< 0,5 mm	9,073	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	10,345	1,238	74		166,0	-	-	152,7	13,4	166,0

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	16	-	-	15	1,3	16
Ondergrens (mg/kg d.s.)	13	-	-	12	0,89	13
Bovengrens (mg/kg d.s.)	20	-	-	18	1,8	20

Droge stof 81,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

16

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaat; Chrysotiel 10-15%

Losse bundel ; Chrysotiel 60 - 100%

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-04-2020

Monsternummer: 20-060896
Rapportnummer: 2004-1812_01

Ordernummer RPS	2004-1812
Ordernummer opdrachtgever	13231630
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-04-2020
Datum analyse	21-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13231630-004
Barcode	(E1847945)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,637kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Aleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar
Labcoördinator

V140120_i

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-04-2020

Monsternummer: 20-060897

Rapportnummer: 2004-1812_01

Ordernummer RPS 2004-1812
Ordernummer opdrachtgever 13231630
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 16-04-2020
Datum analyse 21-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13231630-005
Barcode (E1847947)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking**Soort monster** Grond (11,569kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 7,932 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv

 E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampelstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,077	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,076	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,068	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,156	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,211	0,000	0	94,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,344	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	7,932	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 68,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-04-2020

Monsternummer: 20-060897

Rapportnummer: 2004-1812_01

Ordernummer RPS	2004-1812
Ordernummer opdrachtgever	13231630
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-04-2020
Datum analyse	21-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13231630-005
Barcode	(E1847947)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (11,569kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Aleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar
Labcoördinator

V140120_i

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-04-2020

Monsternummer: 20-060898

Rapportnummer: 2004-1812_01

Ordernummer RPS 2004-1812
Ordernummer opdrachtgever 13231630
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 16-04-2020
Datum analyse 21-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13231630-006
Barcode (E1847946)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (13,680kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 9,460 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampelstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,587	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,124	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,049	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,087	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,141	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,472	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,460	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 69,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-04-2020

Monsternummer: 20-060898
Rapportnummer: 2004-1812_01

Ordernummer RPS	2004-1812
Ordernummer opdrachtgever	13231630
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	16-04-2020
Datum analyse	21-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Monsternummer opdrachtgever	Opdrachtgever 13231630-006
Barcode	(E1847946)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,680kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Aleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar
Labcoördinator

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B20.7782
SYNLAB rapportnummer : 13231630, versienummer: 2. Gewijzigd rapport

Rotterdam, 07-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231630 - 2

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 07-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB04 MMASB04
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB06 MMASB06
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB07 MMASB07
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB09 MMASB09
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB10 MMASB10

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>							
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
asbest SEM						zie bijlage ¹⁾	

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231630 - 2

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 07-05-2020

Voetnoten

1 Analyse is toegevoegd.

Paraaf : 

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231630 - 2

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 07-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB11 MMASB11

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform NEN 5898

zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231630 - 2

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 07-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform NEN 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed
asbest SEM	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1847864	10-04-2020	10-04-2020	ALC291
002	E1847867	10-04-2020	10-04-2020	ALC291
003	E1847868	10-04-2020	10-04-2020	ALC291
004	E1847945	10-04-2020	10-04-2020	ALC291
005	E1847947	10-04-2020	10-04-2020	ALC291
006	E1847946	10-04-2020	10-04-2020	ALC291

Paraaf :



V140720_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 07-05-2020

Monsternummer: 20-067114

Rapportnummer: 2004-3367_01

Ordernummer RPS 2004-3367
Ordernummer opdrachtgever 13231630-004
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 30-04-2020
Datum analyse 07-05-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13231630-004
Barcode (E1847945)

Datum monstername**Adres monstername****Monsternamepunt****Opmerking****Soort monster** Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Methode: Elektronenmicroscopie (SEM/EDX)

Kwantificatie van de fijnste fractie (<0,5 mm), conform NEN 5898, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Totale massa monster (kg)	10,345
Totale massa zee fractie (g)	9073
Aantal vezels Serpentine	0
Aantal vezels Amfibool	0
Totaal Serpentine (mg/kg d.s.)	<0,48
Bovengrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Totaal Amfibool (mg/kg d.s.)	<0,65
Bovengrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	<1,1
Totaal asbest bovengrens (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest ondergrens (mg/kg d.s.)	--
Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	--
Vezelconcentratie (Vezels/kg d.s.)	--

Toelichting:

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl**Breda**Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

ZwolleAmpèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Angete de Leeuw

Labcoördinator

V140720_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 07-05-2020

Monsternummer: 20-067114

Rapportnummer: 2004-3367_01

Ordernummer RPS 2004-3367
Ordernummer opdrachtgever 13231630-004
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 30-04-2020
Datum analyse 07-05-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13231630-004
Barcode (E1847945)

Datum monstername**Adres monstername****Monsternamepunt****Opmerking****Soort monster** Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Methode: Elektronenmicroscopie (SEM/EDX)

Kwantificatie van de fijnste fractie (<0,5 mm), conform NEN 5898, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Totale massa monster (kg)	10,345
Totale massa zee fractie (g)	9073
Aantal vezels Serpentine	0
Aantal vezels Amfibool	0
Totaal Serpentine (mg/kg d.s.)	<0,48
Bovengrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Totaal Amfibool (mg/kg d.s.)	<0,65
Bovengrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	<1,1
Totaal asbest bovengrens (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest ondergrens (mg/kg d.s.)	--
Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	--
Vezelconcentratie (Vezels/kg d.s.)	--

Toelichting:

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Angete de Leeuw

Labcoördinator

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B20.7782
SYNLAB rapportnummer : 13231623, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231623 - 1Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB05 MMASB05

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

*ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN*Asbest in puin conform NEN
5898

zie bijlage

Paraaf : 

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231623 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in puin conform NEN 5898	Asbestverdacht	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1847866	10-04-2020	10-04-2020	ALC291
001	E1847865	10-04-2020	10-04-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_i

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-04-2020

Monsternummer: 20-060068

Rapportnummer: 2004-1680_01

Ordernummer RPS 2004-1680
Ordernummer opdrachtgever 13231623
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 15-04-2020
Datum analyse 21-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13231623-001
Barcode (E1847866, E1847865)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking**Soort monster** Puin (31,773kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 28,313

RPS analyse bv

 E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampelstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	7,321	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	4,871	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,944	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,443	0,000	0	20,5	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,330	0,000	0	6,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,404	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	28,313	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-04-2020

Monsternummer: 20-060068
Rapportnummer: 2004-1680_01

Ordernummer RPS	2004-1680
Ordernummer opdrachtgever	13231623
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	15-04-2020
Datum analyse	21-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Monsternummer opdrachtgever	Opdrachtgever 13231623-001
Barcode	(E1847866, E1847865)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin (31,773kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Aleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar
Labcoördinator

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B20.7782
SYNLAB rapportnummer : 13231633, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231633 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 17-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	27.8
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	17.8
gloeirest	% vd DS		80.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	32
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	13
barium	mg/kgds	S	210
cadmium	mg/kgds	S	0.61
chrom	mg/kgds	S	35
kobalt	mg/kgds	S	9.4
koper	mg/kgds	S	39
kwik	mg/kgds	S	0.20
lood	mg/kgds	S	68
molybdeen	mg/kgds	S	3.0
nikkel	mg/kgds	S	32
zink	mg/kgds	S	250
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.28
antraceen	mg/kgds	S	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.62
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28
chryseen	mg/kgds	S	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.261 ¹⁾
CHLOORBENZENEN			
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORFENOLEN			
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231633 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 17-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01	MMWB01	
Analyse	Eenheid	Q	001	
PCB 28	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	1.0	
PCB 153	µg/kgds	S	1.4	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.18 ¹⁾	
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.54 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.0	
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.9	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.54 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	
endrin	µg/kgds	S	<1.0	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.24 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.0	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.22 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.47 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	21.84 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231633 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 17-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01

Analyse	Eenheid	Q	001
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		19.95 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		29
fractie C22-C30	mg/kgds		64
fractie C30-C40	mg/kgds		29
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120

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

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231633 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 17-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231633 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 17-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231633 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 17-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8250208	10-04-2020	10-04-2020	ALC201
001	Y8250215	10-04-2020	10-04-2020	ALC201
001	Y8250205	10-04-2020	10-04-2020	ALC201
001	Y8250589	10-04-2020	10-04-2020	ALC201
001	Y8250091	10-04-2020	10-04-2020	ALC201
001	Y8250207	10-04-2020	10-04-2020	ALC201
001	Y8250214	10-04-2020	10-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231633 - 1

Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 17-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8250200	10-04-2020	10-04-2020	ALC201
001	Y8250219	10-04-2020	10-04-2020	ALC201
001	Y8250211	10-04-2020	10-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13231633 - 1

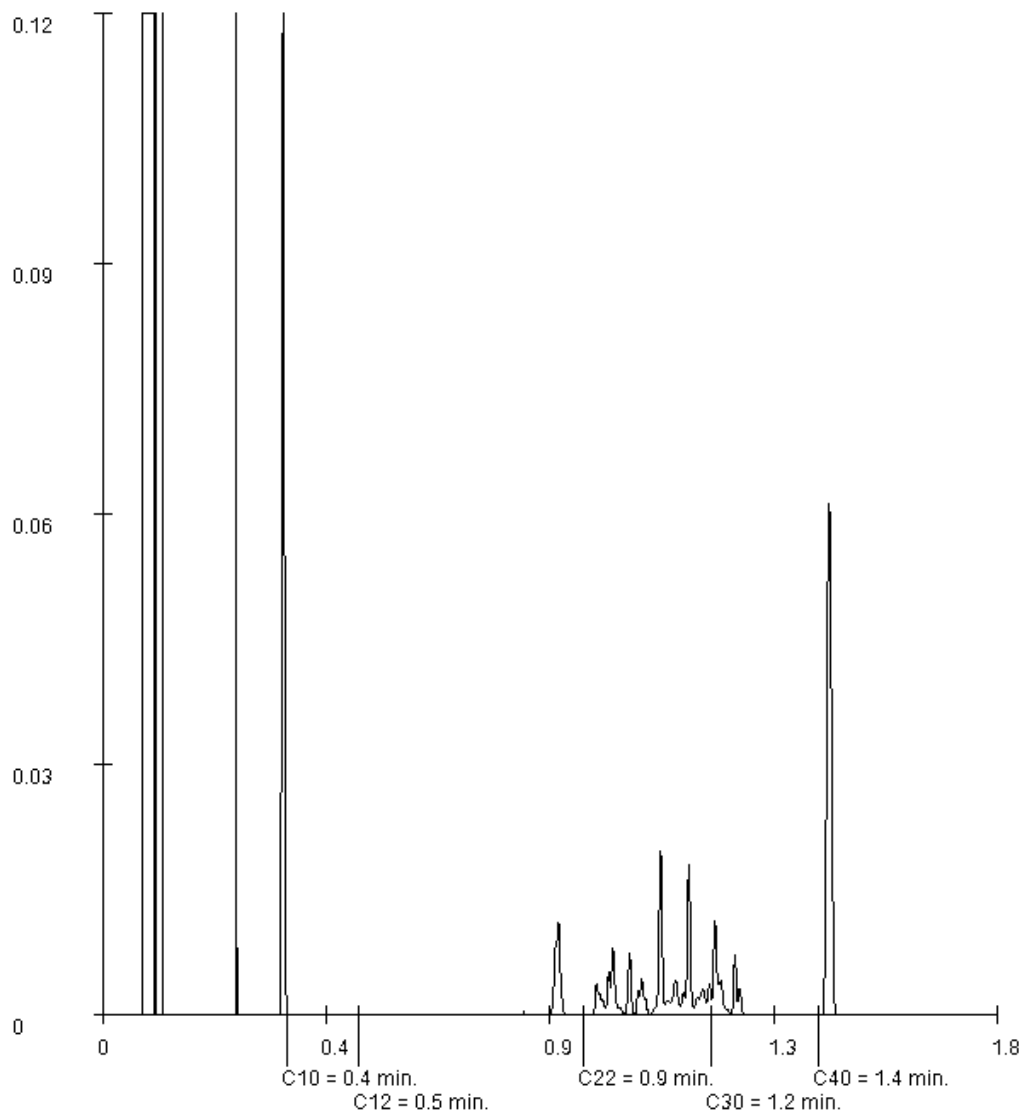
Orderdatum 10-04-2020
Startdatum 10-04-2020
Rapportagedatum 17-04-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMWB01MMWB01

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 : 

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BLOH
Uw projectnummer : B20.7782
SYNLAB rapportnummer : 13246235, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.7782. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13246235 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 21-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWBPFAS01 MMWBPFAS01

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

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30
componenten

zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13246235 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 21-05-2020

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.

Paraaf : 

Projectnaam BLOH
Projectnummer B20.7782
Rapportnummer 13246235 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 21-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
---------	--------------	------------------

Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitbesteed
----------------------------------	---------------------	--------------------

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
---------	---------	-------------	-------------	------------

001	U9093758	10-04-2020	10-04-2020	ALC382
001	U9093753	10-04-2020	10-04-2020	ALC382
001	U9093749	10-04-2020	10-04-2020	ALC382
001	U9093746	10-04-2020	10-04-2020	ALC382
001	U9093757	10-04-2020	10-04-2020	ALC382
001	U9093754	10-04-2020	10-04-2020	ALC382
001	U9093741	10-04-2020	10-04-2020	ALC382
001	U9093742	10-04-2020	10-04-2020	ALC382
001	U9093745	10-04-2020	10-04-2020	ALC382
001	U9093750	10-04-2020	10-04-2020	ALC382

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20215002

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-05-15
 Time of Arrival : 1110
 Temperature at arrival :

Sample name : (13246235-001) MMWBPFAS01 MMWBPFAS01
 Sampling date : 2020-04-10
 Sampling time :
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P104180
 Label-id @mis : 91876883

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	22.1	± 2.21	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.1	± 0.33	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.1	± 0.33	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon. PFBS	0.40	± 0.12	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.52	± 0.16	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provmg
 ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20215002

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-05-15
 Time of Arrival : 1110
 Temperature at arrival :

Sample name : (13246235-001) MMWBPFAS01 MMWBPFAS01
 Sampling date : 2020-04-10
 Sampling time :
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P104180
 Label-id @mis : 91876883

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.33	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.85	± 0.26	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fuortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	0.10		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.23		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

Increased reporting limit for PFDS due to matrix interference.

Linköping 2020-05-21

The report has been reviewed and approved by

Emil Johansson
 Responsible reviewer

Control numbers 9771 9777 8916 4498

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			M02			M03		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Certificaatcode		13231670			13231670			13231670		
Boring(en)		B110, B111, B114, PB115			B112			B118		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	8,20			7,10			1,40		
Lutum	% ds	20,0			27,0			1,70		
Datum van toetsing		25-5-2020			25-5-2020			25-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	270	322 ⁽⁶⁾		340	319 ⁽⁶⁾		36	140 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,80	0,88	0,02	1,1	1,2	0,05	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	10	12	-0,02	10	9	-0,03	3,0	10,5	-0,03
Koper	mg/kg ds	48	54	0,09	52	53	0,09	7,1	14,7	-0,17
Kwik	mg/kg ds	0,28	0,30	0	0,33	0,33	0,01	0,06	0,09	-0
Lood	mg/kg ds	190	207	0,33	200	202	0,32	33	52	0
Molybdeen	mg/kg ds	1,8	1,8	0	10	10	0,05	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	32	37	0,03	31	29	-0,09	8,8	25,7	-0,14
Zink	mg/kg ds	670	767	1,08	390	385	0,42	71	168	0,05
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,59	0,59		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,76	0,76		4,2	4,2		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,66	0,66		3,3	3,3		0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52		2,3	2,3		0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,71		3,9	3,9		0,09	0,09	
Chryseen	mg/kg ds	0,76	0,76		3,4	3,4		0,08	0,08	
Fenantheen	mg/kg ds	0,65	0,65		3,0	3,0		0,07	0,07	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5		7,9	7,9		0,17	0,17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,60	0,60		3,1	3,1		0,07	0,07	
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,40	0,13		32,0	0,79		0,73	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		2,1	10,5	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		3,3	16,5	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		2,7	13,5	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		2,1	10,5	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		2,4	12,0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<6,00	-0,01		<6,90	-0,01		70,0	0,05
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	10 ⁽⁶⁾		10	14 ⁽⁶⁾		34	170 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	51	62 ⁽⁶⁾		12	17 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	29	35 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	90	110	-0,02	20	28	-0,03	50	250	0,01
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	74,8	75,0		77,6	78,0		92,3	92,0	
Lutum	%	20			27			1,7		
Organische stof (humus)	%	8,2			7,1			1,4		

T

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Klei			Klei			Veen		
Certificaatcode		13231670			13231670			13231670		
Boring(en)		B116, B117B			B106, B119, B122, B126			B117B, B120, B123, PB115		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	6,60			4,70			31,3		
Lutum	% ds	25,0			27,0			46,0		
Datum van toetsing		25-5-2020			25-5-2020			25-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	220	220 ⁽⁶⁾		180	169 ⁽⁶⁾		170	101 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,81	0,89	0,02	0,47	0,54	-0	0,30	0,17	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,9	8,9	-0,03	9,1	8,6	-0,04	13	8	-0,04
Koper	mg/kg ds	44	47	0,05	31	33	-0,05	26	15	-0,17
Kwik	mg/kg ds	0,20	0,20	0	0,16	0,16	0	0,08	0,06	-0
Lood	mg/kg ds	130	135	0,18	67	70	0,04	26	17	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	1,7	1,7	0	1,3	1,3	-0	2,1	2,1	0
Nikkel	mg/kg ds	29	29	-0,09	32	30	-0,08	41	26	-0,14
Zink	mg/kg ds	250	259	0,21	160	162	0,04	110	66	-0,13
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,02	0,02		<0,01	<0,00	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,14	0,14		0,04	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,21	0,21		0,06	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,12	0,12		0,03	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,16	0,16		0,04	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,14	0,14		0,05	0,02	
Fenantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,11	0,11		0,03	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,27	0,27		0,08	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,19	0,19		0,09	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,02#	<0,00	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,60	0,03		1,40	-0		0,15	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		1,2#	0,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		1,4#	0,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		1,1#	0,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		1,3#	0,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		1,2#	0,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		1,2#	0,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<7,40	-0,01		<10,00	-0,01		2,00	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	7	11 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		12	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	18	27 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		28	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	15 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		31	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	45	-0,03	<20	<30	-0,03	70	23	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	73,9	74,0		75,3	75,0		28,5	29,0	
Lutum	%	25			27			46		
Organische stof (humus)	%	6,6			4,7			31,3		

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

Grondmonster		MM07			MM08		
Grondsoort		Veen			Zand		
Certificaatcode		13231670			13238905		
Boring(en)		B105B, B109, B113, PB108			B101, B102, B103B, B104		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	15,90			0,80		
Lutum	% ds	33,0			1,00		
Datum van toetsing		25-5-2020			25-5-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	210	167 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	13	10	-0,03	1,9	6,7	-0,05
Koper	mg/kg ds	25	20	-0,13	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	28	24	-0,05	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	1,7	1,7	0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	49	40	0,08	5,6	16,3	-0,29
Zink	mg/kg ds	110	89	-0,09	<20	<33	-0,18
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,02		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,03		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,03		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,04		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,18	-0,03		0,073	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<3,10	-0,02		<25,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<9	-0,04	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	44,1	44,0		97,8	98,0	
Lutum	%	33			<1		
Organische stof (humus)	%	15,9			0,8		

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

Grondmonster		B110-1			B111-1			B113-1		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Certificaatcode		13238905			13238905			13238905		
Boring(en)		B110			B111			B113		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	14,00			8,70			10,80		
Lutum	% ds	39,0			34,0			22,0		
Datum van toetsing		25-5-2020			25-5-2020			25-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	84	69	0,04	140	128	0,16	370	380	0,69
Zink	mg/kg ds	200	149	0,02	270	229	0,15	560	593	0,78
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,01		0,09	0,09		0,32	0,30	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,14		0,43	0,43		2,6	2,4	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,11		0,36	0,36		2,3	2,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,10		0,31	0,31		1,8	1,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,13		0,42	0,42		2,5	2,3	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,12		0,44	0,44		2,0	1,9	
Fenantheen	mg/kg ds	0,12	0,09		0,40	0,40		1,4	1,3	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,26		0,80	0,80		3,9	3,6	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,11		0,34	0,34		2,2	2,0	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,01		0,03	0,03		0,10	0,09	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10	-0,01		3,60	0,05		18,00	0,43
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	56,3	56,0		77,1	77,0		72,0	72,0	
Lutum	%	39			34			22		
Organische stof (humus)	%	14,0			8,7			10,8		

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

Grondmonster		B114-1			B114-2			PB115-1		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Certificaatcode		13238905			13243070			13238905		
Boring(en)		B114			B114			PB115		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	11,20			8,80			3,90		
Lutum	% ds	6,70			8,40			21,0		
Datum van toetsing		25-5-2020			25-5-2020			25-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	420	526	0,99	91	115	0,14	210	238	0,39
Zink	mg/kg ds	2400	3867	6,43	400	633	0,85	230	271	0,23
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,39					0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	2,5					0,52	0,52	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,8	1,6					0,39	0,39	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,5					0,31	0,31	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,1					0,45	0,45	
Chryseen	mg/kg ds	2,4	2,1					0,46	0,46	
Fenantheen	mg/kg ds	2,4	2,1					0,44	0,44	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,7	5,1					0,88	0,88	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,6					0,35	0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,12					0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		19,00	0,45					4,00	0,06
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	75,9	76,0		72,9	73,0		78,0	78,0	
Lutum	%	6,7			8,4			21		
Organische stof (humus)	%	11,2			8,8			3,9		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Certificaatcode		13231678			13231678			13231678		
Boring(en)		B105B, B106, B107, PB108			B109, B119, B121, B126			B111, B112, B114, PB115		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	9,90			14,60			10,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		25-5-2020			25-5-2020			25-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<0		<1	<1	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	67,2 67,0			58,5 59,0			76,7 77,0		
Organische stof (humus)	%	9,9			14,6			10,1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<0		<1	<1	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<0		<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<0		<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<0 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,80 -0			<1,40 -0			<2,10 -0		
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<0		<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<0		<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<0		<1	<1	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	3,80 0			<0,96 -0			<1,40 -0		
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<1	
Dieldrin	µg/kg ds	1,4	1,4		<1	<0		<1	<1	
Endrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<1	
DDE (som)	µg/kg ds	174 0,03			2,00 -0,04			17,00 -0,04		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	2,4	2,4		<1	<0		<1	<1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	170	172		2,2	1,5		16	16	
DDD (som)	µg/kg ds	27,0 0			1,20 -0			2,90 -0		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	5,0	5,1		<1	<0		<1	<1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	22	22		1,0	0,7		2,2	2,2	
DDT (som)	µg/kg ds	281 0,05			5,50 -0,13			29,0 -0,11		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	48	48		<1	<0		<1	<1	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	230	232		7,4	5,1		29	29	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<0		4,2	4,2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	102 0,03			<0,96 -0			6,20 0		
cis-Chloordaan	µg/kg ds	61	62		<1	<0		4,3	4,3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	40	40		<1	<0		2,0	2,0	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	590,6			23,2			68,2		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	592			24,6			69,6		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	278			8,1			29,7		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	27			1,7			2,9		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	172,4			2,9			16,7		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	477,4			12,7			49,3		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3,8			1,4			1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<1	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<0 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	3,1	3,1		<1	<0		<1	<1	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	597 ⁽⁶⁾			16,00			68,0		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB108			PB115		
Datum		28-4-2020			28-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		6-5-2020			6-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	100	100	0,09	170	170	0,21
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	84	84	0,8	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	90	90	1,25	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	170	170	0,14	12	12	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2020 - 16:39)

Projectcode	B20.7782	B20.7782
Projectnaam	BLOH	BLOH
Monsteromschrijving	MMPFAS01	MMPFAS02
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	97.1	97.1			63.6	63.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.69	0.69 α	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.13	0.13 α	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.18	0.18 α	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.22	0.22 α	--	
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.24	0.24 α	--		13	13 NT	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		0.34	0.34 α	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.31	0.31 α	-		13	13 NT	-	
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.21	0.21 α	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	0.27	0.27 α	--		0.96	0.96 WO	--	
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		0.43	0.43 α	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.34	0.34 α	-		1.4	1.4 WO	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13239195-001	MMPFAS01 MMPFAS01
13239195-002	MMPFAS02 MMPFAS02

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 10% 25%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
α	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau
11NT	Op basis van PFAS-parameter niet elders toepasbaar

Bijlage 7

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB01					
Certificaatcode	13231633					
Datum	10-4-2020 12:56:00					
Traject (cm-mv)	34-81					
Humus (% ds)	17,8					
Lutum (% ds)	32					
Datum van toetsing	12-5-2020					
Bodemklasse monster				Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD		T1	T3	T5
METALEN						
Arseen	13	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Barium	210	171 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	----	----	
Cadmium	0,61	0,48	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Chroom	35	31	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kobalt	9,4	7,7	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	39	31	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	0,20	0,18	mg/kg ds	<=WO	<A	
Lood	68	58	mg/kg ds	<=WO	<A	
Molybdeen	3,0	3,0	mg/kg ds	<=WO	<A	
Nikkel	32	27	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	250	203	mg/kg ds	<=IND	<A	
PAK						
Anthraceen	0,05	0,03	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,28	0,16	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,20	0,11	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,17	0,10	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,21	0,12	mg/kg ds			
Chryseen	0,27	0,15	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,28	0,16	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,62	0,35	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,16	0,09	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
PAK 10 VROM		1,30	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	1,2#	0,5 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	1,1#	0,4 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	1,1#	0,4 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	1,0	0,6	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	1,4	0,8	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		3,50	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorfenol (PCP)	<0,003	<0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	<1	<0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorfenolen (som)			µg/kg		<=AW	
Chloorbenzenen (som)			µg/kg ds		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	2 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	----	----	----
Minerale olie C12 - C22	29	16 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	----	----	----
Minerale olie C22 - C30	64	36 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	----	----	----
Minerale olie C30 - C40	29	16 ⁽⁶⁾	mg/kg ds	----	----	----
Minerale olie (totaal)	120	67	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	80,0		% ds			
Aard artefacten	0	0	-			
Artefacten	0	0	g			
Droge stof	27,8	28,0 ⁽⁶⁾	% w/w	----	----	----
Lutum	32		%			
Organische stof (humus)	17,8		%			
meersoorten PAF organische verbindingen			%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen			%			<=MW_AW

Analysemonster	MMWB01				
Certificaatcode	13231633				
Datum	10-4-2020 12:56:00				
Traject (cm-mv)	34-81				
Humus (% ds)	17,8				
Lutum (% ds)	32				
Datum van toetsing	12-5-2020				
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar
	Meetw	GSSD	T1	T3	T5
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	<1,0	<0,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW
beta-HCH	1,1#	0,4 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds	<=AW	<=AW
gamma-HCH	1,2#	0,5 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds	<=AW	<=AW
delta-HCH	1,3#	0,5 ^(41,6)	µg/kg ds	-----	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		1,30	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Hexachloorbutadiëen	<1	<0	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Isodrin	1,3#	0,5 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds		<=AW
Telodrin	<1	<0	µg/kg ds		<=AW
Heptachloor	<1	<0	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Heptachloorepoxide		0,83	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Aldrin	<1	<0	µg/kg ds		<=AW
Dieldrin	1,2#	0,5 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds		<=AW
Endrin	<1,0	<0,4	µg/kg ds		<=AW
DDE (som)		<0,79	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<0	µg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<0	µg/kg ds		
DDD (som)		3,10	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1,0	<0,4	µg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	4,9	2,8	µg/kg ds		
DDT (som)		0,87	µg/kg ds	<=AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	1,2#	0,5 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<0	µg/kg ds		
alfa-Endosulfan	1,4#	0,6 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds	<=AW	<=AW
Chlooraan (cis + trans)		<0,79	µg/kg ds	<=AW	<=AW
cis-Chlooraan	<1	<0	µg/kg ds		
trans-Chlooraan	<1	<0	µg/kg ds		
DDT/DDE/DDD (som)			µg/kg ds		<=AW
HCHs (som, STI-tabel)			µg/kg ds		<=AW
OCB (0,7 som, grond)	19,95		µg/kg ds		
OCB (0,7 som, waterbodem)	21,84		µg/kg ds		
DDT (som, 0.7 factor)	1,54		µg/kg ds		
DDD (som, 0.7 factor)	5,6		µg/kg ds		
DDE (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	8,54		µg/kg ds		
HCH (som, 0.7 factor)	3,22		µg/kg ds		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	1,47		µg/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	1,1#	0,4 ⁽⁴¹⁾	µg/kg ds		
Endosulfansulfaat	1,4#	<0,6 ⁽⁶⁾	µg/kg ds	-----	
cis-Heptachloorepoxide	<1	<0	µg/kg ds		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm			µg/kg ds		<=AW
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm			µg/kg ds	<=AW	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen / A
 8,88 : Industrie / B
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW

1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		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
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
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	42	20	29	85
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Chroom	mg/kg ds	180	55	120	380
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		0,003	0,016	5
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,2		10
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	20		76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Chroom	mg/kg ds	55		180
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003		12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025		6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	3000	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		

Bijlage 8

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

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

Projectnummer	B20.7782	Datum	09-06-20	Veldwerker	MB
Projectnaam	BLOH	Begintijd	08:00	Veldwerker	
Projectleider	MS	Eindtijd	09:00	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	OS
Locatie	Zwaluwpad	te	Hardinxveld-Giessendam	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 na zonsopgang en voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	< 9.000 m ² = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	40 %	verharding/vegetatie/ plassen* / <u>Snoeihoek</u>
Aanwezige objecten:	%	opgeslagen goederen/
Totaal onbedekt:	60 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd:	nee / ja*:	%
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld:	60 %	

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 40 40 %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
- klei 30 %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
- puin ¹ %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
Totaal onbedekt 60 %		

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

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 8: 22-02-2018 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
	Golfplaat	A/B/C/D*	250	2700	
	Stalen plaat	A/B/C/D*	250	2700	
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			

Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Synlab B.V. te Rotterdam

Type A; totaal 2700 gram in zak/emmer* met barcode E-10977/01, overgedragen aan lab op/...../.....

Type B; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type C; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type D; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

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

Naam: _____ Datum: 09-04-20 Handtekening: [Signature]

DWSling
M.H.v. Baal

09-04-20

[Signature]

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van 3

Projectnummer:		B20.7782		Veldwerker(s):		Datum:						
Projectnaam:		BLOH		Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:		Begintijd:						
Projectleider:		MS		Locatie: Zwaluwpad te Hardinxveld-Giessendam		Eindtijd:						
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 gewichtsperscentage pu= puur/ ba= baksteen oveng o a plastic (pl)/ glas (gs)/ grnd (gr)				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	101		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
	102		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
	103		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
	104		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
	105		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
	106		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
	107		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
	108		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
	109		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
	110		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	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 2 van 3

Vervolgblad; let op handmatig doornummeren														
RE	Gat-/ sieufnr.	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 gewichtspercentage pu= puin/ ba= baksteen overig o a plastic (pl)/ glas (gs)/ grnd (gr)					Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	
	111		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/	%			A/B/C/D/	2	78	
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/			
	112		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/	%			A/B/C/D/	2	18	3) 38gr 356
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/			
	113		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/	%			A/B/C/D/			
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/			
	114		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/	%			A/B/C/D/			
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/			
	115		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/	%			A/B/C/D/			
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/			
			Ø12		100-200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/			
	116		30	30	0-30	z/k/v	pu 60 %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/	1	10	
			Ø12	30	30-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/			
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/			
	117		30	30	0-30	z/k/v	pu 60 %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/	1	9	
			30	30	30-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/			
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/			
			Ø12		100-200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/			
	118		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ 3. %				A/B/C/D/			
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/			
	119		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/	%			A/B/C/D/	3	57	
			Ø12		50-100	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 3 van 3

Vervolgblad; let op handmatig doornummeren															
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 gewichtspercentage pu= puin/ ba= baksteen oveng o a plastic (pl)/ glas (gs)/ grnd (gr) /					Codering	Aantal stukjes	Totaal gram		
	120		30	30	0-50	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-200	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
	121		30	30	0-50	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
	122		30	30	0-50	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-200	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
	123		30	30	0-50	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
	124		30	30	0-50	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
	125		30	30	0-50	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
	126		30	30	0-50	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-150	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		150-200	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
	127		30	30	0-50	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/		
	AB020		30	30	0-50	z(k)v	pu.....	%/ ba<1	%/	%			A/ B/ C/ D/		
	AB129		30	30	0-50	z(k)v	pu.....	%/ ba<1	%/	%			A/ B/ C/ D/	210	183
	AB130		30	30	0-50	z(k)v	pu.....	%/ ba.....	%/	%			A/ B/ C/ D/	230	2100
					-	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 2

Materiaal codering							Handvat puinhoudendheid:	
Type A; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Sporen: < 1%	
Type B; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Zwak ≥ 1 < 5 %	
Type C; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Matig: ≥ 5 < 10 %	
Type D; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Sterk: ≥ 10 < 20 %	
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen							Uiterst: ≥ 20 < 50 %	
- Volledig: ≥ 50 %								
Samenstellen (grond)mengmonsters								
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puln > 20mm	Percentage puln >20 mm	Barcode(s) emmer		
MMASB01	121+123+125+126+127	0 -50	kg	kg	— %	E1847862	/	
MMASB02	101+102+103+104	0 -50	kg	kg	— %	E1847860	/	
MMASB03	105+106+107+108	0 -50	kg	kg	— %	E1847863	/	
MMASB04	109+110+113+114+115	0 -50	kg	kg	<1 %	E1847864	/	
MMASB05	106+117	0 -30	kg	kg	68 %	E1847866	/E1847865	
MMASB06	111	0 -50	kg	kg	<1 %	E1847867	/	
MMASB07	112	0 -50	kg	kg	<1 %	E1847868	/	
MMASB08	118	0 -50	kg	kg	43 %	E1847869	/	
MMASB09	119	0 -50	kg	kg	— %	E1847945	/	
MMASB10	AB129	-	kg	kg	<1 %	E1847947	/	
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....								
Toetsuitvoering								
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:					
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:

Datum:

Handtekening:

2-2

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

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

Materiaal codering							Handvat puinhoudendheid:	
Type A; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Sporen: < 1%	
Type B; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Zwak ≥ 1 < 5 %	
Type C; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Matig: ≥ 5 < 10 %	
Type D; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode							Sterk: ≥ 10 < 20 %	
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen							Uiterst: ≥ 20 < 50 %	
- Volledig: ≥ 50 %								
Samenstellen (grond)mengmonsters								
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin >20 mm	Barcode(s) emmer		
MMASB01	AB12D	0-50	kg	kg	< 1 %	E1847946 /		
MMASB02	AB130	0-50	kg	kg	- %	E1847930 /		
MMASB03		-	kg	kg	%	/		
MMASB04		-	kg	kg	%	/		
MMASB05		-	kg	kg	%	/		
MMASB06		-	kg	kg	%	/		
MMASB07		-	kg	kg	%	/		
MMASB08		-	kg	kg	%	/		
MMASB09		-	kg	kg	%	/		
MMASB10		-	kg	kg	%	/		
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....								
Toetsuitvoering								
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:					
Bijzonderheden:			A158A A102A B382A verschillende gaten Asbest in zeesol (plaatproefbodem) Barcode's: P5214949/P5214950/P5214951 A 249A / B 579A / A 649A / B 799A P5214955 / P5214952 / P5214953 / P5214954					

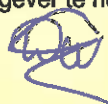
* doorhalen wat niet van toepassing is

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

Naam: DW Sluis

Datum: 10-04-20

Handtekening:



Bijlage 9

Berekening gewogen asbest gehalte

Project: B20.7782
Proefgat/-sleuf: B111 (MMASB06 0-50)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	99 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	1 %
Omrekenfactor (m ³ =>ton)	1,65	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

Grootte proefgat/-sleuf:

Lengte	0,30 m
Breedte	0,30 m
Diepte	0,50 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	77,65 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentiïnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	7,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	69,5 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0450 m ³
Totaal bruto gewicht	74,41 kg
Totaal netto gewicht	51,71 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	51,20 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	0,52 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	0,00 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	0,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	5823,6525 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	112,61 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	112,6 mg/kg d.s.
-------------------------------------	-------------------------

Berekening gewogen asbest gehalte

Project: B20.7782
Proefgat/-sleuf: B112 (MMASB07 0-50)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	99 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	1 %
Omrekenfactor (m ³ =>ton)	1,65	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	0,30 m
	Breedte	0,30 m
	Diepte	0,50 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	20,74 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	35,22 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentiïnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	7,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	47,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	69,5 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	710 mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0450 m ³
Totaal bruto gewicht	74,41 kg
Totaal netto gewicht	51,71 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	51,20 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	0,52 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	36349,22 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	702,90 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	18286,9975 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	353,62 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	1056,5 mg/kg d.s.
-------------------------------------	--------------------------

Berekening gewogen asbest gehalte

Project: B20.7782
Proefgat/-sleuf: B116 (MMASB05 0-30)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	32 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	68 %
Omrekenfactor (m ³ =>ton)	1,89	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

Grootte proefgat/-sleuf:

Lengte	0,30 m
Breedte	0,30 m
Diepte	0,30 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	18,00 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentijsconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	7,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	92,1 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0270 m ³
Totaal bruto gewicht	50,98 kg
Totaal netto gewicht	46,95 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	15,02 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	31,93 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	0,00 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	0,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	1350 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	28,75 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	28,8 mg/kg d.s.
-------------------------------------	------------------------

Berekening gewogen asbest gehalte

Project: B20.7782
Proefgat/-sleuf: B117 (MMASB05 0-30)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	32 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	68 %
Omrekenfactor (m ³ =>ton)	1,89	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

Grootte proefgat/-sleuf:

Lengte	0,30	m
Breedte	0,30	m
Diepte	0,30	m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	9,00	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B		g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C		g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D		g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentiïnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	7,5	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal B		%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C		%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D		%

Drogestof gehalte	92,1	%
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)		mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0270	m ³
Totaal bruto gewicht	50,98	kg
Totaal netto gewicht	46,95	kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	15,02	kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	31,93	kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	0,00	mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	0,00	mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	675	mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	14,38	mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	14,4	mg/kg d.s.
-------------------------------------	-------------	-------------------

Berekening gewogen asbest gehalte

Project: B20.7782
Proefgat/-sleuf: B119 (MMASB09 0-50)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	100 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	%
Omrekenfactor (m ³ =>ton)	1,65	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	0,30 m
	Breedte	0,30 m
	Diepte	0,50 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	59,10 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentiinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	12,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	81,9 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	16 mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0450 m ³
Totaal bruto gewicht	74,25 kg
Totaal netto gewicht	60,81 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	60,81 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	0,00 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	972,97 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	16,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	7387,675 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	121,49 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	137,5 mg/kg d.s.
-------------------------------------	-------------------------

Berekening gewogen asbest gehalte

Project: B20.7782
Proefgat/-sleuf: AB129 (MMASB10 0-50)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	99 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	1 %
Omrekenfactor (m ³ =>ton)	1,65	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	0,30 m
	Breedte	0,30 m
	Diepte	0,50 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	183,00 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentiïnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	7,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	68,6 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0450 m ³
Totaal bruto gewicht	74,41 kg
Totaal netto gewicht	51,04 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	50,53 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	0,51 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	0,00 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	0,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	13725 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	268,89 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	268,9 mg/kg d.s.
-------------------------------------	-------------------------

Berekening gewogen asbest gehalte

Project: B20.7782
Proefgat/-sleuf: AB130

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	100 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	%
Omrekenfactor (m ³ =>ton)	1,65	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

Grootte proefgat/-sleuf:

Lengte	0,30 m
Breedte	0,30 m
Diepte	0,50 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	700,00 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentijsconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	7,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	69,1 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0450 m ³
Totaal bruto gewicht	74,25 kg
Totaal netto gewicht	51,31 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	51,31 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	0,00 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	0,00 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	0,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	52500 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	1023,26 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	1023,3 mg/kg d.s.
-------------------------------------	--------------------------

Bijlage 10

Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Buitendams 339
- BUITENDAMS (PERCELEN ACHTER) 390-420
- Buitendams 339
- Kramsvogel 0
- HBB: demping (niet gespecificeerd) Hardinxveld-Gie
- HBB: Buitendams 348-352 HARDINXVELD GIESSENDAM
- HBB: Buitendams 331-331 HARDINXVELD GIESSENDAM
- Giessendam-West II
- Buitendams 306
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#). Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Locatie: Buitendams 339

Locatie

Adres	Buitendams 339 Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode	AA052300483
Locatiennaam	Buitendams 339
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH052309446

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
27-11-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Buitendams 339	Inpijn Blokpoel			Uitvoeren NO naar de omvang en ernst van de verontr met Zn, Pb en PAK > I in de gr

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: BUITENDAMS (PERCELEN ACHTER) 390-420

Locatie

Adres	Buitendams (percelen ach 390 -420 Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode	AA052300510
Locatiennaam	BUITENDAMS (PERCELEN ACHTER) 390-420
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH052300057

Status

Vervolg WBB	Registratie restverontreiniging	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Ernstig, niet urgent
Status besluiten	Ernstig, niet urgent	Status asbest	Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
18-03-1997	Indicatief onderzoek	BUITENDAMS (PERCELEN ACHTER) 390-420	Milieudienst Zuid-Holland Zuid	D-16-1548071		
08-12-1998	Verkennd onderzoek NEN 5740	BUITENDAMS (PERCELEN ACHTER) 390-420	Milieudienst Zuid-Holland Zuid	D-16-1548071		
24-03-1999	Nader onderzoek	BUITENDAMS (PERCELEN ACHTER) 390-420	Milieudienst Zuid-Holland Zuid	D-16-1548071		
13-08-1999	Saneringsplan	BUITENDAMS (PERCELEN ACHTER) 390-420		D-16-1548071		
31-12-1999	Saneringsplan	BUITENDAMS (PERCELEN ACHTER) 390-420				
10-01-2001	Sanerings evaluatie	BUITENDAMS (PERCELEN ACHTER) 390-420 fase 1	Milieudienst Zuid-Holland Zuid	D-16-1546890		
01-05-2002	Sanerings evaluatie	BUITENDAMS (PERCELEN ACHTER) 390-420	arnicon	D-16-1546890		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	3885	1867			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
16-09-1999	besch. ernstig, niet urgent	DWM/177754	Definitief
23-05-2001	Instemmen uitgevoerde sanering	DWM/2001/4143	Definitief
11-07-2002	Instemmen uitgevoerde sanering	DGWM/2002/3672	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Gefaseerd (locatie)	Registratie		01-01-2000	31-12-2000

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
11-07-2002	Voll. verw., aanvulgrond achtergrond	Stabiel, gr.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
23-05-2001	999		Grond	T	Wbb

Locatie: Buitendams 339

Locatie

Adres	Buitendams 339 3371BG Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode	AA052300547
Locatiennaam	Buitendams 339
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH052309069

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Verdacht op basis van UBI-code/asbestsignaleringskaart /andere informatie, bijvoorbeeld mondeling;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
27-11-2008	Nader onderzoek	Buitendams 339	Inpijn-Blokpoel Arkel Milieu			
27-11-2008	Verkenndend onderzoek NEN 5740	Buitendams 339	Inpijn-Blokpoel Arkel Milieu	D-16-1562350		
16-12-2008	Indicatief onderzoek	Buitendams 339	Milieudienst Zuid-Holland			
16-12-2008	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding Buitendams 339		D-16-1562350		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	662	662			De lege velden zijn niet aangevuld omdat de desbetreffende informatie niet is gevonden in de documentatie

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
16-01-2009	BUS-melding correct aangeleverd	PZH-2009-15537	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kramsvogel 0

Locatie

Adres	Kramsvogel Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode	AA052300587
Locatiennaam	Kramsvogel 0
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH052300587

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
15-08-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Kramsvogel 0	udm			OZH: tegen het verlenen van een omgevingsvergunning bestaat geen bezwaar (2011018756).

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: demping (niet gespecificeerd) Hardinxveld-Gie

Locatie

Adres	0
Locatiecode	AA052300915
Locatiennaam	HBB: demping (niet gespecificeerd) Hardinxveld-Gie
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH052300915

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Buitendams 348-352 HARDINXVELD GIESSENDAM

Locatie

Adres	Buitendams 348 Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode	AA052301392
Locatiennaam	HBB: Buitendams 348-352 HARDINXVELD GIESSENDAM
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH052301392

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
fineerfabriek	9999	1982	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1982	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
houtmeubelfabriek	9999	1982	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
meubelververij en -spuiterij	9999	1982	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Buitendams 331-331 HARDINXVELD GIESSENDAM

Locatie

Adres	Buitendams 331 Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode	AA052301415
Locatiennaam	HBB: Buitendams 331-331 HARDINXVELD GIESSENDAM
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH052301415

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1984	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
dieseltank (ondergronds)	1984	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
metaalconstructiebedrijf	1991	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
smederij	1991	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
transportbedrijf	1984	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Giessendam-West II

Locatie

Adres	Buitendams Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode	AA052300042
Locatiennaam	Giessendam-West II
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH052309076

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1992	Indicatief onderzoek	Giessendam-West II	tmd			Er is op deze locatie geringe verontreiniging van grond en-of grondwater aangetroffen. De bodem op deze locatie mag dan ook geschikt worden geacht voor de bestemming woningbouw Grondwater na heranalyse geen overschr. lood.
18-09-1992	Oriënterend bodemonderzoek	Giessendam-West II	Inpijn-Blokk. Arkel	EPLVB/jw		Grondwateronderzoek n.a.v. van opgespoten zand voor West II. Geen overschr.
22-05-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Giessendam-West II	MZHZ			Op alle deellocaties is zowel in de bovengrond als in de ondergrond lichte verhoging aangetroffen van 1 of meerdere van de onderzochte stoffen. In het grondwater is plaatselijk een lichte verontreiniging aangetroffen met arseen en naftaleen
03-07-1996	Nader onderzoek	Giessendam-West II	tmd			de omvang van de matige lood verontreiniging beperkt zich tot de boorplaats, circa 25 m3 grond overschreid de tussen waarde en derhalve is er dus geen sprake van een geval van ernstigebodem verontreiniging

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	9999	9999	Nee	Per definitie	>I	Nee	Onbekend
ophooglaag met grond	9999	8888	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land	9999	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Buitendams 306

Locatie

Adres	Buitendams 343 Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode	AA052300243
Locatiennaam	Buitendams 306
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH052309231

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-04-2000	Verkennd onderzoek NVN 5740	Buitendams 306	abd			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarhief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ. Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

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

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.

Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

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

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.

De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzoek: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek,
kadastrale percelen K 25 en 1146 achter Buitendams
te Hardinxveld-Giessendam

PROJECTNUMMER:

B08.3676

OPDRACHTGEVER:

Blokland Bouwpartners B.V.

DATUM:

7 januari 2009



Auteur:

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

Autorisatie:

ing. W.C.L. Snels
Bedrijfsleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B08.3676/R3676/AR



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

SAMENVATTING

Blokland Bouwpartners B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend en aanvullend bodemonderzoek op de kadastrale percelen K 25 en 1146 achter Buitendams 366 t/m 378 te Hardinxveld-Giessendam.

De onderzoeken, uitgevoerd in het kader van de geplande onroerend goed transactie en nieuwbouw, zijn uitgevoerd conform de normen NVN 5725, NEN 5740 en afgeleid van de NEN 5897.

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2010, afgegeven door Eerland Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen, op basis van BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en afgeleid van 2018, door de heren R. de Kroon en E. Langeveld. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem / puin op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de geplande onroerend goed transactie en nieuwbouw.

Historische gegevens

Uit de door de Milieudienst Zuid-Holland Zuid verstrekte gegevens blijkt dat op de onderzoekslocatie geen (voormalige) bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest) en geen Hinderwetvergunningen verleend en/of meldingen zijn verricht. Voor zover bekend bij de Gemeente zijn over het algemeen van de locatie geen gegevens bekend met betrekking tot de algemene bodemkwaliteit en eventuele boven- en/of ondergrondse opslagtanks. Een uitzondering hierop vormt het noordelijke gedeelte van kadastraal perceel K25 (achter gelegen Koperwiek 7 t/m 11), welke deel uitmaakt van een WBB-locatie (ZH052300057). De verontreiniging, welke voor 1987 is ontstaan, is in 2000 volledig verwijderd, waarbij vermoedelijk geen restverontreiniging is achtergebleven.

In de omgeving zijn in de periode tussen 1992 en 2000 een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd (onder andere gebied Giessendam-west II). Uit de resultaten blijkt dat in de grond licht en (plaatselijk matig tot sterk) verhoogde gehalten voor metalen, PAK en minerale olie zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor zware metalen en naftaleen aangetoond.

Hypothese

Op basis van de historische informatie (reeds gesaneerde WBB-locatie gedeelte K25, aangetroffen verontreinigingen metalen in de omgeving) is een hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging

Op de locatie zijn zover als bekend geen asbestverdachte materialen (zoals dakbedekking of puinverharding) toegepast. Op basis hiervan zal het asbest onderzoek in eerste instantie beperkt blijven tot een visuele inspectie van het maaiveld en het opgeboorde materiaal.

Resultaten

Zintuiglijk

Tijdens de veldwerkzaamheden is op de locatie een puinpad aangetroffen, welke niet tot de bodem wordt gerekend. Nadat het puin over een zeef van 16 millimeter is gebracht, zijn visueel geen asbestverdachte materialen (>16 mm) waargenomen. Op het maaiveld zijn rondom boring B10 diverse asbestverdachte materialen (in de fractie groter dan 16 mm) aangetroffen. Gezien onze ervaring betreft het vermoedelijk asbesthoudend materiaal en is een aanvullende analyse niet noodzakelijk.

Verspreid over de locatie (boringen B8 t/m B10, B19 en B21) zijn in de bovengrond zwakke bijmengingen van baksteen aangetroffen. Verder zijn geen olie-/waterreacties, sporen van gedempte sloten en puinbijmengingen of asbestverdachte materialen (in de fractie groter dan 16 mm) aangetroffen.

Op basis hiervan is het, ons inziens, alleen noodzakelijk om het puinpad indicatief analytisch op asbest te onderzoeken (zie kopje 'puin, inclusief asbest').

Puin (inclusief asbest)

In het mengmonster van het puinpad is een gehalte voor PAK (49 mg/kg ds) aangetroffen welke bij indicatieve toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit de waarde van 50 mg/kg ds benadert waarboven het puin niet toepasbaar is. Daarnaast zijn verhoogde gehalten voor minerale olie en metalen (met name zink) aangetroffen. In de onderliggende grondlaag (0,3-0,8 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor kwik, nikkel en zink aangetoond.

In het puin is analytisch geen asbest (<16 mm) aangetoond. De hoeveelheid puin wordt geschat op circa 150 m³ bij een puinlaag van gemiddeld 30 cm en een oppervlakte van circa 425 m².

Grond

In het mengmonster van de zwak baksteenhoudende grond (MM4; 5 deelmonsters) zijn matig verhoogde gehalten voor PAK en zink en licht verhoogde gehalten voor barium, cadmium, koper, kwik, lood en molybdeen aangetoond. Het gehalte voor barium (500 mg/kg ds) benadert de tussenwaarde van 609 mg/kg ds.

In de vijf afzonderlijke deelmonsters afkomstig van mengmonster MM4 zijn bij een aanvullend analytisch onderzoek (uitsplitsing) licht tot matig verhoogde gehalten voor barium, zink en/of PAK aangetoond.

In de overige zintuiglijk schone boven- en ondergrond (o.a. veen, boven- en ondergrond verdachte deelgebied) zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor metalen en/of PAK aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB3 zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor metalen aangetoond.

Conclusies

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de bodem licht tot matig verhoogde gehalten voor enkele parameters zijn aangetoond. Daarnaast zijn in het puin(pad) verhoogde gehalten voor PAK, metalen en minerale olie aangetoond. In de bodem en het puin is zintuiglijk en/of analytisch geen asbest aangetroffen. Op het maaiveld zijn wel asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

Het betreffen voor de grond- en grondwater overschrijdingen van de achtergrond-, streef- en tussenwaarden. Bij overschrijding van de tussenwaarden (matige verontreiniging) bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dient normaliter nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

De matige verontreinigingen zijn aangetroffen in een mengmonster van de puinhoudende bovengrond (vijf deelmonsters). Middels het aanvullend analytisch onderzoek is vastgesteld dat in de vijf afzonderlijke deelmonsters van de zwak puinhoudende bovengrond maximaal licht tot matige verontreinigingen met PAK en zink aanwezig zijn. Op het overige perceel zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen. Op basis hiervan is in voldoende mate aangetoond dat de bovengrond op de onderzoekslocatie maximaal belast is met lichte tot matige verontreinigingen voor metalen en PAK. Nader onderzoek is derhalve niet zinvol. In het kader van de Wet bodembescherming is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daarnaast bestaat er geen saneringsnoodzaak en zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Er is geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

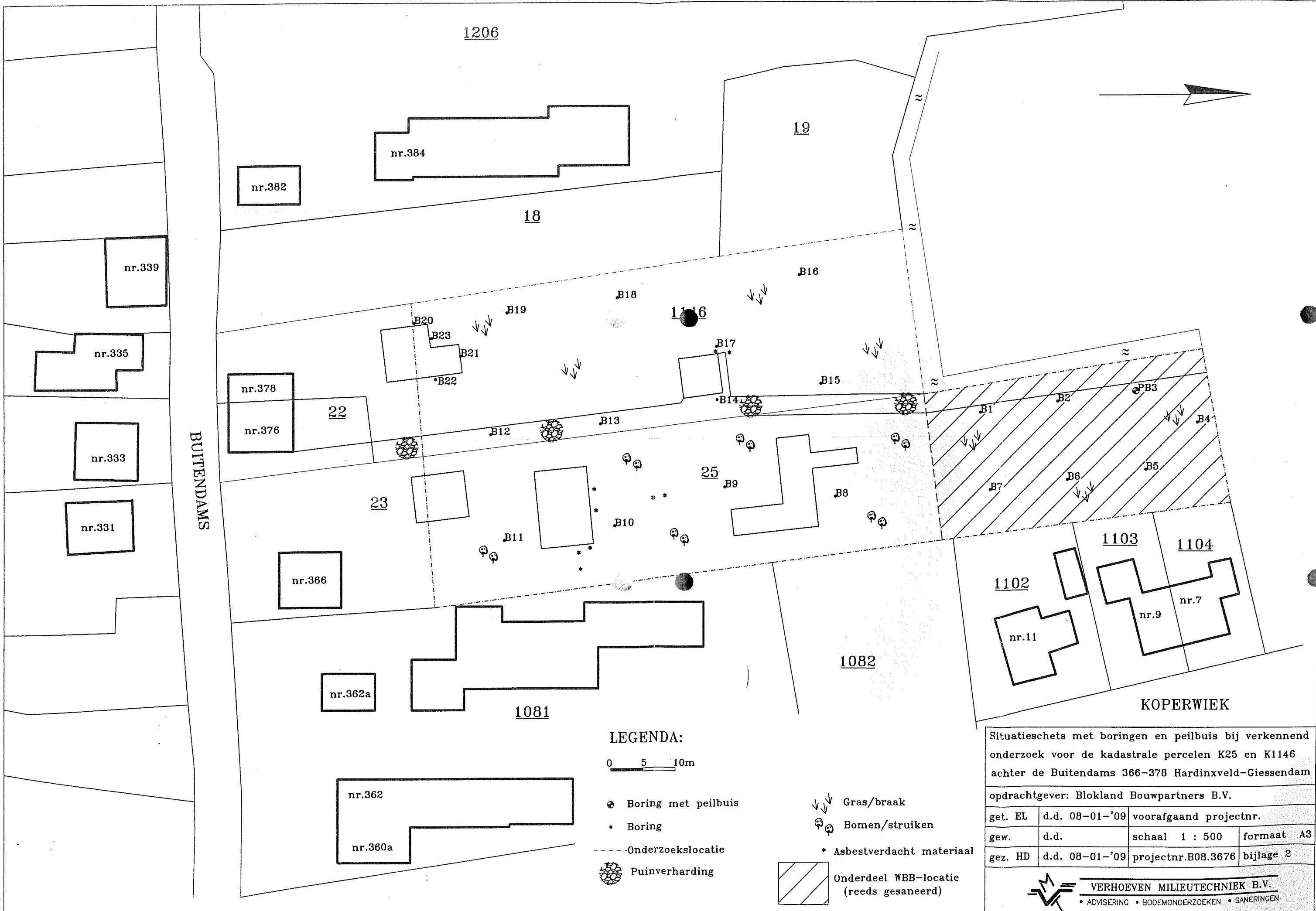
Wanneer de gehalten in het puin indicatief worden getoetst aan de samenstellingswaarden voor bouwstoffen niet zijnde grond uit het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de gemiddelde gehalten formeel beneden de samenstellingswaarden liggen. Het gehalte aan PAK benadert echter de waarde van 50 mg/kg ds waarboven het puin niet toepasbaar is. Voor de metalen moet via uitloging de emissiewaarde worden bepaald om deze te kunnen toetsen aan het Besluit Bodemkwaliteit. Aangezien in de ondergelegen grondlaag en in het grondwater tevens verhoogde gehalten voor metalen (met name zink) zijn aangetoond, is niet uit te sluiten dat het puin uitlooft. Op basis hiervan verwachten wij dat het puin niet toepasbaar is.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem / puin op de onderzoekslocatie gelegen aan de Buitendams 366 en 378 te Hardinxveld-Giessendam in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan, afgezien van het puinpad en de asbestverdachte materialen op het maaiveld, geen bezwaren tegen de onroerend goed transactie en nieuwbouw.

Aanbevelingen

Wanneer tijdens civieltechnische werkzaamheden, ten behoeve van de nieuwbouw, plaats zullen vinden dient het puin te worden afgevoerd. Indien het vrijkomende puin ($> 50 \text{ m}^3$) wordt afgevoerd van de locatie zijn de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Bij de transactie dient rekening te worden gehouden met de kosten voor het verwijderen en afvoeren van het puin naar een erkende verwerker.

Daarnaast wordt aanbevolen om direct alle asbest verdachte plaatmaterialen door middel van hand-picking te verwijderen en af te voeren naar een erkende verwerker.



LEGENDA:

0 5 10m

- ⊙ Boring met peilbuis
- Boring
- Onderzoeklocatie
- ⊗ Puinverharding

- ∨∨∨ Gras/braak
- ⊗ Bomen/struiken
- * Asbestverdacht materiaal

Onderdeel WBB-locatie (reeds gesaneerd)

Situatieschets met boringen en peilbuis bij verkennend onderzoek voor de kadastrale percelen K25 en K1146 achter de Buitendams 366-378 Hardinxveld-Giessendam

opdrachtgever: Blokland Bouwpartners B.V.

get. EL	d.d. 08-01-'09	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 08-01-'09	projectnr.B08.3676	bijlage 2

RAPPORT P01-318-S

Saneringsevaluatie voor de
locatie West III, fase 2 te
Hardinxveld-Giessendam.

Nieuwerkerk a/d IJssel,
mei '02

Opdrachtgever: Gemeente Hardinxveld-Giessendam
Afdeling Openbare Werken
(Raadhuisplein 1) Postbus 175
3370 AD HARDINXVELD-
GIESSENDAM

Milieukundige begeleiding: P. Zijderveld
Rapportage: R. Pikaar

*fase 2
Sanering
13/2/02
F. Pikaar
bezocht tijds en uitvoering op*

2. AANVANGSSITUATIE

2.1 Locatiegegevens

Adres	:	achter Buitendams 390-420 (fase 2)
Plaats	:	Hardinxveld-Giessendam
Kadastrale nrs	:	Gemeente Hardinxveld-Giessendam, sectie K, 214 en 551
Oppervlakte	:	ca. 2,8 ha.
Eigenaar	:	Gemeente (thans)
Vormalig gebruik	:	Wei-grasland (agrariërs)
Toekomstig gebruik	:	'wonen' (met tuin en overige voorzieningen)
Ondergrondse tanks	:	voor zover bekend niet aanwezig
Watergangen	:	ja; kavelsloten en twee gedempte sloten
Wbb-code	:	ZH/185/0057/840

De locatie heeft thans een agrarische bestemming en bestaat uit langgerekte percelen (wei-/graslanden). De sanerings-/ontwikkelingslocatie is bij de gemeente bekend onder de naam "Bouwplan West III".

Voor de situering van de locatie wordt verwezen naar bijlage 1 en 2.

Uit historisch onderzoek is geen bruikbare informatie voor het uitvoeren van de saneringswerkzaamheden naar voren gekomen. Voor verdere locatiegegevens zoals gegevens over de bodemopbouw, geohydrologie enz., wordt verwezen naar de hiernavolgende paragraaf (paragraaf 2.3) vermelde rapporten..

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de sanerings-/ontwikkelingslocatie zijn in aflopende tijdsvolgorde de volgende rapporten van toepassing;

1. *Bodemonderzoek perceel Buitendams 428 (kad.nr. 213), Lexmond, rapportnr. 92.3490/MD, d.d. febr.1993 *;*
2. *Bodemonderzoek perceel Buitendams 406 (kad.nr. 703), Lexmond, rapportnr. 97.14540/HDB, d.d. febr.1997 *;*
3. *Actualiserend bodemonderzoek bouwplan West III (kad.nrs. 204, 295, 213 en 703), Milieudienst ZHZ, rapportnr. HG97.5203/C97-100, d.d. 18 maart 1997 *;*
4. *Verkennd bodemonderzoek bouwplan West III, Buitendams 390-420 (kad.nrs. 210, 214, 551, 703, 17, 20 (deels), 21 en 25) en diverse sloten/waterbodems, Milieudienst ZHZ, rapportnr. HG98.5205/C98-622, d.d. 8 december 1998;*
5. *Nader bodemonderzoek bouwplan West III, aan de Buitendams (kad.nrs. 214 en 20 (deels)), Milieudienst ZHZ, rapportnr. HG99.5301/C99-004, d.d. 24 maart 1999*
6. *Saneringsplan Bestemmingsplan West III (achter Buitendams 390 - 420), Milieudienst ZHZ, rapportnr. HG99.5401, d.d. augustus 1999;*

7. *Saneringsverslag West III, fase 1 (achter Buitendams 390-420) te Hardinxveld-Giessendam, rapportnr. HG00.5501 P00-060.S, d.d. 10 januari 2001.*

2.3 Verontreinigingssituatie

Grond

Voor de afronding van de saneringswerkzaamheden tijdens fase 1, zijn de her in te richten percelen nog eens kritisch bekeken waarbij gelet is op afwijkingen aan het oppervlak zoals ingeklonken en/of opgehoogde terreindelen en afwijkingen in vegetatie. Waar visueel afwijkingen zijn waargenomen zijn met de kraan proefsleuven gegraven.

In het destijds opgestelde saneringsverslag is de verontreinigingssituatie als volgt omschreven;

- | | |
|--------------------|--|
| Kadstraalnr. 214: | 850 m ³ ernstig verontreinigd met koper en nikkel en licht verontreinigd met cadmium, kwik, PAK, EOX en minerale olie |
| Kadastraalnr. 551: | 500 m ³ ernstig verontreinigd met enkele zware metalen (koper, lood en zink) en licht verontreinigd met arseen, kwik en PAK. Hiernaast zijn in deze partij ook asbest houdende materialen aangetroffen. |
| Kadastraalnr. 703 | gedempte greppel (sloot) gedempt met puin, scherven, autoband, hout en textiel, geschatte hoeveelheid ca. 250 m ³ geen mengmonster. |



Grondwater

Tijdens de voorgaande onderzoeken zijn in het grondwater rond/in de diverse gedempte sloten geen (significant) verhoogde gehalten aangetroffen. Geconcludeerd is dat er geen uitloging/uitspoeling van de grondverontreiniging naar het grondwater heeft plaatsgevonden.


Door de grondverontreiniging te verwijderen wordt die mogelijkheid geheel weggenomen.



LEGENDA

	ONDERZOEKLOCATIE
	FASE 1



West III te Hardinxveld-Giessendam		OPDRACHT: P01-318-S
DETAILTEKENING		DATUM : mei 2002
		SCHAAL : 1 : 2000 (A3)
		BIJLAGE : 2.1



MET HUISVUIL
GEDEMPTE SLOOT
(SLOOT IV)

REEDS GESA-
NEERD IN 2001



LEGENDA

	ONTGRAVINGSCONTOUR
	ONTGRAVINGSDIEPTE
	KADASTRAAL NR.
	GRENS MONSTERNAME

BOUWTERREIN

(K551)

(K214)

DE ASBESTSLOOT IS
CA. 0,7M-MV ONT-
GRAVEN
(SLOOT III)

*Arnicon
westfr. alle rand recht
naar beneden
vanwege visueel
schending
somewhat
vul en
geometrisch
zijkant
zijkant
vanwege*

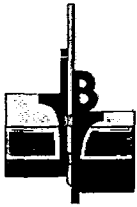
asfalt

VLOT VERHUIZING

*geen
dit
hoofpunt*

WEST III	OPDRACHT: P01-318.S
DETAILTEKENING	Getekend door: HCH
	DATUM : maart 2002
	SCHAAL : 1 : 1000
	BIJLAGE : 2.2





Regiocode: * 2 0 0 8 0 2 6 1 0 5 *	
Zaak:	Class: -1.777.212
Afd: MR	Groep: Bodem, Wettelijke taken
Medew: RHA	CC:
Doss: 13631	Reg. Datum: 20081208

Buitendams 339 te Hardinxveld-Giessendam

Betreft Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek

Opdrachtnummer MA-3520

Opdrachtgever Trebla Installatietechniek
Buitendams 358
3371 BT Hardinxveld-Giessendam

Contactbedrijf MVT-Services
Sluisweg 53
3371 ER Hardinxveld-Giessendam

STRABIS

RAPPORT

LOCATIE AA 0523 00 483

Opgesteld door : Dr. Ing. B. van der Stelt
Gezien : Ing. A.J. van Houwelingen
Status : Definitief
Codering : VO + AO

Paraaf : 

Paraaf : 

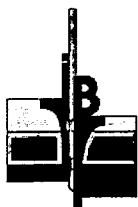
Datum rapport : 27 november 2008

INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau

Postbus 253, 3360 AG Sliedrecht
T 0184 - 61 80 10



Tevens vestigingen:
Hoofddorp T 023 - 565 58 78
Son T 0499 - 47 17 92



8. CONCLUSIE

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen bouw van een woning onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV). Vanwege matig verhoogde gehalten aan zink en PAK, aangetoond in enkele grond(meng)monsters, zijn aanvullende grondmonsters geanalyseerd op zware metalen en PAK.

Op een groot deel van de onderzoekslocatie zijn in de grond matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, xylenen en som (cis, trans)1,2-dichloorethenen (0,7 factor).

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

Formeel geven de matig tot sterk verhoogde gehalten aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek, om na te gaan of er sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige bodemverontreiniging" in de zin van de Wet bodembescherming. Bij overschrijding van 25 m³ sterk verontreinigde grond of 100 m³ verontreinigd grondwater (bodenvolume) is sprake van een "geval van ernstige verontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in de zin van de Wet bodembescherming (Wbb). Een sanering kan bestaan uit verwijdering van de verontreiniging, isolatie ervan middels aanleg van een leeflaag of verharding, of een combinatie van voornoemde maatregelen.

Aangezien uit het uitgevoerde aanvullend onderzoek blijkt dat de sterke verontreiniging met zware metalen en/of PAK zeer waarschijnlijk een omvang heeft van meer dan 25 m³ kan reeds vastgesteld worden dat voor de locatie een saneringsnoodzaak in de zin van de Wet bodembescherming (Wbb) geldt. Daarom kan overwogen worden om direct over te gaan tot het indienen van een RUS-melding (Regeling Uniforme Saneringen) en de verontreinigingen op het perceel te saneren. Afhankelijk van het bouw- en herinrichtingsplan kan bezien worden of isolatie van de verontreiniging tot de mogelijkheden behoort, al dan niet in combinatie met (gedeeltelijke) verwijdering.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit thans niet aanvaardbaar wordt geacht en zodoende een belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

BST/AHN

Buitendams

onderzoekslocatie

B05
339

B04

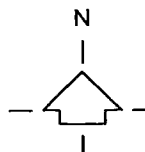
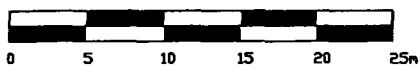
B06

335

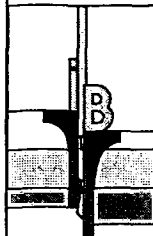
B03

B02

B01



Bron: E-mail digitale tekening
Bureau + vestigingsplaats:
Tekening- / bladnummer:
Datum laatste bewerking:

	Opdrachtschrijving / locatie: Buitendams 339 te Hardinxveld-Giessendam	Opdrachtnummer: MA-3520	Bijlage: SIT-02	
	Omschrijving tekening: Situatietekening	Bewerkt: MWN	Datum: 30-10-2008	
		X, Y:	Schaal: 1 : 500	Formaat: A4



Voor



Na



Voor



Na